

Anni 1995-2014

## MISURE DI PRODUTTIVITA'

■ L'Istat diffonde le stime sulle misure di produttività per il periodo 1995-2014, coerenti con gli aggregati economici espressi in Sec 2010. In questo Report si presentano i principali risultati, mentre i dati analitici, aggiornati al massimo livello di disaggregazione, sono disponibili nel datawarehouse dell'Istituto ([l.stat](http://l.stat)).

■ La produttività è qui definita come il rapporto tra il valore aggiunto in volume e uno o più dei fattori produttivi impiegati per realizzarlo; in base a tale definizione, è possibile calcolare diverse misure, tra cui quelle riferite rispettivamente alla produttività del lavoro e del capitale, nonché alla produttività totale, calcolata come rapporto tra il valore aggiunto e l'impiego complessivo dei servizi del capitale e del lavoro.

■ Nel 2014 il valore aggiunto dell'intera economia ha registrato una diminuzione dello 0,5% rispetto al 2013; la produttività del lavoro, calcolata come valore aggiunto per ora lavorata, è diminuita dello 0,7%; quella del capitale, misurata come rapporto tra il valore aggiunto e l'input di capitale, è aumentata dello 0,8%.

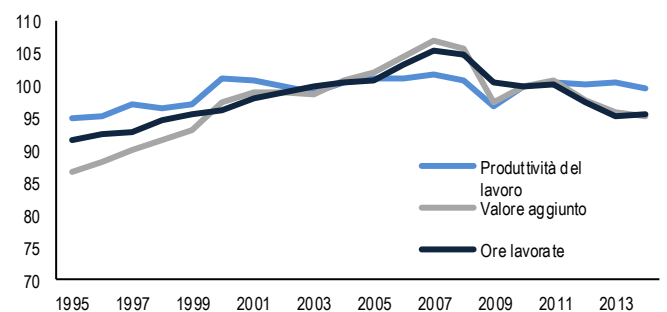
■ Nello stesso anno, la produttività totale dei fattori, che misura la crescita del valore aggiunto attribuibile al progresso tecnico e ai miglioramenti nella conoscenza e nell'efficienza dei processi produttivi, è diminuita dello 0,2%.

■ Complessivamente, nel periodo 1995-2014 la produttività del lavoro è aumentata ad un tasso medio annuo dello 0,3%. Tale incremento è la risultante di una crescita media dello 0,5% del valore aggiunto e dello 0,2% delle ore lavorate. La produttività totale dei fattori è diminuita dello 0,3% medio annuo.

■ Nella fase più recente (2009-2014) la produttività del lavoro è cresciuta dello 0,6% medio annuo, quella del capitale dello 0,1% e la produttività totale dei fattori dello 0,4%.

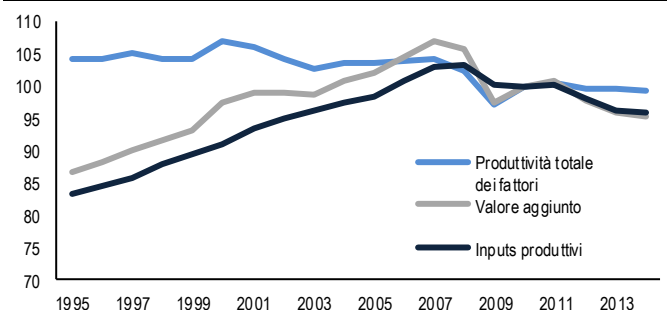
### PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO, VALORE AGGIUNTO E ORE LAVORATE. TOTALE ECONOMIA (a).

Anni 1995-2014, indici base 2010 = 100



### PRODUTTIVITÀ TOTALE DEI FATTORI, VALORE AGGIUNTO E INPUT PRODUTTIVI. TOTALE ECONOMIA (a).

Anni 1995-2014, indici base 2010 = 100



### VALORE AGGIUNTO, INPUT PRODUTTIVI E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA (a).

Anni 1995-2014, tassi di variazione medi annui

	Valore aggiunto	Input produttivi			Misure di produttività		
		Ore lavorate	Input di capitale	Indice composito lavoro e capitale	Produttività del lavoro	Produttività del capitale	Produttività totale dei fattori
1995-2014	0,5	0,2	1,7	0,7	0,3	-1,2	-0,3
2003-2014	-0,3	-0,4	0,7	0,0	0,1	-1,0	-0,3
2003-2009	-0,2	0,1	1,8	0,7	-0,3	-1,9	-0,9
2009-2014	-0,4	-1,0	-0,6	-0,9	0,6	0,1	0,4
2012	-3,3	-2,8	-0,8	-2,2	-0,4	-2,4	-1,0
2013	-1,9	-2,1	-1,3	-1,9	0,3	-0,6	0,0
2014	-0,5	0,2	-1,3	-0,2	-0,7	0,8	-0,2

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e conviventi, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione

## Le misure di produttività

Le misure di produttività qui presentate consentono di cogliere l'apporto dei fattori produttivi che concorrono alla realizzazione dell'output. Tale misurazione è possibile nell'ambito della cosiddetta *contabilità della crescita*, un approccio analitico che consente di scomporre la dinamica dell'output nei contributi derivanti dai fattori produttivi primari (lavoro e capitale) e da una componente non spiegata da quegli stessi fattori, definita *produttività totale dei fattori* (PTF). La PTF misura gli effetti del progresso tecnico e di altri fattori tra cui le innovazioni nel processo produttivo, i miglioramenti nell'organizzazione del lavoro e delle tecniche manageriali, i miglioramenti nell'esperienza e nel livello di istruzione raggiunto dalla forza lavoro<sup>1</sup>.

La misura di output utilizzata per stimare la produttività del lavoro, quella del capitale e la produttività totale dei fattori è il valore aggiunto in volume<sup>2</sup>. L'input di lavoro è misurato in termini di monte ore lavorate, mentre l'input di capitale è calcolato come flusso di servizi produttivi forniti dallo stock esistente di diverse tipologie di capitale<sup>3</sup>.

Le misure di produttività diffuse sono calcolate a partire dai dati di contabilità nazionale, disaggregati per attività economica<sup>4</sup>. Sono escluse dal campo di osservazione le attività di locazione di beni immobili, le attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro di personale domestico, tutte le attività economiche appartenenti al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche e le organizzazioni e gli organismi internazionali<sup>5</sup>.

In questo report si descrivono le dinamiche delle misure di produttività per l'intero periodo osservato 1995-2014 e per quello 2003-2014, che viene poi scomposto nelle due fasi 2003-2009, e 2009-2014 che hanno approssimativamente caratteristiche cicliche simili, comprendendo una sequenza di espansione e di contrazione dell'attività economica; infine, si considerano in modo separato i risultati dell'anno più recente, pur se basati su dati provvisori (Prospetto 1 e Figura 1).

### PROSPETTO 1. VALORE AGGIUNTO, INPUT PRODUTTIVI E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA

(a). Anni 1995-2014, tassi di variazione medi annui

	Valore aggiunto	Input produttivi			Misure di produttività		
		Ore lavorate	Input di capitale	Indice composito lavoro e capitale	Produttività del lavoro	Produttività del capitale	Produttività totale dei fattori
1995-2014	0,5	0,2	1,7	0,7	0,3	-1,2	-0,3
2003-2014	-0,3	-0,4	0,7	0,0	0,1	-1,0	-0,3
2003-2009	-0,2	0,1	1,8	0,7	-0,3	-1,9	-0,9
2009-2014	-0,4	-1,0	-0,6	-0,9	0,6	0,1	0,4
2012	-3,3	-2,8	-0,8	-2,2	-0,4	-2,4	-1,0
2013	-1,9	-2,1	-1,3	-1,9	0,3	-0,6	0,0
<b>2014</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,3</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>-0,2</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

<sup>1</sup> Altri fattori sono il miglioramento nella qualità dei beni d'investimento, l'andamento del ciclo economico, le economie di scala, le esternalità, la riallocazione dei fattori produttivi, nonché eventuali errori di misurazione del prodotto e dei fattori produttivi.

<sup>2</sup> Valore aggiunto ai prezzi base - valori concatenati - anno di riferimento 2010.

<sup>3</sup> Le tipologie di beni capitali considerate sono: otto tipologie di beni materiali non-ICT (piantagioni e pesca; bestiame; altre macchine e attrezzature; mobili; mezzi di trasporto su strada; altri mezzi di trasporto; fabbricati non residenziali e opere del genio civile; costi di trasferimento di proprietà dei fabbricati), tre tipologie di beni immateriali non-ICT (ricerca e sviluppo; prospezioni minerarie; originali di opere artistiche letterarie e d'intrattenimento) e tre tipologie di beni ICT (hardware, software e apparati per le comunicazioni).

<sup>4</sup> Le stime dei conti annuali sono pubblicate due volte l'anno, generalmente in marzo e ottobre. Nel report sono, quindi, presentate le stime delle misure di produttività coerenti con le serie di contabilità nazionale diffuse il 2 marzo 2015.

<sup>5</sup> Il database completo è disponibile nel data warehouse I.Stat all'indirizzo <http://dati.istat.it>. Il totale economia è calcolato al netto delle attività economiche sopra indicate. Nell'anno di benchmark 2011 l'insieme di settori così definito rappresenta il 70,4% del valore aggiunto complessivo a prezzi base e l'83,0% del totale delle ore lavorate.

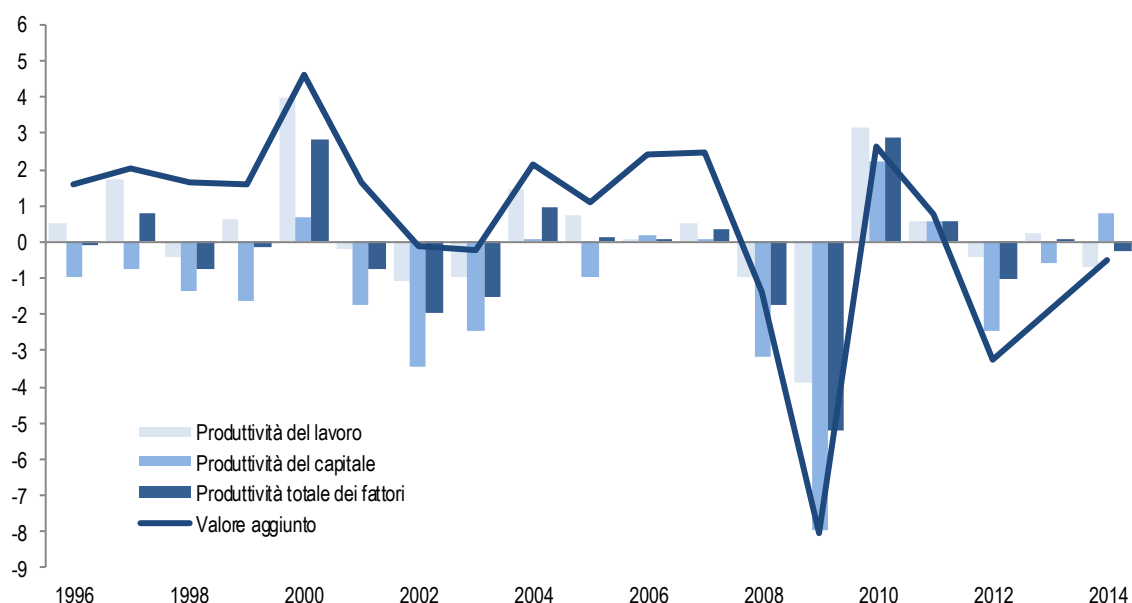
## Produttività del lavoro

Nel periodo 1995-2014 la produttività del lavoro, qui definita come valore aggiunto per ora lavorata, ha registrato una crescita media annua dello 0,3%, derivante da incrementi medi del valore aggiunto e delle ore lavorate rispettivamente pari allo 0,5% e allo 0,2% (Prospetto 1)<sup>6</sup>.

Nel periodo 2003-2014 la produttività del lavoro è cresciuta dello 0,1% in media d'anno, in un contesto economico caratterizzato da una tendenza alla discesa sia del valore aggiunto sia delle ore lavorate (rispettivamente -0,3 e -0,4%). All'interno di tale periodo si possono distinguere due fasi, con caratteristiche distinte. Nel periodo 2003-2009 la produttività del lavoro è diminuita in media dello 0,3% annuo, in conseguenza di una diminuzione del valore aggiunto dello 0,2% associata a un incremento delle ore lavorate dello 0,1%. Nel 2009-2014 il valore aggiunto ha registrato una dinamica più negativa (-0,4% in media d'anno) associata però a un calo più accentuato dell'input di lavoro (-1,0%), in conseguenza la produttività del lavoro è cresciuta in media dello 0,6%.

Nel 2014 la produttività del lavoro è tornata a diminuire (-0,7%), per effetto congiunto di un calo del valore aggiunto (-0,5%) e di un modesto incremento dell'input di lavoro (+0,2%).

**FIGURA 1. VALORE AGGIUNTO E MISURE DI PRODUTTIVITÀ. TOTALE ECONOMIA (a)**  
Anni 1996-2014, variazioni percentuali



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

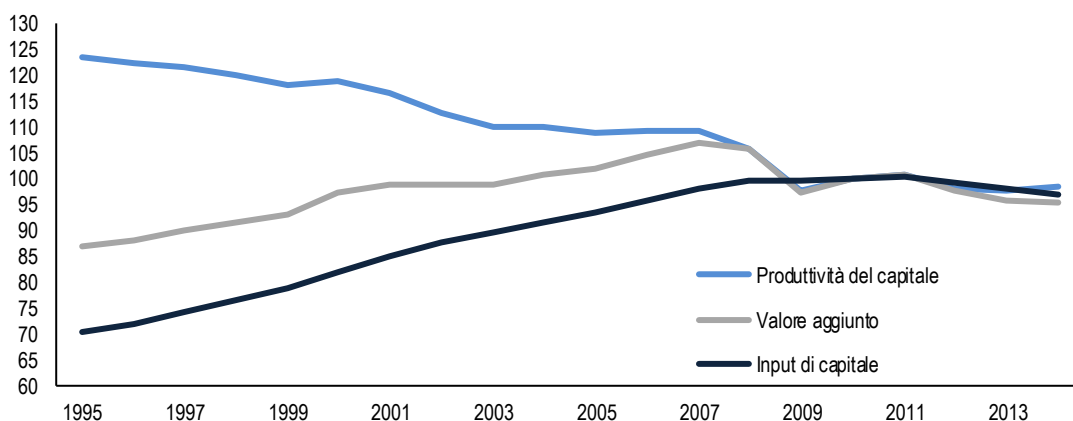
<sup>6</sup> Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività del lavoro calcolato direttamente e quello ottenuto come differenza tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto e il tasso di variazione medio delle ore lavorate sono dovute ad arrotondamenti.

## Produttività del capitale

I nuovi dati, coerentemente con i principi metodologici stabiliti dal SEC 2010, considerano tra i beni capitali anche le spese per ricerca e sviluppo (R&S) in quanto esse contribuiscono all'accumulazione di capacità produttiva tramite la generazione di conoscenze accumulabili e riutilizzabili in più periodi contabili<sup>7</sup>. Per la prima volta sono stati, inoltre, stimati separatamente il valore della produzione per uso proprio di software e di database. Tali innovazioni hanno portato ad una notevole modifica della composizione degli investimenti fissi lordi, con un aumento del peso dei prodotti della proprietà intellettuale e una diminuzione di quello di macchine e attrezzature e mezzi di trasporto; il peso delle costruzioni (comprehensive dei costi di trasferimento della proprietà) è invece rimasto quasi invariato.

Tra il 1995 e il 2014 la produttività del capitale, definita come rapporto tra il valore aggiunto e l'input di capitale, ha registrato una significativa diminuzione, con un calo medio annuo dell'1,2%, risultato di un aumento dell'input di capitale (+1,7%) superiore a quello del valore aggiunto (+0,5%) (Prospetto 1, Figura 2)<sup>8</sup>. Scomponendo il capitale per tipologia, l'input della parte che incorpora le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (*Information and Communication Technology* - ICT) è aumentato in media d'anno del 2,4%, la componente immateriale non-ICT (che comprende la Ricerca e Sviluppo) del 3,3% e la componente di capitale materiale non-ICT dell'1,5%. Di conseguenza, la produttività del capitale ICT è diminuita dell'1,8%, quella del capitale immateriale non-ICT del 2,7% e quella del capitale materiale non-ICT dell'1,0% (Prospetto 2).

**FIGURA 2. PRODUTTIVITÀ DEL CAPITALE, VALORE AGGIUNTO E INPUT DI CAPITALE. TOTALE ECONOMIA(a). Anni 1995-2014, indici base 2010 = 100**



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e conviventi, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

<sup>7</sup> Il Sec 2010 definisce la R&S come il "Valore delle spese per attività creative esercitate in via sistematica al fine di aumentare l'insieme di conoscenze, compresa la conoscenza dell'uomo, della cultura e della società, e di utilizzare tali conoscenze allo scopo di concepire nuove applicazioni". Non tutte le attività che generano nuove conoscenze rientrano, quindi, negli investimenti per R&S misurati nei conti nazionali, ma solo quelle che sono esercitate in maniera sistematica e che richiedono l'impiego di risorse ad essa dedicate per le quali si sostengono delle spese (ovvero spese per l'impiego di lavoro, di capitale e di beni e servizi utilizzati come input intermedi).

<sup>8</sup> Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività del capitale calcolato direttamente e quello ottenuto come differenza tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto e il tasso di variazione medio dell'input di capitale sono dovute ad arrotondamenti.

**PROSPETTO 2. PRODUTTIVITÀ DEL CAPITALE E CAPITALE PER ORA LAVORATA. TOTALE ECONOMIA (a). Anni 1995-2014**

	Valore aggiunto	Ore lavorate	Input di capitale				Misure di produttività del capitale				Capitale per ora lavorata
			Input di capitale	Input di capitale ICT	Input di capitale materiale non-ICT	Input di capitale immateriale non-ICT	Produttività del capitale	Produttività del capitale ICT	Produttività del capitale materiale non-ICT	Produttività del capitale immateriale non-ICT	
1995-2014	0,5	0,2	1,7	2,4	1,5	3,3	-1,2	-1,8	-1,0	-2,7	1,5
2003-2014	-0,3	-0,4	0,7	-0,1	0,7	2,7	-1,0	-0,2	-1,1	-2,9	1,1
2003-2009	-0,2	0,1	1,8	0,2	2,0	3,5	-1,9	-0,4	-2,2	-3,6	1,6
2009-2014	-0,4	-1,0	-0,6	-0,5	-0,7	1,7	0,1	0,1	0,3	-2,1	0,4
2012	-3,3	-2,8	-0,8	0,0	-1,1	1,0	-2,4	-3,3	-2,2	-4,3	2,0
2013	-1,9	-2,1	-1,3	-0,7	-1,5	-0,2	-0,6	-1,2	-0,4	-1,7	0,8
<b>2014</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,8</b>	<b>-0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>-0,8</b>	<b>-1,5</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Nel periodo 2003-2014 la produttività del capitale è diminuita in media d'anno dell'1,0%. Questa dinamica è il risultato di un andamento dell'accumulazione di capitale molto diverso nelle due fasi 2003-2009 e 2009-2014. Nel primo periodo si è registrata una forte crescita dell'input di capitale (+1,8% in media d'anno) in presenza di una moderata discesa del valore aggiunto (-0,2%) che ha portato ad una marcata diminuzione della produttività del capitale (-1,9%). Nel secondo periodo, invece, il calo degli investimenti fissi lordi ha determinato una diminuzione dell'input di capitale (-0,6% in media d'anno); poiché tale diminuzione risulta lievemente superiore rispetto a quella del valore aggiunto (-0,4%) la produttività del capitale ha segnato un piccolo incremento (+0,1%).

Nel 2014 l'input di capitale ha registrato una forte contrazione (-1,3%) a fronte di un calo più contenuto del valore aggiunto (-0,5%). L'impatto sulla produttività del capitale è stato positivo (+0,8%).

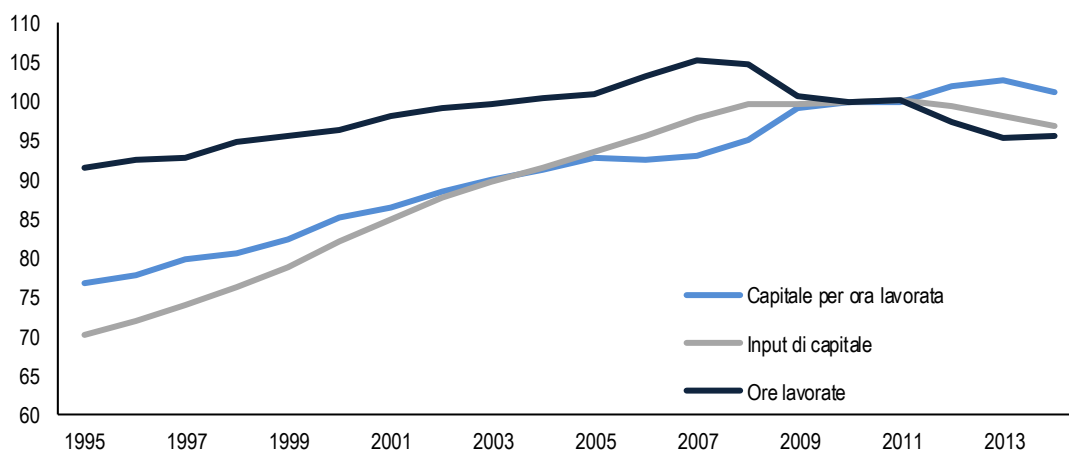
La contrazione dell'input di capitale nel 2014 è dovuta alla dinamica della componente di capitale materiale non-ICT (-1,7%); per contro l'accumulazione di capitale ICT e di capitale immateriale non-ICT ha registrato una dinamica positiva (rispettivamente +0,1% e +0,3%). Conseguentemente, la crescita della produttività del capitale è dovuta alle componenti del capitale materiale non-ICT (+1,2%). La produttività del capitale ICT e del capitale immateriale non-ICT hanno registrato delle diminuzioni (rispettivamente -0,6% e -0,8%) (Prospetto 2).

### Capitale per ora lavorata

Nel periodo 1995-2014 l'intensità del capitale, misurata come rapporto tra input di capitale e ore lavorate, è aumentata in media d'anno dell'1,5%. (Prospetto 2, Figura 3)

La dinamica del capitale per ora lavorata è stata positiva sia nel periodo 2003-2014 (+1,1%), sia nelle due fasi 2003-2009 (+1,6%) e 2009-2014 (+0,4%). La crescita del 2003-2009 riflette un forte aumento dell'input di capitale (+1,8%) associata ad una dinamica lievemente positiva delle ore lavorate (+0,1%), mentre l'aumento dell'intensità di capitale del 2009-2014 è dovuto ad una diminuzione dell'input di lavoro (-1,0%) che ha più che compensato la diminuzione dell'input di capitale (-0,6%).

Nel 2014 l'intensità di capitale è diminuita (-1,5%), in quanto la lieve risalita dell'impiego del fattore lavoro (+0,2%) si è associata ad un'ulteriore diminuzione dell'input di capitale (-1,3%).

**FIGURA 3. CAPITALE PER ORA LAVORATA.** Anni 1995-2014, indici base 2010 = 100


### Produttività totale dei fattori

La produttività totale dei fattori misura la crescita nel valore aggiunto attribuibile al progresso tecnico e ai miglioramenti nella conoscenza e nei processi produttivi; qui è calcolata come rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dei fattori primari (lavoro e capitale)<sup>9</sup>.

Nel periodo 1995-2014 la produttività totale dei fattori registra una diminuzione media annua dello 0,3%, a fronte di un incremento medio dello 0,5% del valore aggiunto e dello 0,7% dell'impiego complessivo di capitale e lavoro (Prospetto 1)<sup>10</sup>.

La dinamica della produttività totale dei fattori è stata negativa nel periodo 2003-2014 (-0,3%), mostrando però andamenti profondamente diversi nelle due fasi 2003-2009 e 2009-2014. Nel primo periodo, la produttività totale dei fattori registra un calo (-0,9% in media d'anno), a fronte di una crescita dell'impiego complessivo dei fattori produttivi (+0,7%) e di una diminuzione del valore aggiunto (-0,2%). Nella fase 2009-2014 la produttività totale dei fattori ha invece segnato una crescita moderata (+0,4%), per effetto di una diminuzione nell'impiego complessivo dei fattori produttivi superiore a quella del valore aggiunto, con diminuzioni, rispettivamente, dello 0,9% dell'indice composito del lavoro e del capitale e dello 0,4% del valore aggiunto.

Nel 2014, la dinamica della produttività totale dei fattori è risultata lievemente negativa (-0,2%) per effetto del calo del valore aggiunto (-0,5%), solo parzialmente compensato dalla riduzione nell'impiego dei fattori produttivi (-0,2%).

### Contributi alla crescita del valore aggiunto

L'approccio di contabilità della crescita<sup>11</sup> consente di scomporre la dinamica del valore aggiunto nei contributi derivanti dai fattori produttivi primari (capitale e lavoro) e dalla produttività totale dei fattori.

L'aumento del valore aggiunto registrato tra il 1995 e il 2014 (+0,5% medio annuo) è imputabile quasi esclusivamente all'accumulazione di capitale (che ha contribuito per 0,6 punti percentuali) e in minima parte all'impiego del fattore lavoro (che ha contribuito per 0,1 punti percentuali) (Prospetto 3, Figura 4)<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> La misura di volume dei fattori primari è costituita da un indice composito ottenuto ponderando i tassi di variazione dell'input di capitale e delle ore lavorate con le quote delle rispettive remunerazioni sul valore aggiunto a prezzi correnti.

<sup>10</sup> Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio della produttività totale dei fattori calcolato direttamente e quello ottenuto come differenza tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto e il tasso di variazione medio dell'indice composito dei fattori produttivi sono dovute ad arrotondamenti.

<sup>11</sup> Per approfondimenti sul modello di contabilità della crescita si veda la Nota metodologica allegata a questo comunicato.

<sup>12</sup> Eventuali differenze tra il tasso di variazione medio del valore aggiunto calcolato direttamente e quello ottenuto come somma dei contributi del lavoro, del capitale e della produttività totale dei fattori sono dovute ad arrotondamenti.

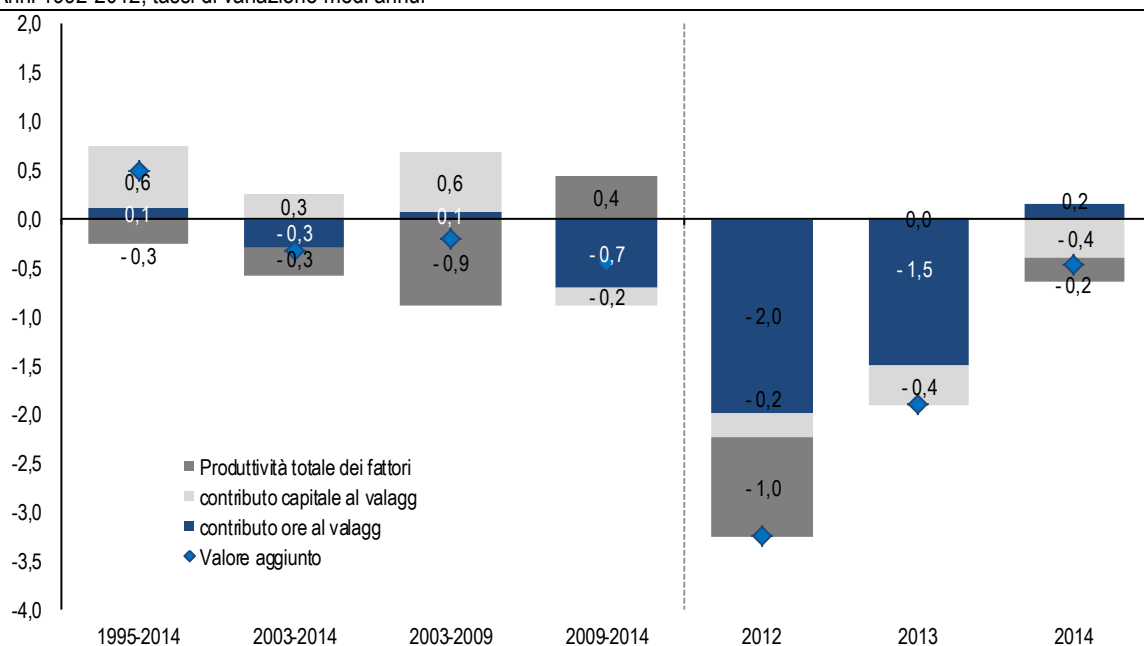
Il contributo della produttività totale dei fattori è stato invece negativo (-0,3 punti percentuali). Il contributo del capitale è dovuto principalmente alla componente materiale non-ICT (0,5 punti percentuali contro 0,1 punti percentuali sia della componente ICT che di quella immateriale non-ICT).

**PROSPETTO 3. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO. TOTALE ECONOMIA (a).**  
Anni 1995-2014

	Valore aggiunto (variazione media annua)	Contributi alla crescita del valore aggiunto (punti percentuali)					Produttività totale dei fattori
		Lavoro	Capitale	Capitale ICT	Capitale materiale non-ICT	Capitale immateriale non-ICT	
19952-2014	0,5	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	-0,3
2003-2014	-0,3	-0,3	0,3	0,0	0,2	0,0	-0,3
2003-2009	-0,2	0,1	0,6	0,0	0,6	0,0	-0,9
2009-2014	-0,4	-0,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,4
2012	-3,3	-2,0	-0,2	0,0	-0,3	0,0	-1,0
2013	-1,9	-1,5	-0,4	0,0	-0,4	0,0	0,0
<b>2014</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>-0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,2</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

**FIGURA 4. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO. TOTALE ECONOMIA (a)**  
Anni 1992-2012, tassi di variazione medi annui



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

La diminuzione del valore aggiunto nel periodo 2003-2014 (-0,3% medio annuo) è attribuibile in egual misura al contributo negativo del fattore lavoro (-0,3 punti percentuali) e della produttività totale dei fattori (-0,3 punti percentuali), solo parzialmente compensati dal contributo positivo del capitale (+0,3 punti percentuali). La dinamica complessiva del periodo 2003-2014 è il risultato di andamenti profondamente diversi nelle due fasi cicliche 2003-2009 e 2009-2014. Nel primo periodo la contrazione del valore aggiunto (-0,2% in media d'anno) si è accompagnata ad un apporto positivo derivante dall'impiego di lavoro e capitale (rispettivamente 0,1 e 0,6 punti percentuali), mentre la produttività totale dei fattori ha fornito un ampio contributo negativo (-0,9 punti percentuali). Nel periodo 2009-2014, invece, la contrazione del valore aggiunto (diminuito in media dello 0,4% all'anno) è spiegata dal calo dell'impiego del fattore lavoro (-0,7 punti



percentuali) e, in misura minore, del fattore capitale (-0,2 punti percentuali), mentre la produttività totale dei fattori ha fornito un contributo positivo (+0,4 punti percentuali).

Nel 2014 la tendenza recessiva dell'economia italiana si è attenuata, con una diminuzione del valore aggiunto dello 0,5% derivante da cali contenuti dei contributi del capitale e della produttività totale dei fattori, in parte compensati dalla risalita dell'impiego del fattore lavoro (che ha fornito un contributo positivo di 0,2 punti percentuali).

### Contributi alla crescita della produttività del lavoro

L'analisi di contabilità della crescita consente anche di scomporre la dinamica della produttività del lavoro nei contributi derivanti da variazioni del capitale per ora lavorata (ovvero intensità di capitale o *capital deepening*) e della produttività totale dei fattori.

**PROSPETTO 4. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. TOTALE ECONOMIA(a).**  
Anni 1992-2012

	Produttività del lavoro (variazione media annua)	Contributi alla crescita della produttività del lavoro (punti percentuali)				Produttività totale dei fattori
		Capitale per ora lavorata	Capitale ICT per ora lavorata	Capitale materiale non-ICT per ora lavorata	Capitale immateriale non-ICT per ora lavorata	
1995-2014	0,3	0,5	0,1	0,4	0,1	-0,3
2003-2014	0,1	0,4	0,0	0,3	0,0	-0,3
2003-2009	-0,3	0,6	0,0	0,5	0,0	-0,9
2009-2014	0,6	0,1	0,0	0,1	0,0	0,4
2012	-0,4	0,6	0,1	0,4	0,1	-1,0
2013	0,3	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0
<b>2014</b>	<b>-0,7</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,2</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Tra il 1995 e il 2014, la crescita media annua della produttività del lavoro è pari allo 0,3%. Il capitale per ora lavorata ha contribuito per 0,5 punti percentuali mentre la produttività totale dei fattori ha determinato un contributo negativo di 0,3 punti percentuali (Prospetto 4 e Figura 5). Il contributo del capitale può essere a sua volta scomposto nell'apporto alla crescita fornito dal capitale che incorpora *Information and Communication Technology* (ICT), pari a 0,1 punti percentuali, in quello del capitale immateriale non-ICT, pari a 0,1 punti percentuali e al capitale materiale non-ICT, pari a 0,4 punti percentuali.

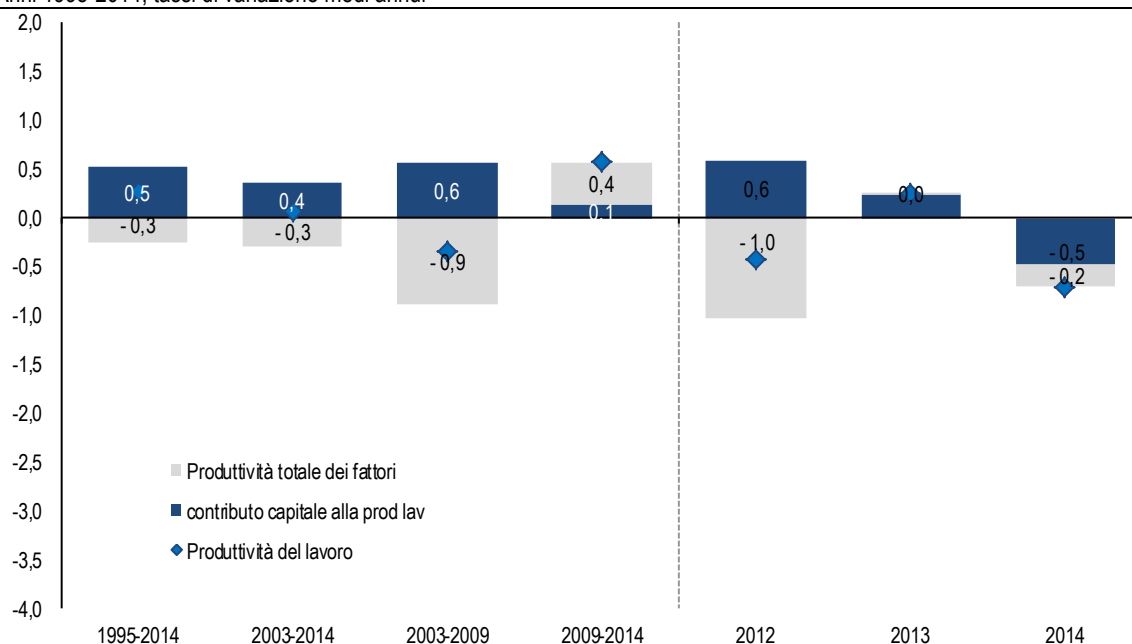
Nel periodo 2003-2014 l'andamento stagnante della produttività del lavoro (cresciuta dello 0,1% in media d'anno) deriva dal fatto che il contributo positivo dell'aumento dell'intensità di capitale (+0,4 punti percentuali) è quasi completamente compensato da quello negativo della produttività totale dei fattori (-0,3 punti percentuali). All'interno di tale periodo la produttività del lavoro ha avuto un andamento molto diverso nelle due fasi 2003-2009 (con una diminuzione media dello 0,3% l'anno) e 2009-2014 (+0,6%). La contrazione del 2003-2009 è dovuta al forte contributo negativo della produttività totale dei fattori (-0,9 punti percentuali), mentre il capitale per ora lavorata ha dato un contributo positivo (+0,6 punti percentuali). La risalita del 2009-2014 riflette principalmente l'inversione della dinamica della produttività totale dei fattori (+0,4 punti percentuali), a fronte di una attenuazione del *capital deepening* (0,1 punti percentuali).

Il calo della produttività registrato nel 2014 (-0,7%) riflette il contributo negativo della produttività totale dei fattori (-0,2 punti percentuali) e del capitale per ora lavorata (-0,5 punti percentuali).



**FIGURA 5. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. TOTALE ECONOMIA (a)**

Anni 1995-2014, tassi di variazione medi annui



(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

### Dinamiche settoriali della produttività del lavoro

Sull'intero periodo 1995-2014, i settori di attività economica che hanno registrato tassi di crescita della produttività del lavoro più elevati sono i servizi d'informazione e comunicazione (+2,7% medio annuo), l'agricoltura (+1,9%) e le attività finanziarie e assicurative (+1,9%). Variazioni negative si registrano per il settore delle attività professionali (-2,8%), per quello delle costruzioni (-1,0%) e per l'istruzione, sanità e servizi sociali (-0,9%). Tra i comparti in posizione intermedia vi è quello dell'industria in senso stretto che ha segnato un incremento medio annuo dello 0,9% (Prospetto 5).

**PROSPETTO 5. PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO: DINAMICHE SETTORIALI. Tassi di variazione medi annui**

	1995-2014	2003-2014	2003-2009	2009-2014	2012	2013	2014
Agricoltura; silvicoltura e pesca	1,9	1,9	2,2	1,6	1,8	3,6	-4,5
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	0,9	1,1	0,3	2,1	1,7	0,3	-1,8
Costruzioni	-1,0	-1,6	-3,1	0,4	2,2	4,9	1,3
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,2	0,0	-0,3	0,3	-2,2	-0,2	0,0
Servizi di informazione e comunicazione	2,7	1,7	2,6	0,7	-1,7	0,9	-1,5
Attività finanziaria e assicurativa	1,9	2,9	2,3	3,6	3,6	1,0	3,6
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-2,8	-3,3	-3,7	-2,8	-3,6	-1,5	-4,0
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-0,9	-0,4	-0,2	-1,2	-1,6	-3,9	2,2
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	0,1	0,2	0,1	0,4	-5,6	1,0	3,2
<b>Totale (a)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>-0,7</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Per quel che riguarda i risultati provvisori relativi al 2014, emerge una significativa caduta della produttività del lavoro nei settori dell'agricoltura (-4,5%), delle attività professionali (-4,0%) e, in misura minore, dell'industria in senso stretto (-1,8%). Per contro, si è registrata una forte crescita nelle attività finanziarie e assicurative (+3,6%), nell'istruzione, salute e servizi sociali (+2,2%) e nelle attività ricreative e culturali (+3,2%).

In termini di contributi settoriali alla crescita complessiva della produttività del lavoro<sup>13</sup>, i settori che tra il 1995 e il 2014 hanno fornito l'apporto maggiore sono industria e servizi di informazione e comunicazione (entrambe +0,2 punti percentuali) (Prospetto 6 e Figura 6). Anche agricoltura, commercio e attività finanziarie e assicurative hanno contribuito positivamente (+0,1 punti percentuali), mentre è stato negativo il contributo dei settori delle attività professionali, delle costruzioni e dei servizi privati di istruzione, sanitari e sociali (rispettivamente per -0,3, -0,1 e -0,1 punti percentuali).

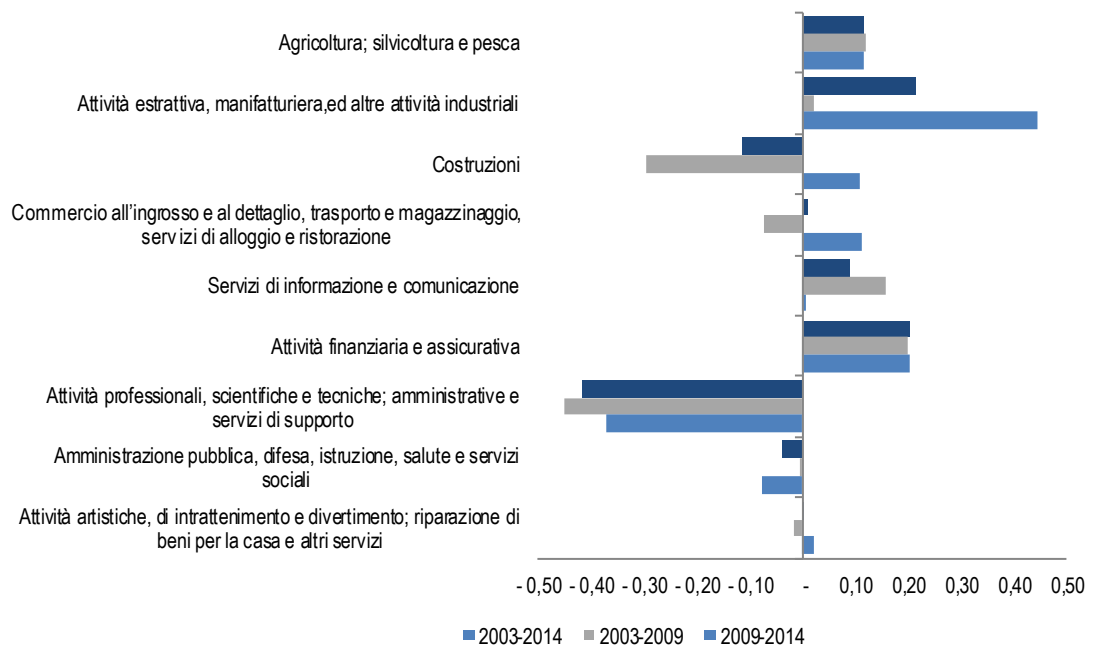
Riguardo ai risultati 2014, la discesa della produttività del lavoro (-0,7%) è dovuta soprattutto ai contributi fortemente negativi delle attività professionali e dell'industria (rispettivamente -0,5 e -0,4 punti percentuali); tra quelli positivi il maggiore ha riguardato l'attività finanziaria e assicurativa (+0,2 punti).

**PROSPETTO 6. CONTRIBUTI SETTORIALI ALLA VARIAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. Puntipercentuali**

	1995-2014	2003-2014	2003-2009	2009-2014	2012	2013	2014
Agricoltura; silvicoltura e pesca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	-0,2
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	0,2	0,2	0,0	0,4	0,2	-0,1	-0,4
Costruzioni	-0,1	-0,1	-0,3	0,1	0,3	0,6	0,1
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,5	0,0	0,0
Servizi di informazione e comunicazione	0,2	0,1	0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,1
Attività finanziaria e assicurativa	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-0,3	-0,4	-0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,5
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,1
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	0,1
<b>Totale (a)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>-0,7</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

<sup>13</sup> Il contributo di un settore di attività economica alla variazione della produttività del lavoro totale è pari alla differenza tra il tasso di variazione dell'indice di volume del valore aggiunto del settore moltiplicato per la quota di quel settore sul valore aggiunto totale (a prezzi correnti) e il tasso di variazione delle ore lavorate nel settore moltiplicato per la quota di quel settore sul monte ore totale.

**FIGURA 6. CONTRIBUTI SETTORIALI ALLA VARIAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO**


(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

Nel periodo 1995-2014 tra settori che hanno maggiormente contribuito alla dinamica della produttività del lavoro si osservano differenze rilevanti nelle determinanti della crescita. Nei servizi di informazione e comunicazione l'aumento (+2,7% in media d'anno) è dovuto ai significativi contributi positivi della produttività totale dei fattori (+1,5 punti percentuali) e del capitale per ora lavorata (+1,1 punti percentuali). L'accumulazione di capitale è, invece, la sola determinante della crescita della produttività del lavoro nell'industria (0,9%) (Prospetto 7). La dinamica marcatamente negativa della produttività del lavoro nel settore delle attività professionali (-2,8% in media d'anno) è determinata dall'ampio contributo negativo della produttività totale dei fattori (-2,6 punti percentuali) e, in misura limitata, da quello dell'intensità di capitale (-0,3 punti percentuali).

Considerando, infine, il periodo recente (2009-2014) la crescita della produttività del lavoro (+0,6%) è stata sostenuta soprattutto dal settore industriale e da quello delle attività finanziarie e assicurative (+2,1% e +3,6%). In termini di effetto della dinamica dei fattori produttivi, la crescita è da attribuire principalmente al forte contributo della produttività totale dei fattori (pari nei due settori, rispettivamente, a +1,5 e +3,2 punti percentuali). L'incremento della produttività del lavoro nelle costruzioni (+0,4%) è invece dovuto esclusivamente all'apporto dell'intensità di capitale (+0,7 punti percentuali), in parte controbilanciato dal contributo negativo (-0,3 punti percentuali) della produttività totale dei fattori. Sul versante opposto, il forte calo registrato nel settore delle attività professionali (-2,8%) è determinata principalmente dal contributo negativo della produttività totale dei fattori (-2,4 punti percentuali), e in misura molto minore da quello dell'intensità di capitale (-0,4 punti percentuali).

**PROSPETTO 7. CONTRIBUTI ALLA CRESCITA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO. RISULTATI SETTORIALI.**  
 Tassi di variazione medi annui

	Produttività del lavoro				Contributo del capitale per ora lavorata				Produttività totale dei fattori			
	1995-2014	2003-2014	2003-2009	2009-2014	1995-2014	2003-2014	2003-2009	2009-2014	1995-2014	2003-2014	2003-2009	2009-2014
Agricoltura; silvicoltura e pesca	1,9	1,9	2,2	1,6	0,4	0,2	0,3	0,1	1,4	1,7	1,8	1,5
Attività estrattiva, manifatturiera, ed altre attività industriali	0,9	1,1	0,3	2,1	0,9	1,0	1,3	0,5	-0,1	0,1	-1,0	1,5
Costruzioni	-1,0	-1,6	-3,1	0,4	0,0	0,1	-0,4	0,7	-1,1	-1,7	-2,8	-0,3
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e ristorazione	0,2	0,0	-0,3	0,3	0,5	0,2	0,6	-0,3	-0,3	-0,2	-0,9	0,5
Servizi di informazione e comunicazione	2,7	1,7	2,6	0,7	1,1	1,3	1,0	1,8	1,5	0,4	1,6	-1,1
Attività finanziarie e assicurativa	1,9	2,9	2,3	3,6	0,5	0,3	0,2	0,3	1,4	2,6	2,1	3,2
Attività immobiliari (a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrative e servizi di supporto	-2,8	-3,3	-3,7	-2,8	-0,3	-0,2	0,0	-0,4	-2,6	-3,1	-3,7	-2,4
Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali (a)	-0,9	-0,4	0,2	-1,2	-0,6	-0,3	-0,1	-0,6	-0,3	-0,2	0,2	-0,6
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	0,1	0,2	0,1	0,4	0,8	0,1	0,2	-0,1	-0,7	0,2	-0,1	0,6
<b>Totale (a)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>0,4</b>

(a) Le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni ed organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche sono escluse dal campo di osservazione.

a

## Glossario

**Beni capitali ICT:** sono quelli che incorporano la tecnologia dell'informazione e della comunicazione (Information and Communication Thecnology), ossia hardware, software e apparati per le comunicazioni.

**Beni capitali materiali non ICT:** includono piantagioni e pesca; bestiame; fabbricati non residenziali e opere del genio civile e i relativi costi di trasferimento di proprietà; mezzi di trasporto su strada; altri mezzi di trasporto; mobili; altre macchine e attrezzature.

**Beni capitali immateriali non ICT:** includono i prodotti della proprietà intellettuale diversi dal software, ossia ricerca e sviluppo, prospezioni minerarie e originali di opere artistiche, letterarie o di intrattenimento.

**Contabilità della crescita:** lega la teoria economica, la contabilità nazionale e le misure di produttività in un quadro coerente utilizzando una funzione di produzione neoclassica che mette in relazione l'output, i fattori produttivi e il progresso tecnico.

**Contributo dell'intensità di capitale:** corrisponde alla variazione del rapporto capitale per ora lavorata ponderata con la quota di remunerazione del capitale rispetto al reddito complessivo. E' una delle determinanti della variazione della produttività del lavoro. Dato che la quota di remunerazione del capitale rispetto al reddito complessivo è sempre inferiore al cento per cento, il contributo dell'intensità di capitale è sempre inferiore alla sua variazione.

**Contributo del capitale:** il contributo del capitale alla variazione del valore aggiunto corrisponde al rapporto tra redditi da capitale e valore aggiunto per la variazione dell'input di capitale.

**Contributo del lavoro:** il contributo del lavoro alla variazione del valore aggiunto corrisponde al rapporto tra redditi da lavoro e valore aggiunto per la variazione delle ore lavorate.

**Indice di volume:** individua la dinamica reale dell'aggregato.

**Input di capitale (o servizi resi dal capitale):** è misurato dal flusso di servizi produttivi forniti dallo stock esistente di beni capitali.

**Input di lavoro:** l'input di lavoro qui considerato è espresso in termini di ore lavorate.

**Intensità di capitale (o capital deepening):** misura la quantità di capitale impiegata per ora lavorata.

**Investimenti per branca proprietaria:** sono gli investimenti classificati secondo il settore economico che li acquisisce.

**Produttività:** rapporto tra una misura del volume dell'output realizzato e una misura del volume di uno o più fattori, richiesti per la sua produzione. Può essere calcolata rispetto a ciascuno dei fattori che concorrono alla produzione: lavoro, capitale e input intermedi (produttività parziale), o si può costruire un indicatore che tenga conto contemporaneamente di tutti i fattori utilizzati, della loro combinazione e dei loro legami (produttività totale dei fattori o multifattoriale).

**Produttività del capitale:** rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dei flussi dei servizi resi dallo stock esistente di capitale, ossia il valore aggiunto per unità di input di capitale.

**Produttività del lavoro:** rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dell'input di lavoro, ossia è il valore aggiunto per ora lavorata.

**Produttività totale dei fattori:** rapporto tra la misura di volume del valore aggiunto e una misura di volume dell'impiego complessivo dei servizi del capitale e del lavoro.

**Ore lavorate:** monte ore effettivamente lavorate, retribuite e non retribuite, in qualsiasi posizione professionale (dipendente e indipendente), purché finalizzate alla produzione del reddito. Rientrano nel calcolo, le ore effettivamente lavorate durante il normale orario di lavoro, le ore lavorate in aggiunta alle ore abituali (straordinario), il tempo che si impiega in attività quali la preparazione del posto di lavoro e quello corrispondente a brevi periodi di riposo sul lavoro. Sono escluse: le ore pagate ma non effettivamente lavorate (ferie annuali, festività e assenze per malattia, eccetera), le pause per i pasti e il tragitto tra casa e lavoro.

**Reddito complessivo:** è la somma delle remunerazioni dei fattori primari (capitale e lavoro) ed è uguale al valore aggiunto ai prezzi base.

**Remunerazione del capitale:** corrisponde al valore aggiunto diminuito della remunerazione del lavoro; comprende tutti gli altri redditi generati dal processo produttivo oltre gli ammortamenti.

**Remunerazione del lavoro:** è la somma dei redditi da lavoro dipendente, dei redditi da lavoro indipendente e di una quota delle imposte nette sulla produzione. I redditi da lavoro indipendente sono calcolati come prodotto tra il reddito da lavoro dipendente per ora lavorata e le ore lavorate degli occupati indipendenti. Il complesso dei redditi da lavoro dipendente comprende sia le retribuzioni lorde sia i contributi sociali, effettivi e/o figurativi.

**Stock di capitale:** è la somma degli investimenti effettuati nell'anno corrente e negli anni passati, ponderata con pesi che riflettono la progressiva perdita d'efficienza che il bene subisce nel corso del tempo per effetto dell'usura e del logorio e il processo di ritiro dei beni capitali dal processo produttivo. Esso, quindi, misura la capacità residua di erogare un flusso di servizi produttivi da parte dei beni capitali acquistati nel passato e non ancora ritirati dal processo produttivo.

**Valore aggiunto ai prezzi base:** è la differenza tra il valore della produzione di beni e servizi ed il valore dei costi intermedi sostenuti a fronte di tale produzione. La produzione è valutata ai prezzi base, cioè al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti e i costi intermedi ai prezzi di acquisto. Corrisponde alla somma delle retribuzioni dei fattori produttivi e degli ammortamenti.