

Raffaella Tommasini

La stima dell'impatto economico dei poli funzionali e di sviluppo di una città: analisi della realtà di Bologna

Il ruolo dei "poli funzionali" – secondo la definizione introdotta dalla nuova legge urbanistica regionale – nello sviluppo della città metropolitana bolognese. Una valutazione dell'impatto economico condotta nel quadro di analisi cui si appoggia la proposta di Piano Strategico Strutturale del Comune di Bologna, attualmente in discussione da parte della Conferenza di pianificazione.

Introduzione

Nell'ambito della preparazione del Quadro Conoscitivo (previsto dall'art. 4 della Legge regionale 20/2000 dell'Emilia Romagna) per il Piano Strategico Strutturale del Comune di Bologna, si è ritenuto necessario eseguire, all'interno del documento socio economico, un'analisi approfondita per alcuni dei 'motori' dell'economia bolognese, identificandone i principali aspetti e le più rilevanti caratteristiche economiche.

Nel documento preliminare, del novembre 2001, della Provincia di Bologna per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), sono stati indicati diciotto poli funzionali, quali elementi di rilievo strategico per il territorio bolognese in grado di assicurare nuovo valore al Comune ed alla Provincia di Bologna. Tenendo conto della rilevanza di tali poli funzionali all'interno del processo di pianificazione territoriale, si ritiene quindi opportuna un'analisi puntuale di alcune delle grandi funzioni insediate al fine di verificare quali siano i benefici economici generati dall'esistenza di tali poli in termini di creazione di occupazione e valore aggiunto.

Con il termine impatto economico si vogliono definire infatti tutte le variazioni dell'occupazione, dell'acquisto dei beni e di servizi, del contributo delle entrate fiscali che possono essere attribuite, direttamente o indirettamente, alla presenza di una determinata infrastruttura o ad un evento (Zucchetti, O. Baccelli, 2001).

In questo documento si è concentrata in particolare l'attenzione sulla Fiera, l'Aeroporto, il sistema sanitario (quattro poli: i tre Ospedali e l'Istituto Rizzoli) e l'Università (due poli: Università Centro e Lazzaretto).

E' opportuno sottolineare che l'analisi eseguita per i quattro 'motori' considerati si deve ritenere parzialmente incompleta al fine di una dettagliata misurazione degli effetti economici dei poli funzionali a Bologna, in quanto mancano specifici approfondimenti per strutture rilevanti quali ad esempio la stazione FS.

L'introduzione nel documento di uno studio specifico per la stazione ferroviaria sarebbe stata opportuna, tanto quanto quello dell'Aeroporto G. Marconi, ma non è stato possibile raccogliere le informazioni necessarie, innanzitutto per stimare il numero di utenti che frequentano la stazione e quindi per valutarne l'impatto economico. Grazie alla collaborazione del personale delle Ferrovie dello Stato a Bologna, si è presa coscienza infatti dell'impossibilità di stimare il numero di passeggeri che transitano per la stazione a causa della gestione decentrata, per dipartimenti, del sistema informativo delle FS legato all'emissione di biglietti ed abbonamenti e che quindi non permette una corretta contabilizzazione degli utenti (M. Guagnini, R. Tommasini, 2002).

Con la premessa che la realtà di ogni singolo polo è unica e differente da quella di qualsiasi altra struttura, la letteratura relativa all'impatto economico distingue innanzitutto tre diversi tipi di impatto territoriale: l'impatto diretto, l'impatto indiretto e quello indotto.

L'impatto diretto prende in considerazione "le spese dirette, sostenute dagli utenti presso i soggetti che rappresentano l'offerta" (F. Golfetto, 1991) e determina l'occupazione, il valore aggiunto e l'*output* creati interamente o largamente dall'attività in esame, e generate all'interno della struttura stessa o nelle strette vicinanze. L'impatto indiretto considera invece la spesa indiretta, generata in seguito all'acquisto di beni e/o servizi intermedi necessari alla produzione dell'offerta diretta, mentre l'impatto indotto viene generato dagli effetti moltiplicativi dell'impatto diretto ed indiretto.

A livello operativo, gli aspetti cruciali per la stima dell'impatto economico sono essenzialmente due:

- stabilire su quale livello territoriale analizzare l'impatto del polo;
- definire quale metodologia utilizzare per la stima dell'impatto indiretto ed indotto.

In questo caso, dovendo valutare l'impatto dei poli funzionali presenti a Bologna, la scelta relativa alla dimensione territoriale prevede l'opzione di operare a livello provinciale o comunale. Dopo attente valutazioni si è scelto di realizzare l'analisi di impatto a livello provinciale per due considerazioni fondamentali:

- è difficile pensare che l'impatto economico ed occupazionale di infrastrutture urbane di tali dimensioni rimanga limitato al comune e non abbia ricadute significative anche a livello provinciale (si pensi al ruolo dell'Aeroporto Marconi o dell'intero Sistema Sanitario, legati indiscutibilmente all'intero contesto territoriale della Provincia di Bologna);
- la disponibilità di informazioni statistiche è a livello comunale molto limitata e questo pone limiti enormi ad un'analisi di impatto che potrebbe riguardare sostanzialmente solo gli aspetti occupazionali e che presenterebbe margini di incertezza molto elevati. Inoltre sarebbe necessario introdurre nel

modello ipotesi tecniche aggiuntive relative, ad esempio, all'evoluzione dei flussi di pendolarismo tra il comune capoluogo ed il resto della provincia.

Gli effetti dell'impatto indiretto ed indotto su di un determinato sistema economico vengono stimati generalmente moltiplicando l'impatto diretto per un fattore detto *moltiplicatore*. L'individuazione di tali effetti può essere affrontata sulla base di diversi approcci metodologici, riconducibili a quelli applicati a livello macroeconomico, ma che possono presentare, a livello regionale o provinciale, problemi specifici derivanti dalla struttura delle economie locali o dalle informazioni statistiche disponibili. Gli approcci più interessanti sperimentati in Italia ed a livello internazionale fanno ricorso ad una differente strumentazione, che consiste in analisi delle serie storiche (varianti della *intervention analysis* ed dei modelli VAR), nell'utilizzo delle tavole delle interdipendenze settoriali e nei modelli econometrici regionali. Questi diversi approcci presentano un insieme di punti di forza e debolezza, che varia in relazione al particolare problema affrontato ed all'uso che si intende fare dei risultati dell'analisi.

In questo caso, per valutare l'impatto dei poli funzionali sulla provincia di Bologna, si è deciso di fare ricorso a moltiplicatori stimati che risultano essere coerenti con quelli indicati in letteratura.

Fatte queste premesse, nei paragrafi successivi si riportano i principali risultati relativi all'Aeroporto, la Fiera, l'Università e la Sanità. Questi risultati, come verrà poi specificato anche in seguito, sono ottenuti sulla base delle informazioni disponibili per l'anno 2000, integrate quando necessario da dati meno recenti. I risultati presentati nei capitoli successivi rappresentano l'impatto diretto in termini di occupazione e di spesa generata dai diversi poli funzionali nella provincia di Bologna e costituiscono la base per eseguire la stima dell'impatto indiretto ed indotto sull'intero territorio provinciale.

L'Aeroporto Guglielmo Marconi

Introduzione

L'avvento della globalizzazione economica e culturale ha abbattuto i confini di ogni Paese e Regione, richiedendo a ciascuna realtà di incrementare la propria competitività strategica per un confronto vivace con mercati dinamici in continuo sviluppo.

In questo scenario, le strutture aeroportuali appaiono le principali vie d'accesso per le nuove realtà metropolitane al fine della loro partecipazione al grande sistema economico globale, agevolando le esportazioni e gli scambi di merci e l'arrivo e le partenze di turisti (6th Metropolis International Congress, (1999), *Airports and their Surrounding Zones as Catalysts of Metropolitan Development*). Inoltre, le strutture aeroportuali ricoprono un ruolo sempre più incisivo all'interno di ciascuna economia locale in quanto vere e proprie attività economiche in grado

di attrarre ingenti volumi di investimento e una forte domanda di lavoro e di servizi.

L'Aeroporto G. Marconi deve essere considerato una struttura decisamente importante per il futuro economico della città di Bologna e della Provincia, in grado di assicurare nuova attrattività e maggior valore all'intero territorio.

Lo sviluppo e la dinamica di crescita dell'Aeroporto bolognese si può notare anche dai dati riportati nella Tabella 1 relativi ai movimenti, ai passeggeri ed al traffico di merci dal 1999 al 2001. Il trend di crescita a cui si assiste dal 1999 al 2000 che riguarda i passeggeri e il traffico di merci e posta si interrompe nel 2001 per l'effetto dell'11 settembre ma l'analisi dei dati relativi al periodo gennaio - agosto 2001 nei confronti dello stesso periodo del 2000 sottolinea comunque una crescita tendenziale sostenuta.

Tabella I. Aeroporto Marconi di Bologna. Tassi di variazione % sull'anno precedente.

	2000	2001	Gennaio – agosto 2001
Movimenti	2,0	-8,3	-5,3
Passeggeri	6,1	-2,4	3,3
Merci e posta	2,3	4,6	3,3

Superficie dell'Aerostazione (2002): 35,250 mq

L'analisi d'impatto per l'Aeroporto G. Marconi

Al fine di monitorare l'indotto economico complessivo della struttura aeroportuale sulla provincia di Bologna, è necessario analizzare l'attività economica generata all'interno dell'Aeroporto (*on-site*) ed all'esterno di esso (*off-site*) in termini di spesa degli utenti e di servizi offerti, per comprendere le ricadute economiche dell'intera attività aeroportuale sul territorio e la correlazione che esiste fra le diverse attività coinvolte.

Per questo tipo di monitoraggio occorre comunque eseguire un'indagine diretta mediante questionari puntuali ed interviste agli operatori del settore e ai passeggeri in transito presso l'Aeroporto e questo richiede tempi decisamente maggiori di quelli di cui si dispone per eseguire l'analisi oggetto di questo documento. Non riuscendo quindi a svolgere un'indagine di tale tipo si riportano di seguito i dati forniti direttamente dall'Aeroporto di Bologna estratti da un'indagine interna, relativi all'impatto economico generato dalla infrastruttura nel 2000 e la stima per il 2010 ed il 2020 in termini di posti di lavoro e di ricchezza generata (confronta Tabella II).

I dati per l'impatto relativi l'anno 2000 sono basati su stime della realtà dell'Aeroporto di Bologna mentre per i decenni successivi sono stati applicati alle previsioni dei passeggeri i criteri riconosciuti come più validi da ACI Europe.

ACI Europe, la società che si occupa del monitoraggio del traffico degli aeroporti europei e di studi del settore, ha verificato, mediante un'analisi comparata fra più di venti Aeroporti, che per ogni milione di passeggeri si generino circa 1.100 posti di lavoro per quanto riguarda l'impatto diretto, 1.100 posti di lavoro per l'impatto indiretto/indotto e altri 1.800 per l'impatto catalitico "(ACI Europe, 1998)".

Tale metodo di stima deve comunque essere considerato con prudenza, in quanto per un'analisi accurata si dovrà tenere conto delle diverse caratteristiche che distinguono gli Aeroporti, quali la dimensione infrastrutturale, il ruolo all'interno del contesto territoriale, l'incidenza nel comparto dei trasporti a livello internazionale ed in oltre si dovrà tenere conto del grado di sviluppo dell'area in cui l'aeroporto è situato.

Infatti, sempre secondo lo studio di ACI Europe in strutture in cui vi sia un traffico di merci e di passeggeri piuttosto contenuto, dove il traffico appartenga particolarmente a voli charter e non vi siano compagnie aeree che hanno la loro sede ubicata presso l'aeroporto, si valuta un rapporto fra passeggeri e posti di lavoro di 350-750 posti di lavoro per *mppa* (milion passenger per annum), mentre nel caso invece di infrastrutture considerate hubs internazionali, dove vi siano elevate movimentazioni di merci e passeggeri, che siano importanti scali per il traffico intercontinentale e vi siano le sedi di compagnie aeree importanti, i posti di lavoro per *mppa* possono arrivare anche a 1.500 unità.

Tabella II. - L'impatto dell'Aeroporto Marconi di Bologna sul territorio provinciale.

	2000	2010	2020
Passeggeri (milioni)	3,5	6,5	13,0
<i>Impatto occupazionale (occupati)</i>			
Impatto diretto (a)	2.300	7.150	14.300
Impatto indiretto/indotto (b)	4.500	7.150	14.300
Totale (a + b)	6.800	14.300	28.600
Impatto catalitico (c)	7.200	11.700	23.400
Totale (a + b+ c)	14.000	26.000	52.000
<i>Impatto economico (milioni di euro)</i>			
Impatto diretto (a)	200	371	741
Impatto indiretto/indotto (b)	200	371	741
Totale (a + b)	400	741	1.482
Impatto catalitico (c)	280	520	1.040
Totale (a + b+ c)	680	1.261	2.522

Le stime relative all'Aeroporto Marconi di Bologna evidenziano che l'occupazione attivata nel 2000, direttamente ed indirettamente, è di 6.800 unità, con la previsione di un netto incremento nel 2020, quando si prevede che l'Aeroporto sarà in grado di generare circa 28.000 posti di lavoro. Se si considera quindi la capacità globale di attrarre nuovi investimenti e nuova ricchezza sul

territorio (impatto catalitico), l'occupazione attivata complessivamente nel 2000 è di 14.000 unità che nel 2020 potrebbero diventare 52.000 unità.

La valutazione dell'impatto economico in termini di ricchezza creata vede invece un totale di 400 milioni di Euro generati per effetto dell'impatto diretto ed indiretto nel 2000 che si stimano essere 1.482 milioni nel 2020. L'impatto complessivo a livello territoriale si valuta essere stato nel 2000 di 680 milioni di Euro, mentre nel 2020 si prevede che l'indotto economico complessivo supererà i 2.500 milioni di Euro.

Queste stime dell'impatto economico sottolineano l'importanza che ha avuto l'Aeroporto Marconi all'interno dell'economia provinciale negli ultimi anni e che si prevede avrà nei prossimi decenni. Si ritiene infatti che opportune decisioni politiche debbano essere volte a garantire all'Aeroporto una sempre maggiore competitività a livello non solo regionale ma anche nazionale, tali da portare all'intero territorio provinciale nuova ricchezza.

La Fiera di Bologna

Introduzione

Il quartiere fieristico di Bologna svolge da anni un ruolo fondamentale per la città e per il territorio circostante quale motore primario di sviluppo, catalizzatore di presenze di turismo-*business* in città e creatore di ricchezza per l'intero tessuto economico locale. Negli ultimi anni la Fiera di Bologna (confronta Tabella III) ha visto incrementare il numero di espositori presenti nelle diverse manifestazioni e ha visto una variazione positiva anche nel numero dei visitatori professionali, grazie in particolare ai sempre più numerosi arrivi dei visitatori italiani.

Tabella III. Alcuni dati per la Fiera di Bologna dal 1999 al 2001. Valori assoluti.

	1999	2000	2001
Superficie netta impegnata (mq)	921.500	1.052.645	1.057.149
Espositori italiani	14.490	15.599	15.794
Espositori stranieri	5.919	6.422	6.281
Espositori totali	20.409	22.021	22.075
Visitatori professionali italiani	1.118.320	1.129.035	1.133.866
Visitatori professionali stranieri	131.280	145.288	142.424
Visitatori professionali totali	1.249.600	1.274.323	1.276.290
Superficie del quartiere fieristico (mq)		340.000	
Area espositiva coperta (mq)		150.000	
Area espositiva esterna (mq)		80.000	

La spesa complessiva attivata dalla Fiera di Bologna

Per stimare l'impatto economico della Fiera sulla Provincia di Bologna si prendono in considerazione il lavoro eseguito da Prometeia nel 1996 e lo studio del Servizio Studi Fondazione Fiera di Milano relativo al 2000 per poter avere dati più recenti, pur considerando le diverse caratteristiche delle attività fieristiche nelle due città. Grazie alla collaborazione della Fiera di Bologna si sono avuti i dati relativi ai visitatori professionali e agli espositori per il 2000 distinti fra italiani e stranieri. Non avendo comunque alcun dato relativo alla regione di provenienza, si stimano gli italiani che arrivavano dall'Emilia-Romagna sulla base delle quote della ricerca di Prometeia del 1996 (Prometeia Calcolo, 1996). Questa ricerca, congiuntamente alle informazioni tratte dall'indagine relativa la Fiera di Milano (Servizio Studi Fondazione Fiera Milano, 2001), è utilizzata inoltre per stimare il numero di visitatori e di espositori che hanno pernottato a Bologna (confronta Tabella IV).

Tabella IV. Visitatori ed espositori della Fiera di Bologna nel 2000 (stime; val. ass.).

	Visitatori			Espositori		
	Italiani	Stranieri	Totale	Italiani	Stranieri	Totale
Pernottanti	451.355	145.288	596.643	9.909	6.386	16.295
Non pernot.	677.681	0	677.681	5.690	36	5.726
Totale	1.129.036	145.288	1.274.324	15.599	6.422	22.021

La stima di quanti si sono fermati in città per più di un giorno è utile per riuscire a determinare la spesa complessiva sostenuta da visitatori ed espositori, che deve tener conto sia delle spese legate alla permanenza in città (spese personali), sia delle spese legate all'attività espositiva (per gli espositori).

Le spese personali di visitatori ed espositori sono generate dall'utilizzo di servizi ricettivi in città e da servizi di trasporto ed includono categorie di spesa necessarie o facoltative che si generano in quanto gli operatori si trovano fuori sede. Particolare attenzione è data alle spese per l'alloggio, stimate innanzitutto identificando i pernottanti presso le diverse categorie alberghiere e stimando quindi le giornate di presenza a Bologna (numero di giornate medio tratto dal lavoro di Prometeia 1996); quindi si è calcolata la spesa pro capite giornaliera sulla base dei prezzi delle strutture ricettive bolognesi ottenute dalle statistiche della Provincia di Bologna. Infine si è moltiplicata la spesa media per le giornate di presenza ottenendo un'ipotesi di spesa complessiva per l'alloggio dei visitatori e degli espositori pernottanti in città di circa 128 milioni di Euro.

Gli altri aggregati di spesa considerati sono relativi alla spesa per il vitto, alle spese per lo *shopping* e lo svago (acquisti e attività ricreative), ai trasporti urbani e le altre spese, riassunte alla voce "varie", che incorporano l'acquisto di altri beni e servizi ad uso personale.

Raffaella Tommasini

Complessivamente, si stima una spesa complessiva di visitatori ed espositori pernottanti e non, di circa 408 milioni di Euro, con una rilevante incidenza delle spese dei visitatori (cfr. Tab. 5).

A tali tipologie di spese si sommano quindi le spese che gli espositori e i visitatori sostengono per lo *stand* e per l'esposizione presso la Fiera che comprendono: le spese per l'affitto dello spazio espositivo, le spese per l'arredamento ed il personale, le spese di viaggio di chi lavora all'interno dello stand e la voce residuale delle spese diverse. Per stimare la spesa relativa allo spazio espositivo è necessario essere a conoscenza della superficie netta affittata e delle attuali tariffe applicate dalle società di gestione delle diverse fiere per l'affitto degli spazi espositivi, nonché del costo per l'arredamento dello *stand*. Per quanto riguarda questo ultimo parametro si sono mantenuti i valori relativi la ricerca di Prometeia 1996, in quanto non si disponeva delle informazioni necessarie per una corretta valutazione della spesa al mq, mentre il canone d'affitto è stato stimato sulla base dei dati disponibili *on-line* (dal sito di BolognaFiere) relativi ai contratti delle società di gestione degli eventi fieristici per l'affitto degli *stand*. Da tali considerazioni si ottiene una spesa che impatta su Bologna per l'affitto degli *stand* di 116 milioni di Euro e di 227 milioni di Euro per l'allestimento degli *stand*. Quindi si sommano a queste voci le spese diverse che sono sostenute dagli espositori per le esigenze più varie, le spese per i viaggi del personale addetto e le spese sostenute dall'Ente Fiera.

La spesa complessiva attivata dall'attività fieristica è stimata in circa 970 milioni di Euro, con una netta incidenza delle spese dei visitatori e degli espositori e della spesa per viaggi da e verso la sede d'origine, che assorbe circa un quarto della spesa totale. La spesa stimata di 970 milioni di euro viene considerata come spesa lorda mentre per la corretta valutazione dell'impatto diretto è giusto determinare la spesa netta, che tiene conto delle dispersione della spesa al di fuori dell'ambito territoriale esaminato (confronta Tabella V).

Tabella V. La spesa complessiva attivata dalla Fiera di Bologna nel 2000. Milioni di Euro e quote %.

	Valore	Quota %
Spese dei Visitatori		39,1
Spese degli Espositori	28,8	3,0
Affitto superfici espositive	116,2	12,0
Allestimenti standistici	227,8	23,5
Viaggi da e verso le sedi d'utenza	168,3	17,4
Spese per servizi vari	21,1	2,2
Spese dirette Ente Fiera	28,4	2,9
Totale	967,0	100,0

Per alcune voci di spesa è abbastanza semplice addivenire ad una misura dalla competenza territoriale della stessa, come ad esempio a proposito delle spese personali. Queste voci di spesa sono in larga parte erogate all'interno del territorio provinciale, con alcune dispersioni che si stimano nella misura del 20% per quanto riguarda le spese personali dei visitatori ed in misura minore, il 10%, per quanto riguarda le spese personali degli espositori.

L'attribuzione della competenza relativa all'affitto degli spazi espositivi è più complessa in quanto molte fiere sono organizzate da strutture che hanno sede al di fuori della provincia e che quindi effettuano la raccolta degli affitti nelle rispettive sedi organizzative. A loro volta queste organizzazioni pagano all'Ente Fiera un affitto che ricade, questa volta, all'interno della provincia. Si considera, come già stimato nel rapporto di Prometeia del 1996, che la spesa relativa agli spazi espositivi sia erogata all'interno della provincia nella misura del 30%.

Il giro d'affari generato dagli allestimenti degli *stand* è legato ad una specificità settoriale la cui specializzazione non ha sede sul territorio provinciale. Sia le risposte date dai fornitori di questi servizi, sia le risposte date dagli espositori concordano nell'attribuire una competenza di circa il 30% della spesa in allestimenti alle ditte aventi sede in provincia di Bologna. Si sono riscontrate le maggiori difficoltà, dal punto di vista della attribuzione di competenza territoriale, in merito alla componente relativa alle spese di viaggio. Se si considera il criterio contabile di attribuzione degli introiti, infatti, questi in genere vengono erogati nelle sedi di partenza degli utenti che acquistano biglietti aerei o ferroviari di andata e ritorno.

Tabella VI. Ricaduta della spesa in provincia di Bologna nel 2000. MI di Euro e %.

	Spesa complessiva	% sulla provincia di Bologna	Spesa sulla provincia
Spese dei Visitatori	379,4	80	303,5
Spese degli Espositori	28,8	90	25,9
Affitto superfici espositive	116,2	30	34,9
Allestimenti standistici	227,8	30	68,3
Viaggi da e verso le sedi d'utenza	168,3	40	67,3
Spese per servizi vari	21,1	90	19,0
Spese dirette Ente Fiera	28,4	80	22,7
Totale	967,0	56	541,7

Tuttavia, il computo di queste spese non può che essere logicamente ripartito anche attraverso un criterio che tenga in considerazione il traffico di passeggeri in termini fisici. Quindi, essendo Bologna la stazione di destinazione dei viaggi compiuti dagli operatori fieristici, si è scelto il criterio di attribuire, per competenza territoriale, una quota delle spese di viaggio vicina al 40% (M. Guagnini,

R. Tommasini, 2002). Per quanto riguarda le spese varie e le spese dirette da parte dell'Ente Fiera, la quasi totalità della spesa è stata imputata al territorio provinciale essendo l'occupazione attivata e le imprese fornitrici di servizi in massima parte all'interno della provincia (confronta Tabella VI).

L'Università di Bologna

Introduzione

L'Ateneo di Bologna rappresenta decisamente uno dei fattori di eccellenza del capoluogo emiliano in quanto è da sempre un simbolo della città stessa. L'Università pur mantenendo tale peculiarità è oggi un importante dinamico interlocutore con la gran parte dei poli funzionali del territorio, si pensi alla collaborazione con le strutture ospedaliere per la ricerca o all'importanza di alcune Facoltà nello sviluppo del settore della cultura, in grado di portare all'area metropolitana bolognese nuovo vigore e maggiore visibilità a livello nazionale ed internazionale (confronta Tabella VII).

Tabella VII. La dimensione dell'Università di Bologna negli anni accademici 1999/2000 e 2000/2001. Valori assoluti.

	1999/2000			2000/2001		
	Bologna	Altre sedi	Ateneo	Bologna	Altre sedi	Ateneo
FACOLTÁ	16	4	20	-	-	-
Corsi di studio, di cui:	70	38	108	-	-	-
Corsi di laurea	48	16	64	-	-	-
Corsi di diploma	22	22	44	-	-	-
Studenti iscritti, di cui:	82.105	17.174	99.279	82.672	20.248	102.920
Studenti immatricolati	11.222	4.180	15.402	12.002	4.845	16.847
Personale, di cui:	-	-	5.327	5.236	6.07	5.843
Personale docente	-	-	2.961	2.719 (*)	242 (*)	2.961 (*)
Personale non docente	-	-	2.366	2.517 (*)	365 (*)	2.882 (*)

(*) Dato aggiornato al 6 agosto 2002

L'Accordo Territoriale previsto nell'ambito del PTCP della Provincia di Bologna sottolinea quali esigenze prioritarie, da affrontare con una certa priorità, il miglioramento dell'accessibilità ai poli universitari esistenti ed il decentramento di attività e servizi connessi alla formazione universitaria e di residenza per studenti, al fine di garantire servizi sempre migliori e più attenti alle esigenze degli studenti.

L'impatto economico dell'Università di Bologna

Per la stima dell'impatto economico dell'Università di Bologna sul territorio provinciale sono necessarie informazioni relative:

- alla spesa complessiva sostenuta dagli studenti frequentanti in città;
- alla spesa sostenuta dall'Università di Bologna.

La valutazione del primo aggregato è stata fatta sulla base dei dati contenuti nella ricerca relativa agli studenti fuori sede dell'Ateneo bolognese (R. Orsi, 1999), e nell'indagine condotta nel 2001 inerente al problema degli alloggi in città (Comune di Bologna, Università degli Studi di Bologna, 2001). Per la valutazione del secondo aggregato invece si è fatto riferimento al Bilancio dell'Ateneo considerando le diverse voci di spesa che hanno interessato l'Anno Accademico 1999/2000.

Per la stima dell'impatto economico dell'Università si è scelto di distinguere tre diverse ipotesi di stima della spesa su Bologna. Si ritiene infatti che le stime relative alla spesa degli studenti universitari incorporino elementi di incertezza che derivano dalla difficoltà di misurare con precisione i fenomeni più rilevanti. Inoltre, come provato dall'indagine condotta nel 1999, il totale della spesa mensile di uno studente pendolare o domiciliato in città può variare anche significativamente a seconda della condizione economica del soggetto (si pensi ad esempio agli studenti lavoratori) e della regione di provenienza.

In particolare la valutazione di impatto è sviluppata in tre varianti.

- L'ipotesi centrale, che è quella ritenuta più robusta ed attendibile, alla quale va attribuita la maggiore affidabilità.
- L'ipotesi bassa, che incorpora le valutazioni più caute sulle spese medie e considera parametri di spesa mensile più contenuti.
- L'ipotesi alta, che fornisce una valutazione ottimistica sulle spese medie giornaliere e definisce quello che può essere considerato come l'impatto massimo dell'Università di Bologna.

La spesa degli studenti

Per determinare la stima della spesa complessiva degli studenti universitari in città è necessario innanzitutto individuare il domicilio degli studenti frequentanti in quanto i parametri di spesa di un giovane presente in città sono decisamente diversi dai costi che sostiene un giovane pendolare che risiede in un comune diverso da Bologna. Inoltre, si è ritenuto opportuno nel caso dei pendolari, distinguere ulteriormente le ipotesi di spesa per uno studente residente in Provincia di Bologna e per uno studente che abita al di fuori di questa. Dal totale degli studenti residenti in comuni al di fuori del circondario di Bologna, definiti gli studenti fuori sede, sono stati esclusi gli studenti non frequentanti, coloro cioè che non frequentano mai l'Università se non in occasione de-

gli esami e la cui spesa nel capoluogo non viene ritenuta importante ai fini della nostra analisi.

Il numero complessivo degli studenti fuori sede non frequentanti (10.570) è stato calcolato sulla base dei dati dell'Osservatorio Statistico dell'Università (Comune di Bologna, Università degli Studi di Bologna, 2001), ed è stato quindi sottratto dal totale degli studenti che frequentano una facoltà con sede a Bologna.

Il totale degli studenti fuori sede frequentanti è stato, ai fini del calcolo della spesa complessiva, distinto in studenti domiciliati in città (41.505) e studenti pendolari (13.834) derivante dall'indagine campionaria condotta nel 2001 (Comune di Bologna, Università degli Studi di Bologna, 2001). Successivamente è stato necessario scindere ulteriormente il totale degli studenti pendolari fra quanti sono residenti in provincia e quanti invece sono residenti al di fuori della provincia di Bologna, per eseguire un'analisi più puntuale della spesa mensile complessiva.

Tabella VIII Gli studenti dell'Università di Bologna (sede di Bologna) residenti e presenti in provincia di Bologna. Valori assoluti.

	Totale	Domiciliati in città	Pendolari
Residenti in città e nel circondario di Bologna	16.239	-	-
Totale studenti fuori sede	65.909		
Non frequentanti	10.570	-	-
Totale fuori sede frequentanti	55.339	41.505	13.834
Residenti in provincia di Bologna (extra-circondario)	4.692	373	4.319
Residenti fuori provincia	50.647	41.132	9.515

Per valutare le spese degli studenti frequentanti, sono stati utilizzati parametri di spesa relativi al canone d'affitto per un appartamento, alle spese di vitto, alla spesa per il trasporto urbano ed extra urbano, ai libri ed al materiale didattico e alla più vasta spesa per il tempo libero, sulla base dei risultati emersi nella ricerca eseguita dal prof. Orsi nel 1999.

A livello operativo, considerando che l'indagine utilizzata era relativa all'anno 1998, si sono adeguati i diversi parametri di spesa al 2000 incrementando le varie voci del 10%, e si è quindi proceduto convertendo le voci da lire ad Euro. In realtà l'incremento dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati nel comune di Bologna nel biennio 1999-2000 è stato pari al 4,3%. Si è scelto di applicare un incremento maggiore alle spese degli studenti sia per la loro particolare composizione, che differisce sostanzialmente da quella del paniere utilizzato per l'indice dei prezzi, sia perché è diffusa la sensazione che

gli studenti abbiano fronteggiato incrementi dei prezzi particolarmente sostenuti.

Trattandosi di valutare l'impatto dell'Università di Bologna, si è ritenuto opportuno determinare, oltre alla spesa complessiva degli studenti fuori sede frequentanti, anche la spesa complessiva in città degli studenti residenti a Bologna e nei comuni limitrofi. Tale valutazione viene sostenuta dall'ipotesi che in assenza dell'Università di Bologna questi giovani sarebbero costretti a trasferirsi in Atenei di altre città e quindi vi sarebbe una fuoriuscita di spesa in consumi dal capoluogo emiliano. Per questi studenti sono state applicate le stesse spese mensili (esclusi i costi dell'affitto) attribuite agli studenti domiciliati. Al momento della redazione del documento non sono disponibili informazioni relative il numero di studenti non frequentanti che risiede a Bologna o nei comuni limitrofi. Si ritiene comunque che anche qualora fossero disponibili tali dati potrebbe non essere opportuno sottrarre gli studenti non frequentanti dal totale dei residenti in quanto per questi giovani le spese stimate per il vitto, per il tempo libero, il trasporto, i libri ed il materiale didattico non risultano influenzate in modo significativo dalla frequenza o meno ai corsi universitari.

Tabella IX La spesa annua disaggregata e totale per le diverse tipologie di studenti. In milioni di Euro.

	Presenti			Pendolari dalla provincia			Pendolari da fuori provincia		
	bassa	media	alta	bassa	media	alta	bassa	media	alta
Trasporto	23,86	29,82	35,79	2,23	3,35	3,79	7,37	8,85	10,32
Vitto	89,47	101,40	113,32	2,68	3,35	4,02	5,90	7,37	8,85
Leisure	59,64	74,56	89,47	2,01	2,23	2,68	2,46	3,44	4,91
Libri e materiale didattico	20,88	26,84	32,80	1,34	1,78	2,23	3,44	4,42	5,41
Affitto	96,46	107,18	128,61	-	-	-	-	-	-
Totale	290,30	339,79	400,00	8,25	10,71	12,71	19,16	24,08	29,48

Nell'ipotesi centrale si è stimata quindi una spesa complessiva mensile per uno studente fuori sede che abita a Bologna di oltre 660 Euro, importo che per uno studente pendolare è valutato in circa 250 Euro. Inoltre si è valutato che le spese per *leisure* abbiano una maggiore incidenza per uno studente residente in provincia rispetto ad uno studente residente fuori dalla provincia.

Per determinare la spesa totale che impatta sulla città si sono quindi moltiplicati tali importi per dieci mensilità, escludendo così i periodi dell'anno in cui gli studenti non frequentano corsi e non sostengono esami.

Si stima quindi che la spesa complessiva degli studenti presenti in città (e nei comuni del circondario di Bologna) sia di circa 340 milioni di Euro (ipotesi centrale), importo su cui incidono decisamente le spese per il canone d'affitto e

per il vitto; la spesa complessiva per gli studenti pendolari si valuta essere invece complessivamente di circa 35 milioni di Euro (confronta Tabella IX)

Dalla somma della spesa sostenuta dagli studenti presenti in città (compresi gli studenti residenti) e da quelli che abitano fuori Bologna si è stimata una spesa complessiva che impatta sul capoluogo emiliano valutata in 375 milioni di Euro nell'ipotesi centrale, mentre nell'ipotesi più cauta supera comunque i 300 milioni.

La spesa dell'Università e la spesa complessiva

Per la valutazione complessiva dell'impatto dell'Università su Bologna si sono prese in considerazione, come detto in precedenza, anche le spese dell'Università, ricavate dal Rapporto di Valutazione 2000 "(Comitato Nucleo di Valutazione del Sistema Universitario, (2000), Rapporto di Valutazione)" distinguendole in spese correnti e spese in conto capitale.

Tabella X. La spesa dell'Università di Bologna nel 2000. Milioni di Euro e quote %.

	Spesa	Quota %
<i>Spese correnti</i>		
Spese per il personale	28,6	5,8
Funzionamento strutture	24,9	5,1
Interventi per gli studenti	33,6	6,8
Interventi per la didattica	30,8	6,3
Utenze gestione spazi	22,0	4,5
Altre spese correnti	32,1	6,5
Spese fisse personale	244,8	49,6
<i>Spese c/ capitale</i>		
Ricerca	27,6	5,6
Investimenti	49,0	9,9
Totale	493,3	100,0

Per stimare l'analisi d'impatto è stato necessario scindere il totale delle spese sostenute dalle Facoltà con sede a Bologna dal totale delle spese dell'Ateneo universitario. Non disponendo delle informazioni analitiche delle spese dell'Ateneo di Bologna per sede universitaria, si è proceduto ad una stima effettuata distintamente per le spese per il personale e per le altre spese. La prima voce è stata ripartita sulla base della quota che la sede di Bologna ha sul personale complessivo dell'Ateneo, mentre la seconda voce è stata ripartita in funzione della quota degli iscritti alla sede di Bologna.

I risultati, presentati nella Tabella XI, riportano quindi una spesa complessiva che impatta su Bologna di 421 milioni di Euro.

Tabella XI. La spesa dell'Università imputabile alla sede di Bologna nel 2000. Milioni di Euro.

	Spesa complessiva	Spesa sede di Bologna
Spesa complessiva per il personale	273,4	244
Altre spese	220,0	177
Totale	493,3	421

Per stimare l'impatto dell'Università si sono sommate quindi tutte le componenti di spesa calcolate fino a questo momento ottenendo un'ipotesi di spesa complessiva che impatta su Bologna di 795 milioni di Euro nell'ipotesi centrale che si suppone di circa 863 milioni di Euro nell'ipotesi più ottimista e di oltre 738 milioni in quella più cauta (confronta Tabella XII).

Tabella XII. La spesa complessiva del sistema universitario in provincia di Bologna nel 2000. Milioni di Euro.

	Ipotesi bassa	Ipotesi media	Ipotesi alta
Spesa degli studenti	317,72	374,58	442,19
Spesa dell'Università	421,00	421,00	421,00
Totale	738,72	795,58	863,19

Il sistema sanitario

Introduzione

Da quanto emerge dall'analisi della realtà provinciale e del sistema sanitario (Regione Emilia Romagna,(2000), *Piano Sanitario Regionale 1999-2001*) le tendenze evolutive della popolazione sottolineano per i prossimi anni una crescita quantitativa delle condizioni di bisogno sanitario e sociale ed una forte differenziazione della qualità nella domanda di servizi. Tali caratteristiche, legate in particolare all'invecchiamento della popolazione e all'incremento di immigrati, richiedono l'elaborazione di nuove risposte sul piano della distribuzione dell'offerta e della organizzazione di produzione di servizi che tengano conto anche delle esigenze dei nuovi utenti al sistema sanitario provinciale.

Una approfondita analisi dell'intero settore sanitario si può leggere nel documento sul sistema sanitario bolognese predisposto da AREA (Area, (2002), *Il sistema sanitario bolognese*), documento che riporta un'immagine dettagliata dell'intera rete dei servizi sanitari e sociali sia dal punto di vista della domanda sia dell'offerta.

In questo documento ci si limita ad evidenziare quali siano le caratteristiche principali del sistema sanitario di Bologna e quali sono i criteri più opportuni per sviluppare in seguito l'analisi dell'impatto economico.

Le caratteristiche del sistema sanitario bolognese

Il polo sanitario della Provincia di Bologna comprende: l'Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna Sud, l'Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna Nord, l'Azienda Unità Sanitaria Locale Città di Bologna, con i presidi ospedalieri Maggiore e Bellaria, l'Azienda Ospedaliera di Bologna, che comprende l'Ospedale Malpighi ed il S.Orsola, l'Istituto Ortopedico Rizzoli e l'Azienda Unità Sanitaria Locale di Imola. Le caratteristiche principali del sistema sanitario bolognese si possono leggere nelle Tabelle XIII e XIV in cui si riportano gli indicatori di utilizzo delle strutture sanitarie ed alcuni dati relativi al personale dipendente degli istituti pubblici di Bologna.

Tabella XIII. Gli indicatori di utilizzo delle strutture sanitarie bolognesi nel 1999. Valori assoluti.

	P. Letto previsti	P. Letto utilizzati	Degenza media
Bellaria Maggiore	1.048	1.584	9,4
Az.Osp.S.Orsola-Malpighi	1.706	1.659	7,8
Istituto Ortopedico Rizzoli	349	341	6,1
Istituti qualificati presidio Asl (*)	47	47	8,5
Totale	3.150	3.631	-

Tabella XIV. Il personale dipendente delle aziende e degli istituti sanitari pubblici di Bologna nel 2000. Valori assoluti.

	Ruolo sanitario	Ruolo professionale	Ruolo tecnico	Ruolo amministrativo	Totale
A.U.S.L. Città di Bologna	3.337	28	974	518	4.857
A. Ospedaliera di Bologna	3.250	10	1.269	406	4.935
Ist. Ortopedico Rizzoli	720	4	288	167	1.179
Totale	7.307	42	2.531	1.091	10.971

In termini operativi, eseguire l'analisi d'impatto per l'intero sistema sanitario bolognese appare complesso in quanto si richiede un'analisi approfondita dell'intera attività svolta dagli istituti ospedalieri e dalle strutture sanitarie. L'attività di tali centri comprende infatti oltre all'offerta di cure mediche eseguita all'interno delle strutture o comunque sul territorio provinciale (si pensi all'assistenza domiciliare), un'insieme di attività di ricerca e di formazione medica e paramedica, in collaborazione con l'Università di Bologna e attività volte al servizio di prestazioni mediche al di fuori del territorio provinciale.

Per eseguire questa analisi considerando quindi le ricadute economiche di tali strutture all'interno del territorio provinciale ed all'esterno di esso si sono studiati i lavori eseguiti da istituti di ricerca americani per l'analisi delle ricadute economiche di strutture ospedaliere in determinati contesti territoriali (T.R.Harris, S.W.Stoddard, 1994), in quanto non sembrano disponibili simili ricerche relative a strutture nazionali.

Le informazioni necessarie alla determinazione dell'impatto diretto dell'intera rete sanitaria riguardano il numero di occupati presso le strutture ospedaliere e la spesa complessiva sostenuta da tali strutture per la gestione dell'attività.

Per avere un dettaglio preciso della spesa complessiva del settore si deve fare riferimento ai bilanci delle diverse strutture ospedaliere e dei presidi sanitari di tutte le aziende sanitarie sul territorio, compresa l'Azienda di Imola. I dati relativi tali spese sono riportati nella Tabella XIV, sulla base delle informazioni del Sistema Informativo Sanitario del Ministero della Salute per l'anno 1999 (Ministero della Salute, *I dati del Sistema Informativo Sanitario*), l'ultimo anno disponibile.

I dati relativi ogni singola AUSL sono stati quindi accorpati ed elaborati per poter avere un quadro complessivo del totale degli occupati nel settore sanitario e per determinare la spesa complessiva generata dal sistema sanitario di Bologna.

Il numero di occupati del sistema sanitario nel 1999 era di 14.822 unità di cui oltre 5.100 presso l'Azienda Ospedaliere S. Orsola – Malpighi e circa 5.000 occupati nell'AUSL della Città di Bologna, che comprende i presidi ospedalieri Bellaria e Maggiore. La spesa complessiva generata dal sistema sanitario bolognese, è di oltre 1.564 milioni di Euro di cui circa 500 milioni di Euro sono attribuiti alle spese per il personale.

Tabella XV. Il personale e le principali voci del conto economico delle aziende e degli istituti sanitari pubblici di Bologna nel 1999. Milioni di Euro.

	Bologna	Bologna Sud	Bologna Nord	Imola	S. Orsola Malpighi	Totale
Personale	4.960	1.286	1.655	1.777	5.144	14.822
Spesa complessiva	628,5	244,7	213,8	156,8	320,7	1.564,5
Spesa per il personale, di cui:	169,3	46,0	58,2	60,2	165,5	499,2
— Personale sanitario	131,3	36,2	46,2	45,1	126,6	385,4
— Personale professionale	1,3	0,2	0,2	0,2	0,4	2,3
— Personale tecnico	22,9	3,3	6,6	9,4	27,6	69,8
— Personale amministrativo	13,1	6,2	5,2	5,5	10,9	40,9
Ricavi totali	603,5	245,1	205,2	145,2	298,5	1.497,5
Ricavi per prestazioni sanitarie:	109,3	12,6	9,6	23,8	257,8	413,1
— Soggetti della regione	77,3	8,1	8,4	13,1	210,2	317,1
— Soggetti fuori regione	32,0	4,5	1,2	10,7	47,6	96,0

Un'ulteriore elaborazione presenta (confronta la Tabella XVI) le quote d'incidenza di ogni singola AUSL sull'intero sistema sanitario bolognese. La spesa complessiva dell'azienda sanitaria *Città di Bologna* ha il peso maggiore sulla totalità delle spese sostenute per la sanità a livello provinciale. Importante ap-

pare inoltre la quota delle spese sostenute dell'Azienda Ospedaliera S. Orsola – Malpighi (20,5% del totale) e si nota che la spesa complessiva dell'AUSL di Imola incide per il 10% sul totale.

Tabella XVI. Il personale e le principali voci del conto economico delle aziende e degli istituti sanitari pubblici di Bologna nel 1999. Quote % sul totale.

	Bologna	Bologna Sud	Bologna Nord	Imola	S. Orsola Malpighi	Totale
Personale	33,5	8,7	11,2	12,0	34,7	100,0
Spesa complessiva	40,2	15,6	13,7	10,0	20,5	100,0
Spesa per il personale, di cui:	33,9	9,2	11,7	12,1	33,2	100,0
— Personale sanitario	34,1	9,4	12,0	11,7	32,8	100,0
— Personale professionale	56,5	8,7	8,7	8,7	17,4	100,0
— Personale tecnico	32,8	4,7	9,5	13,5	39,5	100,0
— Personale amministrativo	32,0	15,2	12,7	13,4	26,7	100,0
Ricavi totali	40,3	16,4	13,7	9,7	19,9	100,0
Ricavi per prestazioni sanitarie:	26,5	3,1	2,3	5,8	62,4	100,0
— Soggetti della regione	24,4	2,6	2,6	4,1	66,3	100,0
— Soggetti fuori regione	33,3	4,7	1,3	11,1	49,6	100,0

L'analisi d'impatto complessiva

Per valutare l'impatto economico sull'economia della provincia di Bologna di Fiera, Ateneo e Sistema Sanitario Pubblico (per l'Aeroporto l'analisi di impatto è già disponibile) sono state compiute due operazioni:

- raccordare le informazioni raccolte con le misure dell'economia provinciale normalmente utilizzate. Ad esempio si dispone dei dati sugli addetti e sulle spese complessive (desunte conto economico) delle AUSL, che è necessario tradurre in termini di unità di lavoro e di valore aggiunto ai prezzi di base, in coerenza con gli indicatori disponibili a livello provinciale. In questo modo è possibile calcolare l'impatto diretto dei poli funzionali esaminati;
- applicare gli opportuni moltiplicatori all'impatto diretto in modo da calcolare l'impatto indiretto/indotto e di conseguenza quello totale. Per fare questo sono stati utilizzate tre diverse serie di moltiplicatori in modo da tenere conto dell'incertezza implicita in esercizi di questa natura.

Tavola XVII. I dati di partenza per l'analisi d'impatto. Milioni di Euro

Poli	Occupati	Spese personale	Altre spese	Spese consumi	Totale spesa
------	----------	-----------------	-------------	---------------	--------------

Fiera	n.d.	n.d.	212,3	329,4	541,7
Università	5.236	244,0	177,0	374,6	795,6
Sistema sanitario	14.882	499,2	1.065,3	0	1.564,5

Le principali variabili provinciali di confronto sono rappresentate dalle unità di lavoro e dal valore aggiunto ai prezzi base, relative al settore dei servizi o al complesso dell'economia e pubblicate da ISTAT per il 1995-1999. Per il 2000 si dispone degli aggiornamenti del valore aggiunto effettuati dall'Istituto G. Tagliacarne ed è possibile aggiornare le unità di lavoro applicando le informazioni desunte dall'indagine sulle forze lavoro condotta da ISTAT (M. Guagnini, R. Tommasini, 2002, *L'impatto economico dei poli funzionali di Bologna. Stime preliminari per Aeroporto, Fiera, Università e Sistema Sanitario*).

Per quanto riguarda il confronto tra occupati ed unità di lavoro non si presentano particolari difficoltà. Secondo la contabilità provinciale ISTAT nel 1999 il rapporto tra unità di lavoro ed occupati interni era per i servizi pari al 101,1; esisteva cioè una corrispondenza quasi perfetta tra le due misure. È stata quindi applicata una correzione dell'1% ai dati sugli addetti per renderli confrontabili con le unità di lavoro.

Per quanto riguarda il confronto tra la spesa dei poli funzionali ed il valore aggiunto si è deciso, come negli altri casi, di procedere utilizzando le informazioni disponibili a livello settoriale nella contabilità nazionale, riferite all'anno 2000, in quanto nella contabilità regionale mancano le informazioni sulla produzione ed il dettaglio settoriale è più limitato che non a livello nazionale.

Sulla base di queste considerazioni si è quindi stimato il valore aggiunto in due modi alternativi:

- applicando il rapporto tra valore aggiunto e produzione alla spesa dei poli funzionali. Questa opzione è quella che è stata applicata in passato alle analisi di impatto di Fiera, Bologna 2000;
- utilizzando il rapporto tra valore aggiunto e redditi da lavoro dipendente, secondo quanto consigliato nel SEC-REG95 per la stima del valore aggiunto a livello regionale e provinciale. Questa opzione è utilizzabile per il sistema sanitario e per le spese direttamente erogate dall'Ateneo; per le spese per consumi imputate agli studenti universitari e per quelle visitatori ed espositori della Fiera è inevitabile ricorrere al primo approccio.

Nei casi (Ateneo e sistema sanitario) nei quali sono disponibili i dati sulle spese per il personale sono stati applicati entrambi gli approcci sopra indicati, calcolando poi la media delle due stime, che peraltro sono risultate discretamente compatibili (lo scarto è compreso tra il 10% ed il 30%; le stime più alte sono quelle ricavate dal primo criterio). Negli altri casi è stato applicato il rapporto tra valore aggiunto e produzione. In tutti i casi sono stati scelti i valori dei settori di attività prevalente dei poli funzionali “(M. Guagnini, R. Tommasini,

(2002), L'impatto economico dei poli funzionali di Bologna. Stime preliminari per Aeroporto, Fiera, Università e Sistema Sanitario)".

Si è quindi proceduto stimando le unità di lavoro attivate dalla spesa fieristica (impatto diretto) e dalla spesa per consumi degli studenti universitari. In assenza di informazioni dirette è stato utilizzato il moltiplicatore occupazionale stimato nell'analisi di impatto della Fiera (1996), opportunamente attualizzato, al fine di considerare la crescita della produttività del lavoro tra il 1995 ed il 2002. Il moltiplicatore occupazionale imputa poco più di 30 unità di lavoro per ogni milione di euro di valore aggiunto ed implica un livello di produttività non particolarmente elevata. Questo sembra però coerente con il fatto che le spese per consumi attivano in prevalenza il settore commerciale che è caratterizzato da livelli di produttività inferiori alla media.

Le elaborazioni appena descritte, insieme ai dati relativi all'impatto dell'Aeroporto G. Marconi, stimano l'impatto diretto dei 4 poli funzionali esaminati pari a oltre 38.000 unità di lavoro ed a circa 1,800 milioni di euro di valore aggiunto. In termini relativi i quattro poli peserebbero per il 12,7% delle unità di lavoro del terziario (8,2% sul totale provinciale) e per l'11,1% del valore aggiunto del terziario (7,4% sul totale provinciale).

Tabella XVIII. L'impatto diretto dei poli funzionali in termini di unità di lavoro e di valore aggiunto. Milioni di Euro a valori correnti e quote %.

Poli	Unità di lavoro	Valore aggiunto
Fiera	9.227	296,9
Università	11.672	530,9
Sistema sanitario	15.038	746,9
Aeroporto	2.300	200,0
Totale	38.237	1.774,7
Incidenza % sul settore terziario		
Fiera	3,1	1,9
Università	3,9	3,3
Sistema sanitario	5,0	4,7
Aeroporto	0,8	1,3
Totale	12,7	11,1
Incidenza % sull'economia provinciale		
Fiera	2,0	1,2
Università	2,5	2,2
Sistema sanitario	3,2	3,1
Aeroporto	0,5	0,8
Totale	8,2	7,4

Dopo aver stimato l'impatto diretto si è quindi cercato di calcolare l'impatto totale dei poli funzionali, determinato dall'impatto diretto presentato nella Tabella precedente e dall'impatto indiretto ed indotto sul resto del sistema eco-

nomico provinciale. Per calcolare l'impatto indiretto sono state utilizzate tre serie diverse di moltiplicatori, in modo da realizzare una prima analisi di sensitività dei risultati ottenuti. Nella variante media è stato adottato per il calcolo dell'impatto indiretto un moltiplicatore di 1,75 (simile a quello stimato con metodi econometrici per la Fiera di Bologna nel 1996). Si tratta di un valore non particolarmente elevato ma che riflette in modo realistico il grado di apertura di un'economia provinciale, che comporta una maggiore dispersione degli effetti moltiplicativi. Si è quindi deciso, ai fini dell'analisi di sensitività, di sviluppare altre due varianti, quella bassa calcolata sulla base di un moltiplicatore del 1,5 (quindi più contenuto di quello presentato in precedenza) e quella alta, calcolata sulla base di un moltiplicatore di 2,0 "(M. Guagnini, R. Tommasini, 2002), L'impatto economico dei poli funzionali di Bologna. Stime preliminari per Aeroporto, Fiera, Università e Sistema Sanitario)".

Tavola XIX. L'impatto totale (diretto ed indiretto) dei poli funzionali in termini di unità di lavoro e di valore aggiunto. Milioni di Euro a valori correnti e quote %.

Poli	Variante bassa		Variante media		Variante alta	
	Unità di lavoro	Valore aggiunto	Unità di lavoro	Valore aggiunto	Unità di lavoro	Valore aggiunto
Fiera	23.067	742	25.374	816	27.681	891
Ateneo	29.179	1.327	32.097	1.460	35.015	1.593
Sistema sanitario	37.596	1.867	41.355	2.054	45.115	2.241
Aeroporto	6.800	400,0	6.800	400,0	6.800	400,0
Totale	96.642	4.336,8	105.626	4.730,4	114.611	5.124,1
Incidenza % sul settore terziario						
Fiera	7,6	4,7	8,4	5,1	9,2	5,6
Ateneo	9,7	8,3	10,6	9,2	11,6	10,0
Sistema sanitario	12,5	11,7	13,7	12,9	15,0	14,1
Aeroporto	2,3	2,5	2,3	2,5	2,3	2,5
Totale	32,0	27,2	35,0	29,7	38,0	32,1
Incidenza % sull'economia provinciale						
Fiera	4,9	3,1	5,4	3,4	5,9	3,7
Ateneo	6,2	5,6	6,9	6,1	7,5	6,7
Sistema sanitario	8,0	7,8	8,9	8,6	9,7	9,4
Aeroporto	1,5	1,7	1,5	1,7	1,5	1,7
Totale	20,7	18,2	22,6	19,8	24,5	21,5

Tenendo conto anche degli effetti indiretti, i quattro poli funzionali hanno un impatto in termini occupazionali compreso tra le 96.000 e le 115.000 unità di lavoro ed in termini economici compreso tra i 4 ed i 5,1 miliardi di euro. In termini relativi l'impatto totale dei poli funzionali esaminati è compreso a seconda delle varianti tra il 32% ed il 38% dell'occupazione del terziario (dal 20% al 24% dell'occupazione provinciale totale) e tra il 27% ed il 32% del valore aggiunto del terziario (dal 18% al 21 % del valore aggiunto provinciale).

Riferimenti bibliografici

- ACI Europe, (1998), *Creating Employment and Prosperity in Europe*
- ACI Europe, York Consulting, (2000), *Creating Employment and prosperity in Europe: an economic impact study kit*
- Aeroporto G. Marconi di Bologna, (2000), *Piano industriale SAB-Bachtel*, ACI Europe
- Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, (2000), *Rapporto di Valutazione 2000*, Bologna
- Area, (2002), *Il sistema sanitario bolognese*, Bologna.
- BolognaFiere, (2002), *Welcome to BolognaFiere 2001/2002 Annual Report*, Bologna.
- Comitato Nucleo di Valutazione del Sistema Universitario, <http://www.cnsvu.it>
- F. Golfetto, (1991), *L'impatto economico delle manifestazioni fieristiche*, Milano.
- M. Guagnini, R. Tommasini (2002) *L'impatto economico dei poli funzionali di Bologna. Stime preliminari per Aeroporto, Fiera, Università e Sistema Sanitario.*
- Ministero della Salute, *I dati del Sistema Informativo Sanitario.*
- Orsi R., (1999), *Gli studenti fuori sede dell'Università di Bologna: un'analisi quantitativa dell'impatto sull'economia locale*, Università degli Studi di Bologna, Bologna.
- Pragmatica, (2001), *Il problema dell'alloggio per gli studenti fuori sede dell'Università di Bologna*, Comune di Bologna e Università degli Studi di Bologna, Bologna.
- Prometeia (2001) *Bologna 2000: l'impatto economico sulla città per l'intero 2000*, Bologna.
- Prometeia Calcolo, (1996), *L'impatto di Bologna Fiere sull'economia di Bologna*, Bologna.
- Prometeia Calcolo, (1999), *L'impatto regionale degli investimenti del TAV*, Bologna.
- R. Zucchetti, O. Baccelli, (2001), *Aeroporti e Territorio, conflitti e opportunità di sviluppo*, Milano.
- Servizio Studi Fondazione Fiera Milano, (2001), *Le ricadute economiche dell'attività di fiera Milano sul territorio*, Milano.
- T.R. Harris, S.W. Stoddard, *The economic impact of Pershing General Hospital on the economy of Pershing county*, Nevada, University of Nevada.
- VI Metropolis International Congress, (1999), *Airports and their Surrounding Zones as Catalysts of Metropolitan Development*, Final Report, part 1.