

La filiera della salute: il caso della Lombardia

di Giulio Cainelli

1. Introduzione

Quando si analizza il ruolo e le politiche adottate dagli enti territoriali – Regioni, Provincie e Comuni – nella promozione dello sviluppo economico locale l'attenzione è generalmente focalizzata sulle competenze che il quadro normativo – nella fattispecie il Titolo V della Costituzione approvato con Legge Costituzionale nell'ottobre del 2001 – attribuisce a questi enti. Competenze che, come è ben noto, interessano un'ampia gamma di materie che comprendono, tra l'altro, anche l'industria, il commercio e il turismo. Senza negare l'importanza di queste competenze di carattere più prettamente economico, in questo lavoro si intende seguire un percorso di analisi totalmente diverso. L'idea è infatti quella di esaminare il ruolo e i legami che intercorrono tra le Regioni e la cosiddetta filiera della salute: un ampio insieme di attività che comprende il sistema sanitario (ospedali, istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (Ircs)), il comparto farmaceutico e biomedicale e il sistema della ricerca (università, laboratori del Cnr, centri di ricerca pubblici e privati). Una filiera che si fonda su quello che talora viene anche definito come il triangolo della conoscenza: ossia, istruzione, ricerca e innovazione.

E' noto infatti come le Regioni possano esercitare un effetto di governo e di stimolo su questa fondamentale filiera, non soltanto attraverso la regolazione del livello e della composizione della domanda pubblica – in *primis*, la spesa sanitaria regionale, che come è ben noto rappresenta una delle voci più importanti della spesa pubblica corrente delle Regioni italiane – ma anche agendo sulle condizioni di contorno all'interno del quale questa filiera opera: per esempio, favorendo le relazioni di *networking* tra gli agenti del sistema al fine di aumentarne la massa critica o facilitando/incentivando lo scambio e la fertilizzazione incrociata di conoscenze (scientifiche e tecnologiche) tra ambiti tecnologici e settori produttivi diversi (Regione Lombardia, 2013).

Gli effetti economici di questo tipo di azioni possono essere molto significativi sia in termini occupazionali (nello specifico, di buona occupazione di lavoratori con elevati livelli di istruzione) sia in termini di creazione e diffusione di conoscenza scientifica e tecnologica, con evidenti ricadute su altri settori con i quali questa filiera ha legami di natura verticale a monte o a valle. Inoltre, è noto che la specializzazione in comparti *science-based* – come quelli della filiera della salute – tende a favorire (molto più che nel caso dei settori tradizionali) i processi di diversificazione correlata, con ciò consentendo alla struttura dell'offerta di adattarsi ad una domanda (interna ed internazionale) in sempre più rapida evoluzione. Un ulteriore elemento di vantaggio di questi comparti è legato alla loro maggiore capacità di cogliere nuove opportunità di mercato. Ciò grazie alla loro elevata dotazione di conoscenze scientifiche e tecnologiche che consente a questi comparti sia una maggiore capacità di generazione/adattamento delle conoscenze sia una maggiore capacità di assorbimento delle conoscenze che provengono da fonti esterne.

A tali effetti economici occorre aggiungere quelli legati al benessere delle popolazioni interessate. La filiera della salute offre infatti un fondamentale contributo alla qualità di vita dei cittadini, migliorando le condizioni sanitarie di una popolazione in progressivo invecchiamento, con ciò favorendo l'innalzamento dell'aspettativa di vita in salute.

Dato l'ammontare delle risorse finanziarie in gioco, non soltanto regionali, riteniamo che l'analisi di una realtà come questa sia fondamentale per comprendere il ruolo che le politiche pubbliche – attraverso l'azione delle Regioni – possono esercitare su un segmento del sistema economico

Contributo elaborato nell'ambito della ricerca Astrid - Cranec "Territori e autonomie: un'analisi economico-giuridica", dicembre 2015.

Questo lavoro ha preso avvio grazie ad una serie di idee e di suggerimenti formulati dal Prof. Quadrio Curzio (Università Cattolica di Milano e Accademia dei Lincei) che naturalmente ringrazio

caratterizzato da una marcata propensione alla ricerca e all'innovazione tecnologica e da una forte presenza internazionale. Non è un caso che i recenti documenti comunitari relativi alla strategia decennale *Europa 2020* che si propone, come è noto, di rilanciare l'economia europea promuovendo un modello di crescita sostenibile, solidale e razionale tramite l'implementazione di strategie di specializzazione intelligente – la cosiddetta *Smart Specialization Strategy* (S3) – individuino in questi comparti una delle aree prioritarie di intervento sulle quali concentrare gli investimenti dei prossimi anni.

Alla luce di queste considerazioni, in questo lavoro si intende esaminare la filiera della salute lombarda, o delle scienze della vita come viene anche definita, in quanto ritenuta da molti un caso paradigmatico di grande interesse. La Lombardia rappresenta, infatti, un modello di eccellenza all'interno del quale interagiscono tra loro un sistema sanitario assai efficiente, un insieme di strutture sanitarie e di ricerca/sperimentazione nel campo biomedico tra le più avanzate a livello italiano ed internazionale, un'offerta formativa qualificata (con 7 università statali, 2 private, 1 politecnico, ecc.) e un cluster di imprese operanti nel comparto farmaceutico e biomedicale che fa di quest'area la prima Regione in Italia e la seconda in Europa nell'ambito di queste attività produttive. Il riconoscimento dell'importanza di questa filiera è testimoniato dal fatto che Regione Lombardia ha inserito questi comparti tra le 7 aree di specializzazione individuate ai fini della strategia S3 con priorità di intervento in tema di ricerca e innovazione e tra i 9 *Cluster* Tecnologici della Lombardia (Ctl). Come dire, che la filiera della salute rappresenta una delle priorità sulle quali Regione Lombardia vuole investire massicciamente nel corso dei prossimi anni non soltanto utilizzando risorse regionali, ma facendo anche leva su quelle nazionali ed europee.

Il caso lombardo può quindi rappresentare per l'economia italiana un modello di sviluppo alternativo rispetto al tradizionale sistema delle piccole e medie imprese e dei distretti industriali e ciò in quanto capace di mettere insieme le eccellenze di un territorio in termini di ricerca, conoscenze tecnologiche, offerta formativa e sistema sanitario. Un modello che potrebbe consentire al sistema economico italiano di convergere verso *pattern* di specializzazione produttiva maggiormente orientati verso i settori ad alta tecnologia e ciò con effetti positivi sia sulla domanda di lavoro qualificato sia sulla capacità di imboccare più rapidamente sentieri di diversificazione produttiva.

2. La spesa sanitaria pubblica

Nel corso del 2012 la spesa sanitaria pubblica corrente italiana è stata di circa 111 miliardi di euro, pari a circa il 7% del Prodotto Interno Lordo. Nello stesso anno, la spesa per abitante è stata invece pari a 1,867 euro.

Contrariamente a quanto comunemente si crede la spesa sanitaria italiana è molto più bassa rispetto a quella fatta registrare in altri Paesi dell'area Euro. Infatti, a fronte dei 2,345 dollari per abitante (in parità di potere d'acquisto) spesi in Italia nel corso del 2011, nel Regno Unito sono stati spesi nello stesso periodo quasi 2,821 dollari, mentre Germania e Francia hanno superato abbondantemente la soglia dei 3 mila dollari pro-capite. I Paesi con i livelli più alti di spesa sanitaria sono invece i Paesi Bassi con oltre 4 mila dollari per abitante.

Tornando al caso italiano, dall'analisi per ripartizione territoriale emerge una situazione di forte eterogeneità. A fronte di una spesa per abitante delle Regioni settentrionali sostanzialmente allineata al dato nazionale (1,873 euro per abitante nel Nord-Ovest e 1,841 nel Nord-Est), si registra nelle Regioni del Centro Italia un valore superiore alla media (1,931 euro pro-capite). Per converso, il Mezzogiorno evidenzia un valore decisamente sotto la media.

Queste considerazioni trovano conferma nell'analisi a livello delle singole Regioni (Tab. A1.). Tra le Regioni del Centro spicca il dato relativo al Lazio che evidenzia un dato assai elevato nella spesa totale per abitante in gran parte determinato dalla spesa per servizi in regime di convenzione, che con 847 euro per abitante rappresenta il valore più elevato tra le 'grandi' Regioni italiane. Nelle Regioni settentrionali si trovano invece le aree caratterizzate dalla maggiore spesa sanitaria (totale) pro-capite: in ordine decrescente, la Valle d'Aosta, il Trentino e la Liguria. E' interessante rilevare come la Lombardia si caratterizzi all'interno della ripartizione del Nord-Ovest come la Regione con

i livelli di spesa sanitaria più bassi: soltanto 1,834 euro per abitante. Naturalmente un'analisi approfondita dei motivi alla base di queste marcate differenze nei livelli di spesa sanitaria esula dagli obiettivi di questo lavoro. Quello che si può dire è che generalmente i livelli di spesa sanitaria pro-capite tendono a dipendere, fondamentalmente, da due fattori. Il primo è legato alla struttura per età della popolazione: l'invecchiamento della popolazione genera infatti un aumento della domanda di servizi sanitari e quindi dei costi ad essi connessi. Il secondo, invece, riguarda i modelli di gestione del sistema sanitario regionale. Modelli più efficienti sono infatti in grado di offrire servizi sanitari di migliore qualità a costi minori. Ciò significa che la spesa sanitaria pro-capite di una Regione può essere il risultato sia delle caratteristiche socio-economiche e demografiche della popolazione sia dei modelli gestionali adottati.

La Lombardia ha fatto registrare nel corso del 2012 una spesa sanitaria pari a circa 18 milioni di euro, di cui circa 9 relativi a servizi forniti direttamente e circa 7 a servizi forniti in regime di convenzione. E' interessante notare come il livello di spesa sanitaria pro-capite sia in questa Regione tra i più bassi: soltanto 1,834 euro per abitante. Il dato relativo alle spese in regime di convenzione è addirittura (insieme alla Sicilia) il più basso d'Italia. Nel complesso queste prime informazioni aggregate segnalano una situazione di relativa efficienza del sistema sanitario lombardo rispetto al resto del Paese.

3. *Gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (Ircs)*

Tra i principali *player* della filiera della salute lombarda si collocano gli Ircs. Si tratta di istituti specializzati nella ricerca clinica, la quale tuttavia deve essere finalizzata ad applicazioni terapeutiche di natura ospedaliera. In altre parole, si tratta di ricerca scientifica finalizzata alla cura dei malati e non fine a se stessa. In questo senso, queste strutture si differenziano da altri enti di ricerca come, per esempio, i laboratori del Cnr o i dipartimenti universitari, che realizzano attività di ricerca scientifica pura o dalle strutture ospedaliere tradizionali che sono invece specializzate nella cura dei malati.

L'integrazione tra la ricerca sperimentale e quella clinica costituisce quindi la principale peculiarità degli Ircs. Questa peculiarità è sottolineata a livello normativo. In base, infatti, al d.l. del 16 ottobre 2003 n. 288 gli Ircs vengono definiti come «enti a rilevanza nazionale dotati di autonomia e personalità giuridica che, secondo *standard* di eccellenza, perseguono finalità di ricerca prevalentemente clinica e traslazionale, nel campo biomedico ed in quello dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari, unitamente a prestazioni di ricovero e cura di alta specialità».

Dal punto di vista delle attività svolte, gli Ircs sono distinti in monotematici o politematici a seconda che le loro attività abbiano per oggetto un'area di ricerca ben definita o che invece facciano riferimento a più aree biomediche integrate tra loro. Giuridicamente, possono avere sia natura pubblica che privata. Gli IRCSS pubblici si caratterizzano per una maggiore presenza dell'operatore pubblico sia dal punto di vista dei finanziamenti erogati sia da quello della definizione degli assetti di *governance*. In queste strutture, la nomina del Direttore Scientifico è solitamente di prerogativa pubblica. A partire dal 2003 e su istanza della Regione nella quale sono localizzate, queste strutture possono essere trasformate in *Fondazioni di rilievo nazionale* con la partecipazione di soggetti pubblici e privati e con la vigilanza del Ministero del Lavoro, della Salute e dell'Economia. Gli IRCSS privati si caratterizzano infine per una maggiore autonomia gestionale. Per queste istituzioni l'unico vero controllo riguarda la qualità delle ricerche effettuate.

3.1. *Gli Ircs in Lombardia*

In Lombardia operano complessivamente 13 Ircs privati e 5 pubblici per un totale di 18 strutture. Come emerge dall'esame delle Tab. 1 e 2, la gran parte di queste strutture è localizzata all'interno dell'area metropolitana milanese, che in questo senso rappresenta il centro del sistema della sanità lombarda. Un'altra provincia con un ruolo di interesse è quella di Pavia. Segue a distanza la provincia di Lecco. In relazione alle aree di ricerca si segnalano tra gli Ircs pubblici quelle relative alle malattie cardiovascolari e alla medicina per la riabilitazione, mentre tra quelli «privati» si

riscontra una maggiore differenziazione. E' interessante notare come in un'area fondamentale come quella delle patologie oncologiche operino nella città di Milano due diversi Irccs: ossia, 1) l'Istituto nazionale dei tumori che ha natura giuridica pubblica e 2) l'Istituto europeo di oncologia che ha invece natura privata.

Come si è già detto, una delle caratteristiche fondamentali degli Irccs è quella di realizzare ricerca/sperimentazione scientifica finalizzata alla cura dei pazienti. Anche in questo contesto le strutture lombarde evidenziano performance di eccellenza. Infatti, la produttività scientifica degli Irccs lombardi in termini di numero di pubblicazioni e di *Impact Factor* (If) è di tutto rilievo. La produzione scientifica di queste strutture rappresenta infatti oltre il 55% della produzione totale nazionale. Inoltre gli Irccs lombardi sono coinvolti nel 58% delle sperimentazioni cliniche condotte in Italia. Ad un livello più disaggregato può essere utile riportare alcuni dati relativi alla Fondazione Istituto Nazionale dei Tumori, una delle strutture di avanguardia a livello italiano ed europeo nella ricerca e nella cura delle malattie oncologiche. L'introduzione e lo sviluppo di una serie di cure innovative in alcuni importanti patologie oncologiche (tra cui il cancro della mammella e i linfomi di Hodgkin) hanno infatti consentito ai ricercatori di questo Irccs di conseguire nel corso del 2008 2.250 punti di IF contro valori di 1.503 e 1.686 rispettivamente nel 2007 e 2006, a riprova dell'eccellenza scientifica di queste strutture come di istituzioni simili.

Nel corso degli ultimi anni si è tuttavia acceso un acceso dibattito circa la valutazione della performance scientifica degli Irccs che ovviamente ha ricadute anche sulla distribuzione a livello nazionale dei cosiddetti fondi per la ricerca corrente. Tale dibattito nasce dal forte divario tra alcuni Irccs lombardi, caratterizzati da una produttività scientifica in termini di If molto elevata, e quelli localizzati nel Mezzogiorno, che invece si contraddistinguono per una produttività scientifica molto modesta. Basti pensare come nel corso del 2010, mentre il San Raffaele di Milano conseguiva 3.971 punti di If (per 856 pubblicazioni) il Crob di Rionero in Vulture ne conquistava soltanto 145. A Bari il De Bellis (specializzato in gastroenterologia) e l'Oncologico raccoglievano, rispettivamente, 165 punti (per 47 pubblicazioni dichiarate) e 192 punti (per 50 pubblicazioni) di If. L'impressione che si ricava dall'analisi dei dati relativi alla distribuzione delle risorse per la ricerca corrente è che questa non tenga pienamente conto della performance scientifica, penalizzando quindi molti degli Irccs lombardi che come abbiamo già osservato si collocano invece in una posizione di assoluta preminenza.

Tab. 1. *Gli Irccs privati in Lombardia*

Denominazione	Provincia	Area ricerca
Centro S. Giovanni di Dio	Brescia	Malattie psichiche
Istituto Eugenio Medea	Lecco	Medicina riabilitazione
Casa cura multimedica Centro Cardilogico Fondazione Monzino	Milano	Malattie cardiovascolari
Fondazione Centro S. Raffaele	Milano	Patologie cardiovascolari
Fondazione Don Gnocchi	Milano	Medicina molecolare
Istituto Auxologico Italiano	Milano	Medicina riabilitazione
Istituto Europeo di Oncologia	Milano	Patologie metaboliche
Istituto Clinico Humanitas	Milano	Oncologia
Policlinico S. Donato	Milano	Malattie immunogenerative
Istituto Europeo Galeazzi	Milano	Malattie cuore e grandi vasi
Fondazione Istituto Neurologico Mondino	Pavia	Medicina del lavoro
	Pavia	Sistema nervoso

Tab. 2. *Gli Irccs pubblici in Lombardia*

Denominazione	Provincia	Area ricerca
Istituto INRCA	Lecco	Geriatrics
Fondazione Istituto Nazionale Tumori	Milano	Oncologia
Fondazione Istituto Besta	Milano	Sistema nervoso
Fondazione Ospedale Mangiagalli	Milano	Riparazione cellule organi e tessuti
Fondazione Policlinico S. Matteo	Pavia	Trapianti

4. L'industria farmaceutica e biomedicale in Italia

4.1. Il comparto farmaceutico

Un altro importante player della filiera della salute è rappresentato dall'industria farmaceutica. Si tratta infatti di un comparto *science-based*, nel quale le attività di ricerca e sperimentazione svolgono una funzione cruciale nel definire il vantaggio competitivo delle imprese che operano al suo interno. In questo contesto, infatti, i flussi di conoscenza scientifica e tecnologica vengono prodotti all'interno dei laboratori di R&S di queste unità produttive, ma possono anche provenire dall'esterno tramite l'interazione con strutture/centri di ricerca (pubblici e privati) che operano nelle stesse aree di ricerca. In questo senso, gli Irccs possono assumere una funzione molto importante, non soltanto nel fornire input di ricerca, ma anche nell'offrire un supporto alle pratiche di sperimentazione delle nuove terapie.

Prima di esaminare i legami che intercorrono tra queste strutture e le imprese farmaceutiche è utile offrire un quadro sulle principali caratteristiche di questo comparto manifatturiero. Nel 2012 l'industria farmaceutica italiana assorbiva circa 63 mila addetti. Le attività produttive e terziarie collegate a questo comparto – il cosiddetto indotto – assorbivano, a loro volta, circa 57 mila addetti per un totale occupazionale pari a circa 120 mila addetti. Nell'ambito di questo settore la Lombardia ricopre un ruolo di primo piano. Quasi la metà della produzione farmaceutica italiana viene infatti realizzata in Lombardia. Solo a distanza si trova la seconda Regione: il Lazio con una quota di poco superiore al 20%. Il dato relativo alla Lombardia diminuisce leggermente se invece prendiamo in esame l'indotto che rappresenta soltanto il 30% del totale. Ciò fa sì che sul totale della filiera italiana l'occupazione assorbita in Lombardia sia pari a poco meno del 40%.

L'industria farmaceutica ed i comparti ad essa collegati sono caratterizzati da una forte propensione alle attività di ricerca e sperimentazione. Non è quindi un caso che il numero di addetti alla R&S e le spese in R&S siano in questo settore molto elevate. In base alle informazioni di fonte Farindustria (Tab. 4) nel 2012 operavano nelle imprese lombarde più di 2800 addetti in attività di R&S. Inoltre quasi il 40% delle spese in R&S è concentrato in Lombardia.

Tab. 3. *L'industria farmaceutica in Italia: addetti nel 2012*

	Farmaceutico		Indotto		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%
Lombardia	30051	47,3	15862	27,9	45913	38,1
Lazio	14464	22,8	5296	9,3	19760	16,4
Toscana	6524	10,3	3870	6,8	10394	8,6
Emilia Romagna	3288	5,2	6101	10,7	9389	7,8
Veneto	2614	4,1	6465	11,4	9079	7,5
Piemonte	1631	2,6	5501	9,7	7132	5,9
Abruzzo	1126	1,8	1179	2,1	2305	1,9
Sicilia	799	1,3	2243	3,9	3042	2,5
Marche	927	1,5	1588	2,8	2515	2,1
Campania	692	1,1	2830	5,0	3522	2,9

Puglia	e	0,8	4,0	2767	2,3
Basilicata	516		2251		
Friuli e Trentino	432	0,7	2664	4,7	3096
Liguria	437	0,7	1069	1,9	1506
Totale	63501	100,0	56919	100,0	120420

Fonte: Farindustria 2013

Tab. 4. *L'industria farmaceutica in Italia: attività di R&S nel 2012*

	Addetti R&S		Investimenti R&S	
	N.	%	N.	%
Lombardia	2825	47,5	400	32,5
Lazio	1075	18,1	280	22,8
Toscana	800	13,4	220	17,9
Emilia Romagna	500	8,4	180	14,6
Veneto	380	6,4	45	3,7
Piemonte	100	1,7	30	2,4
Abruzzo	100	1,7	25	2,0
Campania e Sicilia	70	1,2	20	1,6
Marche	50	0,8	10	0,8
Friuli e Trentino	50	0,8	20	1,6
Totale	5950	100,0	1230	100,0

Fonte: Farindustria 2013

4.2. *Il comparto biomedicale*

Il comparto biomedicale costituisce una realtà assai eterogenea che comprende al suo interno imprese – di cui una quota significativa di proprietà di multinazionali del settore (in particolare, statunitensi, tedesche, svizzere e olandesi) – che si occupano di produzione, distribuzione e fornitura di servizi. Vengono generalmente ricomprese all'interno di questo comparto sette diverse tipologie di attività: ossia, (1) attrezzature tecniche; (2) biomedicale; (3) biomedicale strumentale; (4) borderline; (5) diagnostica in vitro (IVD); (6) elettromedicale diagnostico ed infine (7) servizi e software. Come si può ben comprendere, si tratta di comparti che coprono un ventaglio assai ampio di attività e che attivano relazioni articolate e complesse con il sistema sanitario e con quello della ricerca.

In base alle stime di Assobiomedica, nel 2012 operavano in Italia, nell'ambito di questo comparto, 3.025 imprese di cui il 56% occupato nella distribuzione, il 40% in attività produttive e infine il 4% nella fornitura di servizi. Queste imprese occupavano circa 54 mila addetti e generavano un giro d'affari 'medio' stimato attorno ai 6 milioni di euro l'anno. Il segmento maggiore è rappresentato dal biomedicale, seguito dal biomedicale strumentale, rispettivamente, con 1.337 imprese e 22 mila addetti il primo e con 747 imprese e più di 9 mila addetti il secondo. Segue la diagnostica in vitro con 243 imprese e più di 6 mila addetti.

Dal punto di vista della distribuzione territoriale, più del 70% di queste imprese è localizzato in sei Regioni con ciò confermando la forte polarizzazione/concentrazione geografica di questo tipo di attività a forte contenuto scientifico e tecnologico. Le sei Regioni sono rispettivamente la Lombardia, l'Emilia-Romagna, il Lazio, il Veneto, la Toscana ed il Piemonte. La Lombardia rimane anche in questo comparto la Regione dove è addensato il maggior numero di imprese.

L'innovazione tecnologica rimane una leva strategica fondamentale per poter competere in questi comparti sia a livello nazionale che internazionale. Il quadro internazionale sta tuttavia mutando con

l'entrata di nuovi attori come la Cina che attraverso un'intensa attività di delocalizzazione delle fasi più intensive in lavoro hanno potuto nel corso degli anni specializzarsi nelle fasi più a valle della catena del valore. In questo contesto in continua evoluzione, il comparto biomedicale italiano ha confermato, anche nel corso del 2012, il suo ruolo di primo piano collocandosi al dodicesimo posto per attività di brevettazione, al quattordicesimo per flusso di esportazioni ed infine all'undicesimo come importatore (Assobiomedica, 2014). In questo senso, l'Italia continua a mantenere una forte specializzazione nella produzione di attrezzature tecniche dove vanta da tempo un significativo vantaggio competitivo.

Come per il comparto farmaceutico anche per quello biomedicale, la domanda pubblica costituisce ancora la componente principale del mercato interno, anche se nel corso degli ultimi anni (soprattutto pre-crisi) si è registrata una progressiva crescita della domanda privata. Questa ha tuttavia subito un rallentamento a seguito degli effetti della Grande Recessione.

5. Il cluster farmaceutico e biomedicale in Lombardia

5.1. Il cluster farmaceutico

Come si è visto, l'industria farmaceutica italiana è concentrata in Lombardia. Sulla base delle informazioni tratte dalla banca dati Aida, operavano in questa Regione nel corso del 2013 150 società di capitale che assorbivano complessivamente circa 30 mila addetti, di cui – come si è già rilevato – circa 2.800 occupati nelle attività di R&S. Il fatturato stimato per queste aziende è pari a circa 5.7 miliardi di euro. Gli investimenti delle imprese lombarde in R&S sono stati invece pari a circa 400 milioni di euro pari a circa il 32% del totale italiano (Tab. 4). In questa Regione è inoltre ubicato il maggior numero di studi clinici: 1810 pari a circa il 48% di quelli italiani (Regione Lombardia, 2013).

Rispetto alla realtà manifatturiera italiana, si tratta in genere di imprese di media e grande dimensione. Quasi il 50% di queste unità produttive ha infatti una dimensione superiore ai 50 addetti con un assorbimento occupazionale pari a più del 90% degli addetti del comparto. Le piccole imprese rappresentano l'altra metà delle unità che operano nel settore anche se assorbono soltanto poco più del 4% dell'occupazione totale.

La provincia di Milano e l'area metropolitana di Milano, in particolare, rappresentano il territorio nel quale si addensa il maggior numero delle imprese farmaceutiche lombarde: quasi il 70% delle unità produttive della Regione e quasi l'80% dell'occupazione. La concentrazione spaziale di queste attività produttive nell'area milanese, dove per altro sono localizzati i maggiori centri di ricerca pubblici (per esempio, i laboratori del Cnr) e privati, nonché – come abbiamo visto – molte degli Irccs, fa pensare al ruolo della prossimità spaziale nei processi di trasferimento della conoscenza e nella attivazione dei legami/rapporti di cooperazione/collaborazione tra queste diverse strutture. Un ruolo importante è tuttavia anche giocato dalla dimensione urbana di Milano e dalla funzioni terziarie localizzate al suo interno. Tale considerazione è confermata dal fatto che nelle altre provincie lombarde il numero delle imprese farmaceutiche appare in genere limitato, con quote sul totale abbastanza modeste.

Tab. 5. *Il cluster farmaceutico in Lombardia: 2013*

	Imprese		Addetti		Dimensione
	N.	%	N.	%	
Bergamo	13	8,7	769	2,5	59,2
Brescia	8	5,3	198	0,6	24,8
Como	7	4,7	225	0,7	32,1
Cremona	2	1,3	797	2,6	398,5
Lodi	1	0,7	1	0,0	1,0
Milano	104	69,3	24375	79,5	234,4

Monza e della Brianza	4	2,7	973	3,2	243,3
Pavia	5	3,3	343	1,1	68,6
Sondrio	1	0,7	426	1,4	426,0
Varese	5	3,3	2537	8,3	507,4
Totale	150	100,0	30644	100,0	204,3

Fonte: nostre elaborazioni su informazioni tratte da Aida

Tab. 6. *Il cluster farmaceutico in Lombardia: 2013*

Classe dimensionale	Imprese		Addetti		Dimensione
	N.	%	N.	%	
1-49	76	50,7	1243	4,1	16,4
50_249	47	31,3	6020	19,6	128,1
250	27	18,0	23381	76,3	866,0
Totale	150	100,0	30644	100,0	204,3

Fonte: nostre elaborazioni su informazioni tratte da Aida

5.2. *Il cluster biomedicale*

Accanto all'industria farmaceutica, la produzione di dispositivi/attrezzature mediche rappresenta un altro comparto di primaria importanza nell'ambito della filiera della salute lombarda. Anche in questo caso, si tratta di un settore ad alta intensità tecnologica, con massicci investimenti in attività di R&S e con una capacità assai marcata di assorbire occupazione altamente qualificata.

In base alla perimetrazione vasta del comparto che abbiamo già visto e che comprende imprese di produzione, distribuzione e fornitura di servizi, Assobiomedica stima una presenza in Lombardia di 816 imprese che occupano complessivamente circa 30 mila addetti: il 40% circa dell'occupazione complessiva a livello italiano. Le imprese lombarde sono specializzate, in particolare, nei prodotti per la salute personale o *disposable* e nel biomedicale dei dispositivi strumentali (con applicazioni in chirurgia, riabilitazione, monitoraggio e supporto) (Regione Lombardia, 2013).

Allo scopo di realizzare un'analisi più dettagliata del settore biomedicale lombardo, si è deciso di definire una perimetrazione più 'stretta' di tale comparto, focalizzandoci soltanto sulle imprese di produzione. Queste unità sono state infatti identificate sulla base della Classificazione Statistica delle Attività Economiche (Ateco) dell'Istat del 2007 con il codice 266. All'interno di questo codice sono ricomprese le seguenti attività: ossia, la «fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettomedicali ed elettroterapeutiche». Si tratta come si può ben comprendere di una definizione meno esaustiva e completa rispetto a quella utilizzata in precedenza. In base a questa classificazione Ateco e alle informazioni tratte dall'archivio Aida, nel 2013 risultavano essere presenti sul territorio lombardo un centinaio di società di capitale che assorbivano complessivamente circa 2 mila addetti. La principale differenza tra questo comparto e quello farmaceutico riguarda la struttura dimensionale. Mentre infatti in Lombardia il farmaceutico è un comparto di medie e grandi imprese, il biomedicale è invece composto, in prevalenza, da piccole unità. Non è un caso infatti che rispetto alle 101 imprese che compongono il settore, 94 hanno una dimensione compresa tra 1 e 49 addetti. Inoltre queste piccole imprese assorbono più della metà dell'occupazione complessiva del comparto. Le medie imprese – ovvero quelle con una dimensione compresa tra 50 e 249 addetti – sono soltanto 7.

Un'altra caratteristica riguarda la distribuzione geografica. Mentre il farmaceutico è fortemente polarizzato sull'area milanese, il comparto biomedicale, pur in presenza di un'area di concentrazione che insiste su Milano, appare maggiormente diffuso sul territorio lombardo. In

particolare, la provincia di Bergamo, seguita a distanza da quelle di Brescia, Como e Varese, presenta una certa presenza di questa tipologia di imprese.

Tab. 7. *Il cluster biomedicale in Lombardia*

Classe dimensionale	Imprese		Addetti		Dimensione
	N.	%	N.	%	
1-49	94	93.1	1004	53.2	10.7
50_249	7	6.9	884	46.8	126.3
250	0	0.0	0	0.0	...
Totale	101	100.0	1888	100.0	18.7

Fonte: nostre elaborazioni su informazioni tratte da Aida

Tab. 8. *Il cluster biomedicale in Lombardia: 2013*

	Imprese		Addetti		Dimensione
	N.	%	N.	%	
Bergamo	12	11.9	215	11.4	17.9
Brescia	6	5.9	162	8.6	26.9
Como	6	5.9	131	6.9	21.9
Cremona	1	1.0	6	0.3	6.4
Lecco	2	2.0	10	0.5	5.0
Mantova	3	3.0	36	1.9	11.8
Milano	55	54.5	1032	54.7	18.8
Monza e della Brianza	7	6.9	162	8.6	23.1
Pavia	2	2.0	16	0.8	8.0
Sondrio	1	1.0	6	0.3	6.0
Varese	6	5.9	112	5.9	18.7
Totale	101	100.0	1888	100.0	18.7

Fonte: nostre elaborazioni su informazioni tratte da Aida

6. Il sostegno regionale alla filiera lombarda della salute

6.1. Europa 2020 e le strategie per la specializzazione intelligente (S3)

Europa 2020 è la nuova strategia di crescita adottata dall'Unione Europea (UE) per i prossimi anni. L'auspicio di questa strategia è che, in un contesto globale in continua evoluzione, l'UE diventi un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva. Queste tre priorità dovrebbero consentire all'economia europea il conseguimento di più elevati livelli di occupazione, produttività e coesione sociale. A questo proposito le autorità nazionali e regionali dei Paesi membri elaborano o dovrebbero elaborare le cosiddette strategie di specializzazione intelligente¹ e ciò al fine di favorire, da un lato, un utilizzo efficiente dei Fondi Strutturali e di investimento europei (Fondi ESI) e, dall'altro, il conseguimento di maggiori sinergie tra i diversi livelli di policy – ossia tra le politiche UE, nazionali e regionali – e tra gli investimenti pubblici e privati.

¹ Come è noto, il fondamento giuridico della Strategia di Specializzazione Intelligente si ritrova nel regolamento UE n. 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013.

Come emerge dall'esame dei documenti comunitari, i principi ispiratori della S3 sono fondamentalmente quattro: 1) rendere l'innovazione una priorità per tutte le Regioni; 2) canalizzare gli investimenti e creare sinergie; 3) migliorare il processo di innovazione ed infine 4) migliorare la *governance* e coinvolgere maggiormente i soggetti interessati. Le motivazioni economiche alla base della S3 sono invece definite sulla base dei seguenti punti: 1) sviluppare e implementare strategie per la trasformazione economica; 2) rispondere alle sfide economiche e sociali; 3) aumentare la visibilità delle Regioni per gli investitori internazionali; 4) migliorare i collegamenti interni ed esterni di una Regione; 5) evitare sovrapposizioni e repliche nelle strategie di sviluppo; 6) accumulare una «massa critica» di risorse; 7) promuovere la diffusione delle conoscenze e la diversificazione tecnologica.

Nell'ambito delle politiche regionali europee, la S3 ha rappresentato e rappresenta tuttora una storia di grande successo². A mio avviso, i fattori che giustificano tale successo sono molteplici. Il primo è certamente rappresentato dall'intelligente connubio – anche semantico – tra i termini *specialization* e *smart*. Il termine *specialization* rinvia all'idea di una crescita regionale trainata da investimenti in conoscenza (spese in R&D, istruzione e formazione professionale) e innovazione tecnologica (pubblica e privata) concentrati in pochi settori/domini tecnologici. La concentrazione di tali risorse dovrebbe infatti consentire di aumentare l'impatto di queste iniziative, dati anche i crescenti vincoli nella disponibilità di risorse (pubbliche e private). Il termine *smart* fa invece riferimento all'idea che questi nuovi settori/domini tecnologici debbano essere caratterizzati da relazioni di forte complementarità rispetto all'insieme di *asset* produttivi e tecnologici già localizzati nella Regione³.

Data la natura fortemente *path-dependent* delle specializzazioni regionali, la crescita di una Regione non può infatti che muoversi, secondo l'approccio S3, che per divaricazioni/scostamenti da sentieri di lungo periodo storicamente definiti. In questo contesto, le risorse localizzate in una Regione identificano la base produttiva e tecnologica dalla quale muoversi, sfruttando le relazioni verticali e di complementarità che sussistono con i settori già esistenti. Secondo la S3, l'individuazione di queste nuove aree di specializzazione, strettamente correlate con la base produttiva e tecnologica esistente nella Regione, non può che avvenire tramite un processo di scoperta imprenditoriale dal basso del tipo *bottom-up*⁴.

Il secondo elemento alla base del successo della S3 è rappresentato dal fatto di essersi ricollegata al concetto di 'diversificazione correlata' che, come è ben noto, è al centro di un ampio dibattito di economia regionale e di *economic geography* da poco meno di un decennio⁵. La diversificazione correlata a livello regionale è infatti uno dei processi chiave nell'ambito della S3. Come già evidenziato, le nuove specializzazioni produttive e tecnologiche devono infatti emergere attraverso un processo di diversificazione correlata a partire dalle attività già esistenti nella Regione.⁶

² P. Mccaan e R. Ortega-Argiles, *Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy*, «Regional Studies», 1-12, 2013.

³ D. Iacobucci, *Developing and Implementing a Smart Specialisation Strategy at Regional Level: Some Open Questions*, «Working Papers 1215, c.MET-05», Centro Interuniversitario di Economia Applicata alle Politiche per l'Industria, lo Sviluppo Locale e l'Internazionalizzazione, 2012.

⁴ D. Forey, P. A. David e B. H. Hall, *Smart specialisation. The concept*. «Knowledge Economists Policy Brief» n. 9, European Commission, 2009; Id., *Smart specialisation. From academic idea to political instrument, the surprising carrier of a concept and the difficulties involved in its implementation*, «MTEI-Working Paper», Losanna, 2011.

⁵ K. Frenken, F. G. van Oort e T. Verburg, *Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth*, «Regional Studies», 41, 2007, pp. 685-697.

⁶ La recente letteratura sulla *relatedness* tende a supportare tale idea sostenendo che non è il grado di diversificazione produttiva di per sé a determinare un effetto positivo sulla crescita locale, quanto piuttosto quelle forme di diversificazione capaci di sfruttare le complementarità tra i diversi settori. Queste, a loro volta, derivano da una condivisione nelle competenze, che è possibile grazie alla prossimità cognitiva tra gli agenti coinvolti (Nooteboom, 2000). Da questa impostazione di analisi sono derivati concetti quali quello di *related variety* (RV) e di *vertically related variety* (VRV) che in forme diverse tentano di catturare questi fenomeni. La RV misura la diversificazione correlata della struttura produttiva di una Regione a partire dalle classificazioni statistiche delle attività economiche,

6.2. *La Smart Specialisation Strategy in Regione Lombardia*

In linea con gli obiettivi della strategia decennale Europa 2020 e con alcune delle idee illustrate in precedenza in relazione alla S3, la Regione Lombardia ha definito nel corso degli ultimi anni una linea di azione finalizzata alla concentrazione dei progetti e delle risorse finanziarie disponibili su un numero limitato di settori/domini tecnologici. Ciò con tre obiettivi, entrambi coerenti con una strategia di specializzazione intelligente: 1) ottimizzare l'uso delle risorse regionali e quindi definire politiche più polarizzate/concentrate rispetto alle priorità indicate; 2) incentivare la collaborazione tra i diversi attori presenti sul territorio – imprese, università e centri di ricerca, istituzioni – al fine di conseguire sia una maggior massa critica (elemento fondamentale in una logica di competizione globale) sia una più intensa fertilizzazione incrociata di conoscenze, competenze ed esperienze tra questi attori; 3) favorire la nascita e la crescita di nuove aree di attività/domini tecnologici a partire dagli *asset* e dalla base tecnologica e cognitiva della struttura produttiva esistente e ciò in una logica di diversificazione correlata.

Dal punto di vista normativo, il Documento Strategico per la Ricerca e l'Innovazione (*Smart Specialization Strategy* – S3), approvato dalla Giunta Regionale nel 2013 (d.g.r. 1051/2013) e aggiornato nel 2014 (d.g.r. 2146/2014) rappresenta il quadro di riferimento per le politiche e gli interventi a sostegno della ricerca in Lombardia. Nell'ambito della S3, la Regione Lombardia ha identificato 7 Aree di Specializzazione (Ads): ovvero, (1) l'aerospaziale; (2) l'agro-alimentare; (3) l'eco-industria; (4) l'industria della salute; (5) le industrie creative e culturali; (6) il manifatturiero avanzato e infine (7) la mobilità sostenibile. Queste 7 Aree di Specializzazione sono state identificate non più – come avveniva in passato – in una logica «orizzontale» di tipo settoriale (il tradizionale concetto di settore industriale), ma piuttosto in una logica di tipo «verticale» fondata sul concetto di sistemi di competenza. All'interno di ciascuna di queste 7 aree è stato infatti identificato il sistema delle competenze produttive e scientifiche, le tematiche prioritarie di sviluppo tecnologico e le tecnologie abilitanti.

In corrispondenza di ciascuna Area di Specializzazione la Regione ha elaborato un programma di lavoro biennale che individua gli obiettivi strategici dell'azione regionale che saranno poi declinati, in termini operativi nella nuova programmazione, in termini di bandi e specifiche azioni.

6.3. *L'industria della salute*

Una delle 7 Aree di Specializzazione individuate dalla Regione Lombardia nell'ambito della propria strategia di specializzazione intelligente è – come si già evidenziato – l'industria della salute. Il sistema di competenze che fa riferimento a questa industria appare molto articolato e comprende le seguenti tematiche (Regione Lombardia, 2013): 1) biotecnologie; 2) farmaceutica; 3) dispositivi bio-medici; 4) *food* (con particolare riferimento ai cibi con specificità nutrizionali per la riabilitazione, la nutraceutica, ecc.); 5) industrie creative (prodotti e soluzioni per la disabilità e per il mantenimento e riacquisizione di facoltà psico-fisiche); 6) costruzioni (ambienti di vita e di lavoro attrezzati, mobili adatti per la disabilità, ecc.). Le tematiche prioritarie di questa area di

definendo 'contigui' tutti quei settori che appartengono alla stessa industria a due digit. La VRV fa invece riferimento alle relazioni input-output tra i settori: maggiore è il grado di connettività tra i settori di una Regione, identificato sulla base delle transazioni intersettoriali, maggiore è la prossimità cognitiva. Si tratta in entrambi i casi di proxy che presentano molti problemi sia sul piano teorico che su quello della misurazione empirica (Iacobucci, 2012), ma che tuttavia hanno conosciuto un rapido successo e un ampio utilizzo in questa letteratura. Un numero crescente di lavori ha infatti mostrato come la RV e la VRV abbiano generalmente un impatto positivo sulla performance economica sia a livello regionale sia a livello d'impresa (G. Cainelli e D. Iacobucci, *Agglomeration, Related Variety and Vertical Integration*, «Economic Geography», 88, 3, 2012, pp. 255-277; G. Cainelli, R. Ganau e D. Iacobucci, *Do Geographical Concentration, and Vertically-Related Variety Foster Firm Productivity?. Micro-Evidence From Italy*, «Growth and Change», 2015, in stampa) e ciò per un campione assai vasto di Paesi e adottando metodologie econometriche molto diverse tra loro.

specializzazione sono *e-health*; nuovi sistemi diagnostici; medicine e approcci terapeutici innovativi; prevenzione e monitoraggio della salute. Le cosiddette tecnologie abilitanti a più forte impatto sono invece le biotecnologie industriali; la micro e la nano elettronica; i materiali avanzati e la fotonica (Regione Lombardia, 2013).

6.4. I Cluster tecnologici lombardi

In raccordo e in sinergia con il processo di S3, Regione Lombardia ha anche proceduto prima all'individuazione e poi al riconoscimento di nove *Cluster tecnologici lombardi* (Ctl), ciascuno afferente ad una specifica area tecnologica: ossia, (1) *agri-food*; (2) aereo-spazio; (3) chimica verde; (4) energia; (5) fabbrica intelligente; (6) mobilità; (7) scienze della vita; (8) tecnologie per le *smart communities* e (9) tecnologie per gli ambienti di vita.

Con decreto n. 2239 del 17 marzo 2014 Regione Lombardia ha approvato l'elenco dei Cluster tecnologici lombardi (Ctl) che possono fare domanda di riconoscimento e di accesso alle agevolazioni finanziarie regionali.

Attraverso il riconoscimento di questi nove Clt, la Regione Lombardia si è posta l'obiettivo di promuovere l'ecosistema dell'innovazione regionale, favorendo la cooperazione, l'aggregazione e l'attivazione di rapporti di natura sinergica tra i diversi soggetti/attori che operano in Regione nel campo della ricerca e dell'innovazione. Tra questi soggetti è utile menzionare le imprese, le università e il politecnico, i centri di ricerca (privati e pubblici), le organizzazioni intermedie, ed infine le istituzioni (anche bancarie e finanziarie). L'aggregazione di soggetti presenti sul territorio in cluster 'tematici' risponde a tre diverse motivazioni, ciascuna delle quali vorrebbe rappresentare una risposta ad una specifica criticità del sistema Italia (ma non solo). Le tre criticità sono: 1) la frammentazione delle iniziative che penalizza i processi di crescita; 2) la debolezza del legame tra mondo della ricerca e sistema delle imprese ed infine 3) la scarsità e la dispersione delle risorse a supporto delle attività di R&S. L'obiettivo che ci si pone con la costituzione di questi cluster è per l'appunto quella di consentire il raggiungimento di una «massa critica» adeguata al fine di poter competere in modo adeguato a livello globale.

Dal punto di vista gestionale, i clusters dovrebbero dunque rappresentare dei modelli di *governance* e di gestione delle diverse azioni/interventi a sostegno dei processi innovativi e ciò al fine di promuovere la competitività e l'attrattività di capitali esteri in Lombardia. In questa direzione, Regione Lombardia ha individuato all'interno di ciascun cluster un soggetto capofila che fosse sufficientemente rappresentativo e qualificato. Il compito principale assegnato a ciascun soggetto capofila è stato quello di coordinare le attività dei diversi membri del cluster e ciò al fine di procedere sia alla presentazione di una proposta progettuale sia alla individuazione della forma associativa più appropriata per il cluster.

Con delibera X/707 del 20 settembre 2013 la Regione Lombardia ha deciso di dare il proprio contributo per sostenere le attività complementari e funzionali all'avvio e allo sviluppo dei nove Cluster Regionali. A ciascun CTL è stato destinato un finanziamento compreso tra i 50 mila e i 100 mila euro l'anno.

6.5. Il Cluster lombardo Scienze della Vita

Tra i nove Ctl, c'è uno che opera nell'ambito della filiera della salute: il cosiddetto Cluster *Scienze della Vita*. Il numero dei partecipanti a questo cluster è pari a 512, di cui 291 imprese, 167 centri di ricerca e 54 altri soggetti. Il soggetto capofila del cluster è la *Fondazione Regionale per la Ricerca Biomedica* (Frrb). Questa struttura è nata nel 2011 su iniziativa della Regione Lombardia con l'obiettivo del perseguimento della ricerca preclinica e per sviluppare iniziative nel comparto della ricerca biomedica e biotecnologica con finalità applicative. FRRB non è soltanto capofila del cluster lombardo ma anche di quello nazionale *Advanced Life Sciences in Italy* (Alisei). In generale, questo cluster fa riferimento a quel complesso di attività che comprende lo sviluppo applicativo delle biotecnologie, la farmaceutica tradizionale, le tecnologie medicali, la nutraceutica, il design di

manufatti per il mantenimento ed il riacquisto di facoltà psichiche. Gli attori che operano e interagiscono all'interno di questo cluster, oltre alle imprese (di cui abbiamo esaminato alcune caratteristiche in precedenza), sono le università, i centri di ricerca e le Ircc. Per quanto concerne università e centri di ricerca è utile ricordare come in Lombardia siano ubicate 6 Facoltà di Medicina, 2 Facoltà di Bioingegneria, 28 ospedali con sedi di corsi universitari, 288 centri di ricerca con attività nel settore salute e 186 centri con linee di ricerca sulle biotecnologie non-alimentari. Come si può ben comprendere una realtà veramente imponente che colloca questa Regione al primo posto in Italia e al secondo in Europa.

Nell'agosto del 2015 il Cluster lombardo Scienze della Vita, grazie al contributo di Assolombarda e di Confindustria Lombardia, ha assunto nuova forma giuridica, passando da accordo di partenariato ad associazione. Ciò allo scopo, da un lato, di costituire un ecosistema virtuoso, espressione della collaborazione pubblico-privato e, dall'altro, di promuovere la Regione Lombardia a polo di eccellenza per la ricerca e l'innovazione. La trasformazione nasce dalla volontà di avviare un percorso di consolidamento del Cluster in tutti i suoi ambiti: biotecnologico, farmaceutico, clinico, della salute e del benessere. Come ha dichiarato il Presidente di Assolombarda Gianfelice Rocca «il cluster nasce con l'idea di incoraggiare il dialogo tra i diversi attori del settore, favorire la condivisione di metodologie, sostenere la diffusione di modelli di successo e lo scambio di know-how, competenze e risorse: condizioni indispensabili per far crescere il sistema delle Scienze della Vita» (Italpress, 4 agosto 2015).

E' interessante notare come i processi di *networking* che contraddistinguono la filiera della salute rispondono anche a specifici bisogni dal lato della domanda. Il mercato di questa filiera è infatti per alcuni aspetti legato ad una domanda globale, mentre per altri è legato ad una domanda più di origine locale spesso fortemente condizionata dall'operatore pubblico. Da questo lato del mercato un ruolo fondamentale può essere giocato dall'operatore pubblico in quanto acquirente/regolatore. E' questo che rende interessante questo comparto in relazione ad un'analisi del ruolo degli enti locali – *in primis*, l'ente Regione – nella promozione dello sviluppo economico. Mentre infatti la domanda che proviene dai mercati internazionali può essere affrontata soltanto migliorando la competitività delle imprese di una Regione e quindi operando sulle condizioni e le caratteristiche dell'offerta, la domanda locale può rappresentare una leva strategica di fondamentale importanza per promuovere e orientare i percorsi di sviluppo di un territorio.

7. Conclusioni

L'analisi della filiera della salute – ovvero, di quell'insieme di attività/funzioni che vanno dal sistema sanitario regionale al cluster farmaceutico e biomedicale – costituisce un tema di grande rilievo da almeno due diverse prospettive di analisi. La prima riguarda il ruolo delle Regioni come agente di animazione economica. Generalmente si è infatti indotti a pensare che le Regioni svolgano il loro compito di stimolo/sostegno/governo dei processi di sviluppo locale tramite quell'insieme di politiche/azioni per l'industria, il commercio e il turismo (ma non solo) definite nell'ambito delle competenze a loro attribuite dal Titolo V della Costituzione. Questo lavoro cerca di evidenziare come tutto ciò rappresenti soltanto una parte della storia. In alcune aree del Paese, infatti le Regioni possono esercitare un ruolo assai importante anche orientando i flussi della spesa/domanda pubblica verso il sistema sanitario regionale e soprattutto incentivando le sinergie tra quelle strutture dedicate alla ricerca clinica e alla cura dei pazienti come gli Irccs e le imprese che operano nei comparti collegati alla filiera sanitaria. Il caso lombardo rappresenta, in questo senso, una fattispecie di grande interesse. Non è un caso infatti che via sia un corrispondenza quasi univoca tra la localizzazione spaziale della produzione/sperimentazione scientifica condotta nei laboratori degli Irccs e l'ubicazione geografica del *cluster* farmaceutico/biomedicale.

La seconda prospettiva di analisi, che ha una valenza più generale, riguarda l'utilizzo di questo modello di azione regionale per favorire lo sviluppo di settori ad alta tecnologia e quindi permettere al sistema industriale italiano di imboccare un sentiero di sviluppo incentrato su medie e grandi imprese e su comparti *science-based* come quello farmaceutico e biomedicale. I vantaggi di

un'opzione di questa natura sono molteplici e possono essere sintetizzati nei seguenti punti: 1) assorbimento di lavoratori altamente qualificati e con livelli di istruzione elevati; 2) maggiore attrattività degli investimenti diretti dall'estero e ciò in un contesto come quello italiano caratterizzato invece da una modesta capacità attrattiva; ed infine 3) una più elevata dinamica della produttività che potrebbe tradursi in salari più elevati per i lavoratori.

Nel complesso l'esperienza della filiera della salute lombarda può costituire un importante modello di riferimento per le altre realtà italiane. Questo comparto trova infatti nella domanda pubblica un sostegno importante, anche se – come abbiamo cercato di mostrare in questo lavoro – altre dimensioni dell'intervento pubblico possono essere toccate. Tra queste vanno certamente menzionate, da un lato, la capacità di definire delle priorità strategiche e di concentrare su queste le risorse (negli anni sempre minori) e l'impegno degli enti territoriali, dall'altro, la capacità di creare reti, legami, sinergie tra i diversi attori che operano all'interno della filiera. Programmazione strategica nell'ambito degli indirizzi nazionali ed europei e *networking* appaiono dunque come due delle principali leve che hanno contraddistinto l'esperienza lombarda in questo fondamentale comparto. Naturalmente molto resta ancora da fare e i prossimi anni ci potranno dire se il sentiero di sviluppo e di trasformazione imboccato dalla filiera della salute lombarda sia effettivamente quello giusto.

Appendice

Tab. A1. *Spesa sanitaria pubblica per abitante e per funzione economica*

	[1.]		[2.]		[3.]		[4.]	
	Milioni	Per abitante						
Piemonte	4936	1120	2829	642	542	123	8307	1885
Valle d'Aosta	202	1585	59	463	22	173	283	2221
Liguria	1983	1245	1062	667	223	140	3268	2052
Lombardia	9217	940	7711	786	1064	108	17992	1834
Trentino	1469	1422	514	497	154	149	2137	2068
Veneto	4889	999	3010	615	604	123	8503	1737
Friuli	1636	1333	656	535	186	152	2478	2020
Emilia								
Romagna	5092	1161	2414	550	625	142	8131	1854
Toscana	4643	1252	1848	498	495	133	6986	1884
Umbria	1080	1207	438	489	129	144	1647	1840
Marche	1828	1177	780	502	190	122	2798	1802
Lazio	5795	1032	4754	847	755	134	11304	2013
Abruzzo	1388	1048	832	628	161	122	2831	1798
Molise	348	1100	272	860	38	120	658	2079
Campania	5253	906	4246	732	637	110	10136	1748
Puglia	3855	947	2925	719	444	109	7224	1775
Basilicata	670	1150	351	603	75	129	1096	1881
Calabria	1977	996	1284	647	229	115	3490	1758
Sicilia	4842	963	3437	684	543	108	8822	1755
Sardegna	2097	1266	984	594	227	137	3308	1997
Italia	63198	1053	40406	673	7343	122	110947	1849

Fonte: ISTAT (2014)

[1.] Servizi forniti direttamente

[2.] Servizi in regime di convenzione

[3.] Altre spese

[4.] Totale

Tab. A2. *Il cluster farmaceutico in Lombardia: 2013*

	[1.]	[2.]	[3.]	[4.]	[5.]
1-49	7025	1746	2,2	24,9	28,1
50_249	43824	12302	2,8	28,1	19,2
250	124409	41827	0,2	33,6	25,3
Totale	175258	55875	0,9	31,9	23,9

Fonte: nostre elaborazioni su informazioni tratte da AIDA

[1.] produttività del lavoro: fatturato per addetto

[2.] produttività del lavoro: valore aggiunto per addetto

[3.] tasso di variazione 2013-2012 valore aggiunto

[4.] grado di integrazione verticale: valore aggiunto diviso fatturato

[5.] grado di integrazione verticale: costo acquisto servizi diviso costi totali di produzione