

Principali Innovazioni della revisione delle serie degli investimenti fissi per branca proprietaria, dello stock di capitale e degli ammortamenti.

Introduzione

Nell'ambito della revisione generale delle serie storiche dei conti nazionali, l'Istat rende noti i principali risultati relativi alle serie degli investimenti fissi per branca proprietaria, dello stock di capitale e degli ammortamenti.

La procedura di stima degli investimenti si basa sulla costruzione di una matrice di distribuzione che consente di attribuire il flusso dei beni di investimento per tipo di prodotto (ovvero la colonna degli investimenti fissi lordi nella matrice degli impieghi) ai settori di destinazione economica.

Come descritto dettagliatamente in Istat, "Gli investimenti lordi di contabilità nazionale dopo la revisione", Metodi e Norme n. 14, 2002 (da ora in poi per brevità Istat, 2002), la matrice di distribuzione viene costruita utilizzando tre insiemi di informazioni: gli investimenti per prodotto (totali di riga della matrice), una stima indipendente degli investimenti dal lato della domanda, ovvero per branca proprietaria (totali di colonna della matrice) e una stima iniziale della matrice di distribuzione.

In generale le stime iniziali della matrice e degli investimenti dal lato della domanda non garantiscono l'uguaglianza tra il livello totale degli investimenti per branca proprietaria e quello per prodotto. Le discrepanze vengono assorbite attraverso una procedura di bilanciamento.

Le nuove serie degli investimenti fissi per branca proprietaria sono il risultato di rilevanti innovazioni nella stima dei tre insiemi informativi sopra citati, nonché nel bilanciamento. Per quanto riguarda le innovazioni metodologiche e l'aggiornamento delle fonti informative utilizzate per la stima degli investimenti fissi per prodotto, si rimanda alla nota informativa "Principali innovazioni della revisione generale dei conti nazionali. Anno base 2000" disponibile all'interno del sito www.istat.it. In questa nota si dà conto delle innovazioni introdotte nella metodologia di stima degli investimenti dal lato della domanda e della matrice di distribuzione e nella procedura di bilanciamento.

La revisione delle serie storiche dello stock di capitale e degli ammortamenti è stata realizzata con l'input delle nuove serie degli investimenti disponibili ad un maggiore livello di disaggregazione per tipologia di bene e con la riconsiderazione delle vite medie degli investimenti in fabbricati non residenziali e opere del genio civile effettuati dalla pubblica amministrazione.

1. Gli investimenti dal lato della domanda.

Le innovazioni nella stima degli investimenti dal lato della domanda hanno riguardato sia le branche coperte dalle indagini sulle imprese, che i settori della Pubblica Amministrazione, degli Intermediari monetari e finanziari e delle Assicurazioni e fondi pensione.

Branche coperte dalle indagini sulle imprese

Per le branche incluse nel campo di osservazione delle indagini sulle imprese¹, una parte fondamentale dell'informazione utilizzata nella stima è ricavata dai dati sulla spesa in beni capitali

¹ Il campo di osservazione delle indagini è costituito dalle imprese attive esercitanti un'attività industriale, commerciale o dei servizi nei seguenti settori: estrattivo (sezione C della classificazione delle attività economiche Ateco); manifatturiero (sezione D); produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua (sezione E); costruzioni (sezione F); commercio e riparazione (sezione G); alberghiero e della ristorazione (sezione H); trasporti e telecomunicazioni (sezione I); immobiliare, di noleggio, informatica, professionale ed imprenditoriale (sezione K); istruzione (sezione M); sanità e servizi sociali (sezione N) ed altri servizi pubblici, sociali e personali (sezione O, con l'esclusione della divisione 91). Vengono, inoltre, rilevati alcuni comparti della sezione J (Intermediari monetari e finanziari).

rilevati dalle indagini sulle imprese. Le indagini a cui si fa riferimento sono quella, campionaria, sulle piccole e medie imprese, fino a 99 addetti (Rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni - PMI), e quella, censuaria, sulle grandi imprese, con almeno 100 addetti (Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese - SCI). Le imprese rispondono ad un questionario dividendo la spesa totale in cinque categorie di immobilizzazioni materiali (Macchine e attrezzature, Attrezzature per l'elaborazione e la trasmissione dei dati, Mezzi di trasporto, Mobili e Costruzioni) e in Software.

Il calcolo degli investimenti dal lato della domanda è ottenuto con la tecnica di espansione all'universo, attraverso le unità di lavoro (ULA) classificate per branca di attività economica, degli investimenti pro-capite derivanti dalle rilevazioni. La stima del livello degli investimenti viene effettuata a livello di 4 cifre Ateco e per 7 classi di addetto, e poi viene aggregata a livello di 101 branche di attività economica.

Le principali innovazioni hanno riguardato il trattamento dei dati di base, l'esplicita considerazione dei beni capitali acquisiti in leasing finanziario e la metodologia di stima degli investimenti in software.

Innovazioni nel trattamento dei dati di base.

I dati delle indagini, in quanto soggetti ad errori di rilevazione o di processo, non sono utilizzati in modo diretto dalla Contabilità Nazionale ma sono sottoposti preliminarmente ad un'analisi statistica dei principali aggregati in modo da individuare dati errati o comunque anomali.²

La diversa natura delle indagini (campionaria quella sulle piccole e medie imprese, tendenzialmente censuaria quella sulle grandi imprese), ha imposto un utilizzo diverso delle due fonti.

Il controllo di qualità dei dati dell'indagine SCI è realizzato attraverso l'analisi statistica degli errori in base alla procedura illustrata in (ISTAT, 2002). Tale procedura consiste nell'introduzione di un filtro «ragionato» di natura non parametrica costruito sui percentili della distribuzione empirica. S'identificano come anomale le imprese posizionate agli estremi delle distribuzioni dei livelli pro-capite dell'anno t e/o delle variazioni tra $t-1$ e t dell'investimento totale, stratificato per classe di addetti e settore di attività economica. Le distribuzioni si riferiscono agli investimenti del panel di imprese rispondenti nei due anni.

L'esito della procedura di validazione si esplicita nella differenziazione dei pesi attribuiti alle unità statistiche osservate, ai fini della stima del livello degli investimenti: in pratica, le imprese identificate come anomale sono escluse dal riporto all'universo. Quindi, per ciascuna categoria di bene d'investimento, gli investimenti totali per la classe di addetto cl e l'attività economica ate sono calcolati come:

$$I_{t,cl,ate} = I_{a,cl,ate} + (I_{c,cl,ate} / A_{c,cl,ate}) (ULA_{cl,ate} - A_{a,cl,ate})$$

dove $I_{c,cl,ate}$ e $A_{c,cl,ate}$ sono, rispettivamente, gli investimenti e gli addetti relativi alle imprese corrette della classe di addetti cl e attività economica ate , e $I_{a,cl,ate}$ e $A_{a,cl,ate}$ le stesse variabili riferite alle imprese anomale, ed infine $ULA_{cl,ate}$ le unità di lavoro corrispondenti.

La principale innovazione nell'utilizzo dell'indagine SCI si riferisce alla definizione del dominio considerato, con l'abbandono dell'approccio panel. Analogamente a quanto avviene per la stima degli altri aggregati di contabilità nazionale, anche nella stima degli investimenti dal lato della domanda sono incluse nel processo di stima tutte le imprese, a prescindere dalla loro presenza in

² Per una descrizione dettagliata delle ragioni per le quali le stime di contabilità nazionale richiedono un diverso trattamento dei dati di base rispetto alle tradizionali procedure previste per le indagini, si rimanda a Faramondi, Foschi, Puggioni, "Le innovazioni introdotte nel trattamento dei dati d'impresa per le stime di contabilità nazionale", contributo presentato al convegno su "La revisione generale dei conti nazionali 2005", Roma, 21-22 giugno 2006.

due anni consecutivi. Le imprese presenti nell'indagine al tempo t ma non al tempo $t-1$, che quindi non possono essere oggetto della procedura di analisi statistica basata sulle variazioni degli investimenti, vengono identificate come anomale ed escluse dal riporto all'universo.

Per contro il disegno di rilevazione dell'indagine PMI, essendo di tipo campionario, casuale e stratificato, impedisce l'applicazione della stessa procedura applicata ai dati dell'indagine SCI. I dati raccolti sono semplicemente sottoposti ad un filtro non parametrico ragionato, che elimina dal campione le imprese anomale. La stima degli investimenti è invece ottenuta con uno stimatore composto definito ad hoc nell'ambito delle attività di benchmark della Contabilità Nazionale nel periodo 2005-2006. La descrizione puntuale del nuovo metodo di stima è descritto nel paragrafo 3.5.1.2 del nuovo Inventario, riguardante il trattamento della base informativa sulle imprese con 1-99 addetti relativamente alla revisione generale del 2000.

Il trattamento del leasing finanziario

Secondo il SEC95 le immobilizzazioni materiali acquisite secondo la formula del leasing finanziario devono essere considerate come se fossero acquisti diretti da parte di locatari. Una delle principali innovazioni apportate alla stima degli investimenti dal lato della domanda è rappresentata dall'esplicita considerazione dell'acquisizione di beni capitali secondo la formula del leasing finanziario. In pratica la domanda di beni d'investimento di ogni branca, distinta nelle cinque tipologie di beni descritte sopra, è ottenuta come somma delle acquisizioni dirette e delle acquisizioni in leasing finanziario. Le indagini sulle imprese, oltre alla spesa per l'acquisto diretto di beni capitali, rilevano anche il valore del capitale relativo ai contratti di leasing finanziario stipulati nell'anno in corso, ma non danno alcuna informazione sulla sua composizione per tipologia di bene. Questa informazione è stata ottenuta grazie alla collaborazione con l'Associazione Italiana Leasing (Assilea), che, sulla base dei dati della sua Banca Dati Centrale Rischi del Leasing, è stata in grado di fornire le stime delle acquisizioni in leasing finanziario secondo una disaggregazione per branca e per categoria di bene molto simile a quella delle indagini sulle imprese. Il dato delle indagini è utilizzato per stimare il totale delle acquisizioni in leasing finanziario a livello di branca d'attività economica (secondo la stessa metodologia utilizzata per la stima della domanda diretta di beni d'investimento). Il totale di branca è poi disaggregato nelle cinque tipologie di immobilizzazioni materiali sulla base dei dati forniti da Assilea.

Gli investimenti in software.

L'investimento in software è dato dalla somma di due componenti: il software autoprodotta e il software acquistato. Lo schema SEC 95 comprende infatti, nel valore degli investimenti fissi lordi, il software sviluppato per proprio uso all'interno delle unità istituzionali nel ruolo di produttrici di beni e servizi. Le unità istituzionali proprietarie del software sono le stesse che lo producono in conto proprio. La stima del software autoprodotta per branca proprietaria viene quindi effettuata in occasione della stima degli investimenti fissi lordi per branca produttrice. La stima della spesa per acquisto di software è stata invece fatta utilizzando i dati delle indagini sulle imprese (anch'essa secondo la stessa metodologia descritta per le acquisizioni di immobilizzazioni materiali).

La nuova metodologia di stima degli investimenti fissi lordi della PA

In occasione della revisione dei conti nazionali effettuata nell'anno 2005 l'Istat ha modificato le stime degli investimenti e degli ammortamenti delle amministrazioni pubbliche.

Il processo di revisione ha coinvolto principalmente due aspetti:

- I concetti e le definizioni;
- le fonti statistiche e la metodologia di calcolo.

Per quanto riguarda il primo aspetto, il Comitato che in ambito comunitario si occupa del processo di armonizzazione del reddito nazionale lordo (RNL) aveva evidenziato l'esigenza:

- di disporre di una ripartizione più dettagliata dei beni di investimento, che l'Istat ha realizzato passando da 4 a 9 tipologie di beni capitali (Macchine e Attrezzature, Macchine per l'ufficio, Apparati per le comunicazioni, Mobili, Mezzi di trasporto su strada, Altri mezzi di trasporto, Software, Costruzioni, Altri servizi e immateriali), che diventano 12 nel caso della Pubblica Amministrazione per tener conto delle diverse fattispecie delle opere pubbliche (Fabbricati residenziali, Fabbricati non residenziali, Opere stradali, Genio civile).
- la necessità di rivedere le vite medie per alcune categorie di opere pubbliche ai fini delle nuove stime degli ammortamenti.

Tali raccomandazioni sono state accolte in occasione della revisione generale delle stime di entrambi gli aggregati per le diverse tipologie di enti della PA.

Con riferimento al secondo aspetto, è stata effettuata una ricognizione più puntuale delle fonti esistenti, una valutazione della loro utilizzabilità ai fini dell'introduzione delle innovazioni metodologiche richieste e una verifica della disponibilità di nuove fonti.

Il maggior livello di disaggregazione è stato ottenuto utilizzando le informazioni contenute nella Banca dati dei mandati di pagamento del Ministero dell'Economia e delle Finanze. L'uso di tale fonte informativa ha consentito un'analisi puntuale degli investimenti dello Stato e ha permesso, inoltre, la valutazione e lo scorporo degli acquisti di terreni che, quasi sempre, nei bilanci pubblici non sono evidenziabili rispetto alle spese per acquisto di beni capitali. In tal modo è stato anche possibile valutare con maggiore precisione le spese per Mezzi di trasporto. L'utilizzo delle nuove fonti ha infine consentito una stima più puntuale delle spese in beni durevoli acquistati dalle amministrazioni militari (fabbricati ad uso militare, costruzioni militari del genio civile e altri beni di equipaggiamento) e delle spese per armi ed attrezzature non riconvertibili ad usi civili. In particolare, attraverso l'analisi dei mandati di pagamento del Ministero della Difesa, è stata rivista la classificazione dei beni di investimento (le spese per l'acquisto di beni che possono essere destinati ad usi civili senza dover subire modifiche sostanziali, ad esempio gli edifici destinati ad alloggi e ad uffici, i mezzi di trasporto utilizzati per gli spostamenti e per il pattugliamento, ecc.). Tale analisi ha fatto, inoltre, rilevare un incremento delle spese per beni militari non riutilizzabili a fini civili (macchine, attrezzature, armi e mezzi di trasporto militari) precedentemente classificati come beni di investimento nelle fonti contabili (per il 2000 la revisione è stata pari a circa 500 milioni di euro) e riclassificate come consumi intermedi nel rispetto delle regole del SEC95.

La trasformazione delle serie degli investimenti per funzioni Cofog (Classification Of Function Of Government) in investimenti per branche di attività economica è stata effettuata utilizzando una *matrice ponte*, costituita da una tavola a doppia entrata in cui si rappresentano i legami tra le funzioni Cofog (al terzo livello di classificazione) e le classi di attività economica (secondo la classificazione Ateco2002). La transizione tra funzioni e branche è stata effettuata utilizzando opportuni indicatori di ripartizione attraverso i quali si è distribuito il vincolo funzionale delle voci economiche. Il principale indicatore di ripartizione è costituito dall'*input* di lavoro di ciascuna Amministrazione (opportunamente integrato con la matrice degli investimenti per funzione e branca). Tale matrice, che si basava per le precedenti stime sui dati del censimento dell'industria, del commercio e delle istituzioni del 1991, è stata attualmente aggiornata con i dati del nuovo censimento del 2001 e dell'Ateco 2002.

Le matrici ponte vengono aggiornate su base annuale per tener conto delle modifiche intervenute nei dei singoli comparti e delle riclassificazioni apportate all'interno delle funzioni Cofog; più in generale, con il lavoro di revisione dei conti nazionali anche in questo ambito è stato possibile beneficiare di rilevazioni più puntuali sui settori e sulle funzioni di appartenenza delle diverse amministrazioni. In tal modo è stata realizzata una matrice per ogni anno di elaborazione a partire dal 1980 al 2005 e per ogni ente della PA. I coefficienti di corrispondenza forniti dalle matrici ponte hanno così costituito la base per la distribuzione degli investimenti per branca per gli anni

individuati a partire dai dati funzionali, e successivamente è stata effettuata la ripartizione delle serie prodotte per tipo di bene e per singola amministrazione.

Le serie stimate in maniera puntuale per il 1980-2005 sono state poi retropolate, utilizzando i tassi di variazione delle serie esistenti, relative a ciascuna amministrazione e branca di attività economica ricorrendo anche all'informazione aggiuntiva sulle nuove tipologie di bene. Si sono così ottenute serie sufficientemente ampie da coprire totalmente la durata della vita media dei beni al fine di applicare il metodo dell'inventario permanente per il calcolo degli ammortamenti.

La nuova metodologia di stima degli investimenti degli Intermediari monetari e finanziari e delle Assicurazioni e fondi pensione

La valutazione degli investimenti fissi lordi nell'ottica della branca proprietaria per le attività dell'intermediazione monetaria e finanziaria e delle assicurazioni e fondi pensione è stata sottoposta ad una sostanziale revisione, sia nelle fonti che nei metodi di stima.

Per quanto riguarda gli investimenti effettuati dalla branca dell'intermediazione monetaria e finanziaria³, una importante novità è stata l'utilizzo del *data base* dei bilanci bancari, fornito dall'Associazione Bancaria Italiana, ABI. Tale base dati contiene informazioni complete e standardizzate di Stato Patrimoniale, Conto Economico e Nota Integrativa. La nuova metodologia prevede, invece, il ricorso ai dati di flusso disponibili nel data base ABI, nelle sezioni di Nota Integrativa; l'analisi per tipologia di bene è stata poi effettuata facendo ricorso a informazioni desunte dallo Stato Patrimoniale della Matrice dei Conti (MdC).

Il valore degli investimenti in *software* è direttamente desumibile dai dati di Conto Economico della MdC.

A partire dal 2004, a seguito della sua trasformazione in società per azioni, la Cassa Depositi e Prestiti, precedentemente classificata nel settore delle Amministrazioni pubbliche, è considerata un intermediario finanziario e, pertanto, inclusa nella branca 24. I flussi di investimenti sono desunti dai bilanci della Cassa Depositi e Prestiti: nella Nota Integrativa i dati di flusso sono presentati con un ampio livello di dettaglio, anche per tipologia di bene.

I flussi di investimenti per le Imprese di assicurazione sono stati calcolati a partire dalle voci aggregate di bilancio fornite dall'Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni private e di interesse collettivo, ISVAP. Nel data base sono presenti informazioni sia in termini di flusso che in termini di consistenze. In particolare il totale degli investimenti materiali e immateriali viene stimato utilizzando come indicatore la voce "acquisti", opportunamente integrata con informazioni desunte dai bilanci delle principali compagnie di assicurazione; la ripartizione tra le diverse categorie di beni avviene in base al peso delle consistenze della singola tipologia sul totale delle consistenze.

2. La matrice di distribuzione

La matrice di flusso degli investimenti stimata per l'anno di benchmark 2000 è stata ottenuta in base alla metodologia ampiamente illustrata in Istat (2002). In questo caso la revisione ha riguardato principalmente l'uso di nuove fonti informative e il riesame dei criteri di distribuzione tra le branche. La principale eccezione riguarda la stima della parte della matrice relativa alla componente importata dei prodotti che dal lato dell'offerta vengono stimati con il metodo della disponibilità (ovvero gran parte delle macchine e attrezzature), che invece ha subito anche rilevanti innovazioni metodologiche.

La matrice viene stimata ad un livello di dettaglio per prodotto pari a 4 cifre CPA, in corrispondenza delle quali sono individuati 96 prodotti destinati in tutto o in parte ad essere utilizzati come beni d'investimento.

³ Tale branca comprende l'attività delle Autorità bancarie centrali, delle banche e degli altri intermediari finanziari.

Per alcuni prodotti l'attribuzione alle branche di destinazione è effettuata sulla base di informazioni dirette dal lato della domanda. Questo è il caso dei prodotti la cui stima dal lato dell'offerta utilizza il metodo della spesa e dei prodotti per i quali le indagini sulle imprese e le fonti informative utilizzate per la stima delle altre branche riportano informazioni puntuali (per esempio investimenti in hardware, software e costruzioni).

Per quanto riguarda i prodotti che dal lato dell'offerta vengono stimati con il metodo della disponibilità, l'attribuzione alle branche di destinazione viene effettuata distinguendo i beni d'investimento a seconda che siano stati prodotti all'interno del paese o importati dall'estero.

Nel primo caso l'attribuzione è effettuata utilizzando un approccio merceologico: ad ogni prodotto sono assegnati dei coefficienti di distribuzione tra le branche in base alla sua natura merceologica.

Poiché il livello di disaggregazione al quale è stimata la matrice, in generale è troppo elevato per poter identificare in maniera affidabile le branche di destinazione sulla base delle caratteristiche merceologiche dei prodotti, i coefficienti sono stati determinati utilizzando l'indagine PRODCOM (Statistiche Comunitarie sulla Produzione Industriale) che fornisce una ulteriore disaggregazione rispetto alle 4 cifre della classificazione CPA. Le informazioni merceologiche desunte da ciascuna voce PRODCOM consentono, infatti, di identificare, con un buon margine di certezza, le branche che effettivamente acquistano tali prodotti, mentre l'informazione sul valore della produzione permette di calcolare il peso relativo di ciascun prodotto rispetto al valore totale della produzione industriale della CPA corrispondente.

I coefficienti di riga, a livello di CPA a 4 cifre, sono stati ottenuti come una media ponderata dei coefficienti di distribuzione relativi ad ogni prodotto nella classificazione PRODCOM.

Le innovazioni apportate in occasione della presente revisione hanno riguardato sia il sistema di ponderazione (i coefficienti di prodotto PRODCOM sono a loro volta medie ponderate in base alle ULA delle branche acquirenti), che le fonti statistiche, con l'utilizzo dell'Indagine PRODCOM per l'anno 2000.

La stima della matrice relativa alla componente importata ha subito innovazioni ancora più radicali.⁴ Adesso viene stimata simultaneamente alla matrice degli impieghi intermedi importati. La metodologia di stima di entrambe le matrici rispecchia la filosofia di fondo utilizzata nella precedente stima per quanto riguarda l'utilizzo di un metodo diretto basato sull'utilizzo di dati di commercio estero per prodotto e per settore di attività economica dell'importatore, ma si differenzia sostanzialmente da essa nella misura in cui viene abbandonata l'ipotesi di allocazione delle importazioni tra i diversi impieghi in base al solo contenuto merceologico dei prodotti importati. Infatti, oltre che dal contenuto merceologico del prodotto, l'impiego è determinato dal settore di attività economica dell'impresa che importa il prodotto e dall'uso che l'impresa fa del prodotto.

La nuova metodologia permette, tra l'altro, di escludere dagli investimenti e attribuire correttamente a impieghi intermedi, quei prodotti importati nell'ambito dei processi di delocalizzazione internazionale della produzione.

3. La procedura di bilanciamento

Come già accennato, la disuguaglianza tra il livello totale degli investimenti per branca proprietaria e quello per prodotto è stata riassorbita sottoponendo la matrice di distribuzione alla procedura di bilanciamento già utilizzata per le tavole delle risorse e degli impieghi. La procedura di bilanciamento modifica la stima iniziale della matrice e degli investimenti dal lato della domanda, in modo da garantire che, per ogni prodotto, i totali di riga della matrice siano uguali al totale degli investimenti per prodotto e che, per ogni branca, i totali di colonna siano uguali al totale investimenti per branca proprietaria.

⁴ Per una descrizione dettagliata si rimanda a Bracci, Astolfi, Giordano, *“La rappresentazione delle importazioni per settore di attività economica e di utilizzazione”*, contributo presentato al convegno su “La revisione generale dei conti nazionali 2005”, Roma, 21-22 giugno 2006.

Il metodo di bilanciamento è basato su un'applicazione dei minimi quadrati generalizzati che consente di passare da un sistema di stime iniziali, che non rispetta i vincoli contabili, ad un sistema bilanciato, ridistribuendo le discrepanze tra i vari aggregati sulla base di informazioni a priori, riguardanti il grado di affidabilità relativa attribuito a questi ultimi in relazione alla qualità, alla completezza delle fonti statistiche e alla accuratezza dei metodi di calcolo impiegati per le stime. Ad ogni valore di ogni aggregato che compone ognuna delle equazioni vincolo si attribuisce una varianza che corrisponde al suo grado di "affidabilità relativa". Nel processo di bilanciamento le poste ritenute meno affidabili vengono modificate in misura maggiore dalla riallocazione dei residui contabili.

I principi fondamentali utilizzati per definire il sistema della varianze non sono stati modificati. Le varianze della stima degli investimenti per prodotto sono poste uguali a zero (ovvero il loro valore non viene modificato dal processo di bilanciamento) poiché si suppone che le stime dal lato dell'offerta siano vincolanti per quelle dal lato della domanda.

Le varianze relative alla stima dal lato della domanda, per la componente relativa alle branche coperte dalle indagini, è funzione dell'indice di copertura delle indagini: essa è tanto più vicina a zero quanto più è elevato il rapporto tra il numero di addetti rilevati dalle indagini e il numero di ULA. Le innovazioni apportate in occasione della presente revisione (oltre che l'utilizzo delle nuovi fonti informative) hanno riguardato: 1) il calcolo dell'indice di copertura (gli addetti rilevati dall'Indagine adesso vengono calcolati al netto degli addetti relativi alle imprese identificate come anomale dalla procedura di controllo di qualità dei dati dell'indagine SCI); 2) il trattamento delle branche dove operano sia imprese market che operatori appartenenti al settore della PA: per queste branche la varianza è definita come una media ponderata della varianza relativa alla componente PA (posta uguale a zero in tutte le branche) e di quella relativa alla componente market (calcolata come descritto sopra), dove i pesi sono dati dalla stima iniziale degli investimenti delle due componenti.

La matrice di varianze relativa alla matrice di distribuzione è pari a $(\mathbf{1}-\mathbf{R})$, dove \mathbf{R} è la matrice di concentrazione. Tale scelta è stata dettata dalla necessità di distinguere i casi in cui le informazioni disponibili consentivano un'identificazione certa della branca acquirente dai casi in cui quest'ultima era incerta. Ciascun r_{ij} è inversamente proporzionale alla numerosità delle celle non nulle mentre è direttamente proporzionale, a parità di numerosità, al grado di difformità tra le celle stesse: r_{ij} è quindi prossimo ad 1 ogniqualvolta l'assegnazione è certa, è vicino a zero nel caso contrario. In sostanza, il rapporto di concentrazione è direttamente proporzionale alla quantità di informazioni disponibili. Ovviamente, quando la concentrazione è massima e l'assegnazione è certa, la varianza è nulla e viceversa.

In questo caso non sono state apportate modifiche metodologiche e la revisione delle varianze della matrice è dovuta solamente alla nuova struttura di coefficienti.

4. Ammortamenti e stock di capitale

Lo stock di capitale è stato ottenuto con il metodo dell'inventario permanente, ipotizzando vite medie costanti, distribuzione normale dei ritiri e ammortamenti lineari. Le serie sono calcolate sia ai prezzi di sostituzione (l'intera serie degli investimenti su cui si basa il calcolo viene calcolata ai prezzi di ciascun anno per il quale si vuole valutare lo stock di capitale) che concatenate (con anno di riferimento 2000).

Lo stock di capitale e gli ammortamenti sono calcolati con la stessa disaggregazione per tipo di bene con la quale vengono diffusi gli investimenti fissi lordi, ovvero per nove tipologie.

Da notare che il maggior livello di disaggregazione al quale viene effettuato il calcolo ha comportato, di fatto, una revisione delle vite medie utilizzate. In precedenza, gli investimenti in Macchine per ufficio, Apparecchi per le telecomunicazioni erano aggregati insieme alle Macchine e attrezzature, mentre il Software era compreso negli Altri beni e servizi. Poiché le vite medie utilizzate per le tre tipologie di beni ICT sono molto più basse di quelle utilizzate per Macchine e

attrezzature e per Altri beni e servizi (prospetto 1), il maggior livello di disaggregazione nel calcolo ha portato ad un abbassamento della vita media implicita nella stima dello stock di capitale e degli ammortamenti totali di ogni branca.

La seconda rilevante modifica nella metodologia di stima delle nuove serie ha riguardato la riduzione delle vite medie dei beni appartenenti alle categorie dei beni immobili (fabbricati non residenziali e opere del genio civile) per la branca della Pubblica amministrazione, difesa, e assicurazione sociale obbligatoria, la cui vita utile, coerentemente con le indicazioni del Comitato che in ambito comunitario si occupa del processo di armonizzazione del reddito nazionale lordo, è stata ridotta da 80 anni a 60. Inoltre, sempre con riferimento alla branca della Pubblica Amministrazione, sono state sottoposte a revisione anche le vite medie relative agli altri tipi di bene.

Prospetto 1. Vite medie utilizzate per il calcolo dello stock di capitale e degli ammortamenti

ATTIVITA' ECONOMICHE	TIPO DI BENE								
	Macchine e attrezzature	Macchine per ufficio	Apparati per Telecomunicazioni	Mobili	Mezzi di trasporto su strada	Altri mezzi di trasporto	Costruzioni	Software	Altri beni e servizi
Agricoltura, caccia e silvicoltura	18	7	7	16	10	18	51	5	34
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Estrazione di minerali energetici	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Estrazione di minerali non energetici	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	18	7	7	16	10	18	36	5	34
Industrie tessili e dell'abbigliamento	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Industria del legno e dei prodotti in legno	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione della pastacarta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Fabbricazione di mezzi di trasporto	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Altre industrie manifatturiere	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	18	7	7	16	10	18	40	5	34
Costruzioni	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	18	7	7	12	10	18	65	5	34
Alberghi e ristoranti	18	7	7	12	10	18	65	5	34
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	18	7	7	16	10	18	50	5	34
Intermediazione monetaria e finanziaria	18	7	7	16	10	18	65	5	34
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	18	7	7	16	10	18	79	5	34
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	18	7	7	16	10	18	60	5	34
Istruzione	18	7	7	16	10	18	57	5	34
Sanità e altri servizi sociali	18	7	7	16	10	18	35	5	34
Altri servizi pubblici, sociali e personali	18	7	7	16	10	18	56	5	34