Studi e Note di Economia, Anno XVII, n. 2-2012, pagg. 341-367 Gruppo**Montepaschi**

Squilibri territoriali e flussi di migrazione interna in un'economia in transizione: il caso della Polonia*

Claudio Di Berardino** - Giuseppe Mauro**

This paper investigates the determinants of intra-regional migration in Poland. The objective is to analyze the socio-economic characteristics of the paths of structural transformation, through the study of the evolution of economic performance and migration. The empirical analysis is based on the adoption of panel data models. The results indicate that the economic differentials measured by per capita GDP, the level of industry and employment growth in services affecting the regional net migration. Conversely, the results are less reliable with the unemployment rate. The adoption of a GMM dynamic highlights the existence of the network effect, according to which migration is influenced by its historical course.

(J.E.L.: P25, R11)

1. Introduzione

L'allargamento dell'Unione Europea (UE) ha suscitato crescente interesse sulla mobilità della popolazione dei Paesi dell'Europa dell'est, e in particolare sui flussi di spostamento interregionale della forza lavoro. La letteratura ha trattato lungamente il nesso tra migrazione, mercato del lavoro e crescita economica. Volendo soffermarsi brevemente sugli aspetti squisitamente macroeconomici, che sono oggetto di indagine del presente saggio, i principali contributi si richiamano ai presupposti teorici neoclassici (Harris e Todaro 1970; Todaro 1976; Bauer e Zimmermann 1995). La migrazione si realizza in ragione dei differenziali salariali presenti nel mercato del lavoro. I migranti si spostano dal settore agricolo arretrato a bassa produttività, caratterizzato da un *surplus* di forza lavoro, verso un settore più moderno e industriale ad alta remunerazione, senza forza lavoro in eccesso. Considerata costante la tecnologia impiegata e supposto il reinvestimento dei profitti, sarà la stessa migrazione ad innescare un meccanismo di equilibrio del mercato del lavoro. Pertanto, il flusso dei lavora-

* Articolo approvato nel mese di marzo 2012. Pur nell'impostazione generale condivisa, i paragrafi 1, 2 e 6 sono da attribuire a Giuseppe Mauro mentre i paragrafi 3, 4 e 5 sono da attribuire a Claudio Di Berardino.
** Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, Dipartimento di Economia Aziendale.
E-mail: c.diberardino@unich.it; mauro@unich.it.

tori contribuisce al raggiungimento di una migliore allocazione delle risorse e quindi all'equilibrio generale.

L'interesse sui flussi migratori interni al Paese deriva dalla possibilità di studiare l'influenza delle variabili macroeconomiche sulla direzione e intensità della mobilità e quindi di poter cogliere più in generale il nesso tra migrazione e sviluppo economico. Tale questione diventa quanto mai cruciale per l'analisi della situazione dei Paesi dell'est che sono economie in transizione, ovvero economie condizionate da processi di riaggiustamento strutturale e cambiamento settoriale dove la mobilità viene a costituire più che mai un importante fattore di riequilibrio territoriale.

L'ingresso nell'UE pone all'attenzione degli studiosi la questione se tali Paesi siano preparati al processo di integrazione economica (Buettner 2007). La mobilità geografica della forza lavoro è un problema chiave perché consente di far luce sulle capacità di assorbimento degli shock asimmetrici. La flessibilità territoriale, infatti, è condizione basilare per evitare l'accrescimento di quei costi che scaturiscono dalla partecipazione al mercato unico e, in prospettiva, all'area valutaria ottimale (Mundell 1960), in ragione, come è noto, del venir meno di due fondamentali strumenti di politica economica (valutaria e monetaria). In pratica, la mobilità del lavoro diviene uno degli aspetti, se non il più importante, per bilanciare benefici e rischi dell'ingresso nell'Unione monetaria.

Diversi studi hanno evidenziato come le differenze tra Stati Uniti e UE appaiano sotto questo profilo piuttosto significative. Nei primi, la mobilità gioca un ruolo importante nella riduzione delle disparità regionali (Blanchard e Katz 1992), viceversa in Europa le differenze persistono e la mobilità appare relativamente bassa (Decressin e Fatas 1995). Peraltro, nel contesto europeo il fenomeno sembra investire in modo particolare i Paesi del sud Europa e che presentano forti dualismi territoriali, come Italia e Spagna (Neven e Gouyette 1994). I flussi migratori in questi Paesi si mostrano meno sensitivi ai differenziali salariali e ai tassi di disoccupazione (tra gli altri, Faini *et. al.* 1997; Murat e Paba 2001; Maza e Villaverde 2004; Furceri, 2006; Basile e Causi, 2005; Etzo, 2008; Basile *et. al.* 2010; Etzo 2011).

Il dibattito sulle disparità economiche regionali si è dunque focalizzato sul problema della mobilità, rilevando una tendenziale contraddizione tra teoria e fatti empirici, nota con il termine di "puzzle empirico". Tassi migratori interni decrescenti, da un lato, e scarsa rispondenza della mobilità alle variabili macroeconomiche, dall'altro, fanno sì che i divari di sviluppo tra le diverse aree del Paese si mantengono piuttosto elevati.

Nonostante una letteratura meno copiosa, il fenomeno è stato studiato anche per i Paesi dell'Europa Centro-Orientale (PECO). Le elaborazioni hanno riscontrato una migrazione relativamente bassa e decrescente rispetto ai Paesi dell'Europa occidentale. In particolare, il processo di transizione sembra aver prodotto, soprattutto nei primi anni del cambiamento, shock strutturali tali da incrementare le disparità economiche interne (Kertesi 2000; Fidrmuc 2004; Hazans 2003; Andrienko e Guriev 2003; Bornhorst e Commander 2006; Huber 2004; 2007; Ghatak e Pop Silaghi 2011).

In questo scenario, le caratteristiche

economiche e demografiche fanno della Polonia un caso studio interessante (Mainardi 2004; Fidrmuc 2004; Ghatak *et. al*. 2008; Bogumii 2009). La Polonia si presenta come il Paese più popoloso, dove il *gap* tra le regioni ricche e povere tende a essere più severo, dove i differenziali tra aree urbane e rurali sono più accentuati e dove le regioni periferiche orientali mostrano non pochi rischi di arretramento economico. Se dunque l'allargamento ha incrementato l'interesse per i modelli di mobilità del lavoro nelle economie in transizione, ad oggi gli studi sul Paese appaiono relativamente pochi. Inoltre, l'analisi può offrire interessanti comparazioni con gli altri Paesi dell'UE – in particolare Italia e Spagna – che, come la Polonia, sono condizionati da forti disparità interne dalle quali ci si dovrebbe attendere una maggiore rispondenza ai presupposti teorici neoclassici.

In sintonia con la letteratura, il saggio si pone l'obiettivo di testare se i flussi migratori interregionali riflettono i differenziali economici. Il lavoro mira ad analizzare le peculiarità socio-economiche dei percorsi di trasformazione strutturale, attraverso lo studio dell'evoluzione delle *performances* economiche e dei flussi migratori interregionali. L'ipotesi di partenza è che il volume, l'intensità e la direzione dei flussi migratori interni possono riflettere le dinamiche economiche e sociali delle singole regioni. Pertanto le aree a più alta dinamicità economica dovrebbero registrare saldi migratori positivi.

Il contributo aggiuntivo offerto riflette due aspetti: a) la possibilità di aggiornare le analisi attraverso una serie storica che arriva al 2008; b) l'impiego di diverse tecniche in *panel data* che consente di trattare i problemi specifici che investono i modelli di regressione, come l'eterogeneità tra le unità osservate e la simultaneità tra la variabile dipendente ed esplicativa. I modelli pertanto misurano le elasticità dei flussi migratori rispetto al Pil *pro capite*, al tasso di disoccupazione e alla struttura settoriale. L'adozione di uno stimatore GMM dinamico consente altresì di testare l'effetto *network*, ossia, come indica l'approccio delle reti di sostegno, l'influenza esercitata dal corso storico della migrazione sulle decisioni future.

Nelle pagine che seguono, il lavoro risulta così articolato. Dopo un breve *excursus* sugli aspetti salienti del percorso di transizione dei PECO verso l'economia di mercato, si focalizza l'attenzione sull'evoluzione delle disparità territoriali in Polonia con l'obiettivo di inquadrare i processi di crescita e convergenza regionale. I risultati consentono la formulazione di una cornice generale della composizione degli squilibri interni. Segue un'analisi descrittiva dei flussi migratori interregionali da cui poter derivare una fotografia delle aree a più intensa immigrazione ed emigrazione. Il lavoro prosegue con la successiva analisi empirica volta a testare le determinanti macroeconomiche della migrazione interregionale. Infine, nell'ultimo paragrafo sono riportate le considerazioni finali.

2. La transizione nelle economie nazionali

Il processo di transizione dei PECO è stato piuttosto complesso e ha previsto tempi di attuazione e costi diversi in

ognuno dei Paesi (Salvatore 1991; Krugman e Obstfeld 1995; De Melo *et. al*. 1995). Indubbiamente la transizione ha rappresentato un evento, nel suo genere, unico nella storia, a ragione di un processo multidimensionale che ha determinato mutamenti radicali e profondi (Havrylyshyn *et al*., 1998). Persino la ricostruzione dell'Europa dopo la seconda guerra mondiale è risultata in un certo senso meno complessa, perchè ha comportato la ricostruzione di un apparato produttivo e la ricomposizione del regime dei cambi sulla base di un sistema di mercato già funzionante e non, viceversa, la creazione di un'economia decentrata *ex novo* dopo circa cinquant'anni di dirigismo economico. Questi Paesi possedevano strutture produttive obsolete, infrastrutture tecniche sottosviluppate, bassi livelli tecnologici, organizzativi e manageriali, beni e servizi di modesta qualità e problemi ambientali piuttosto rilevanti.

La transizione da un modello di economia pianificata a un modello di economia di mercato si è sviluppata intorno a tre principali aree di riforme: la stabilizzazione macroeconomica, il processo di privatizzazione dell'economia e il cambiamento della struttura istituzionale. Gli sforzi compiuti per ridurre il controllo centrale e per decentrare molte aree del sistema economico non hanno generato effetti, in una fase iniziale, sull'apparato in generale e sulle imprese in particolare. Gli anni 1989-1993 sono stati gli anni del declino dell'attività economica, una fase storica nota in letteratura come "recessione da transizione".

Gli elementi chiamati in causa per spiegare questo periodo di rallentamento possono essere molteplici. Un primo fattore è da attribuire alla rottura delle vecchie relazioni commerciali con l'Unione Sovietica. Il ridimensionamento di tali rapporti ha prodotto effetti negativi sia sotto il profilo della domanda che dell'offerta. La dissoluzione del sistema ha imposto un ridimensionamento delle esportazioni e il riallineamento dei prezzi interni a quelli internazionali ha innalzato i costi dell'importazione. Un secondo aspetto è da ricercare nelle caratteristiche della struttura produttiva, che appariva condizionata da un'eccessiva presenza del settore industriale. La chiusura di molte fabbriche, il più delle volte di proprietà pubblica e inefficienti, insieme ai cambiamenti della domanda aggregata, ha determinato un elevato numero di disoccupati. La domanda privata, pur in crescita, non è riuscita, almeno nelle prime fasi, ad assorbire forza lavoro espulsa dai comparti tradizionali (Blanchard 1997). Inoltre, è da sottolineare che l'interazione di diversi fattori, quali la liberalizzazione dei prezzi, l'indicizzazione dei salari al livello generale dei prezzi e la svalutazione delle monete nazionali, ha innescato una spirale inflazionistica, alimentando gli effetti negativi sulla crescita economica.

In ordine all'obiettivo finale di istituire nuovi mercati di beni e servizi sono stati scelti e adottati vari approcci, i più importanti dei quali sembrano essere due: l'approccio "big bang" e quello di tipo "graduale" (Mauro 2004). Il primo, associato al caso della Polonia, mirava a realizzare simultaneamente gli obiettivi di stabilizzazione e ristrutturazione dell'economia, attraverso la liberalizzazione dei prezzi e dell'intera struttura produttiva, un drastico programma antinflazionistico, la privatiz-

zazione del patrimonio statale, la convertibilità della moneta, l'apertura al commercio internazionale e il raggiungimento dell'equilibrio di bilancio pubblico. L'approccio gradualista, associato al caso dell'Ungheria, prevedeva invece una politica di "soft landing" verso il capitalismo attraverso un programma più pragmatico e meno radicale (Gorzelak 1996). Ovviamente le scelte, oltre che da fattori di natura politica, sono state influenzate dalle differenze esistenti tra i Paesi circa lo stadio di partenza delle riforme. A questo riguardo, si può affermare che la Polonia non era in grado di scegliere un approccio graduale a causa della sua iperinflazione e del forte squilibrio delle principali grandezze macroeconomiche.

Nel corso degli anni, i Paesi in transizione hanno registrato importanti segnali di ripresa economica. Particolarmente interessante è il caso della Polonia. Nel periodo 1995-2003, ovvero prima dell'ingresso nell'UE, il Pil *pro capite* nazionale, fatto 100 la media dell'UE a 27, è passato da 43 a 48, con un tasso di crescita medio annuo superiore di due punti percentuali rispetto alla media dell'Unione europea a 27, rispettivamente del 6% e del 4,3%. Il trend espansivo è apparso sostenuto anche nei successivi anni. Tra il 2003 e il 2008, il Pil *pro capite* è aumentato mediamente del 6,7% contro il 4,3% dell'UE a 27. Tassi di crescita così elevati hanno prodotto una risalita di 8 punti percentuali con riferimento al principale indicatore di ricchezza, ovvero un salto da 48 a 56 punti della media UE.

Alla crescita economica si associano politiche di controllo dei prezzi e dei conti pubblici, interventi di privatizzazione, volti a produrre una maggiore concorrenza, stimolando nuove attività, soprattutto nell'ambito dei servizi, nonché politiche di sostegno alle esportazioni, con l'obiettivo di incrementare il reddito nazionale, e alle importazioni tecnologiche, per favorire la modernizzazione dell'apparato industriale. Così nell'ambito della struttura produttiva, sono evidenti i segnali di cambiamento settoriale. Essi operano in direzione dei servizi, per i quali, in poco meno di dieci anni, si è passati dal 45,8% al 54,5% del totale occupati. Tale dinamica riflette una sostanziale migrazione di forza lavoro dall'agricoltura, dove in percentuale il calo è stato di oltre dieci punti (dal 25,8% al 14%). L'industria, invece, si mantiene su posizioni sostanzialmente stabili, con una quota sul totale nel 2008 pari al 23,8%.

Se il processo di transizione ha, da un lato, favorito una riforma complessiva delle economie, delle politiche e delle istituzioni dei PECO, mostrando tassi di crescita nazionale superiori alla media europea, dall'altro ha prodotto un'accentuazione delle disparità regionali tra gli stessi. Si delinea pertanto una tendenza all'ampliarsi dei differenziali interni (Bachtler 2002; Begg e Mayes 1993; Dunford 1993; Neven e Gouyette 1995; Bernard e Jones 1996). Anche in questo caso la Polonia costituisce un esempio meritevole di attenzione.

3. Le disparità regionali in Polonia

La letteratura sull'emigrazione evidenzia tra gli effetti spinta dei flussi migratori le caratteristiche economiche delle aree di partenza e di arrivo. Prima di valutare lo scenario del fenomeno

della migrazione interregionale, appare utile esaminare l'evoluzione dei processi di crescita economica e le caratteristiche salienti, soffermandoci in particolare sulla dinamica del Pil *pro capite* e dell'occupazione; tali fattori infatti esprimono un ruolo importante per la determinazione dei flussi migratori.

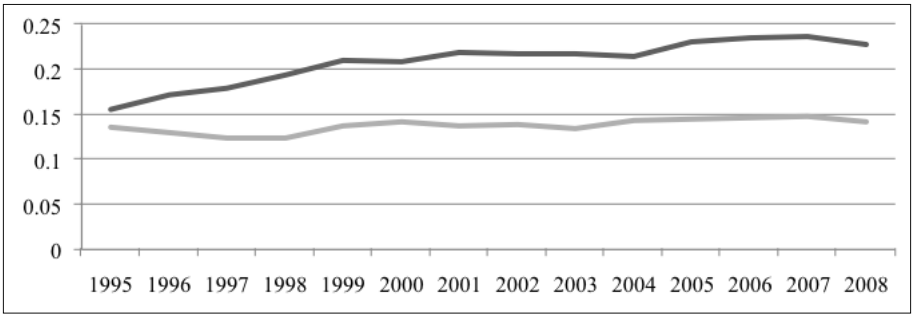
La problematica relativa alle disparità interne appare come un aspetto peculiare del percorso di transizione. A tal proposito, al centro dell'indagine è il concetto della convergenza (Barro e Sala-i-Martin 1995). Il fenomeno viene indagato attraverso una misurazione della dispersione nel tempo tra il Pil *pro capite* delle regioni della Polonia. L'analisi si sofferma sul noto approccio di convergenza sigma stimata nell'intervallo temporale che va dal 1995 al 2008. In questi termini, si ha convergenza se tale dispersione tende a diminuire, ossia quando:

$$\sigma y_{t+T} < \sigma y_t$$

dove σyt costituisce la deviazione standard del Pil *pro capite* al tempo iniziale t. I valori così ottenuti sono poi rapportati alla media in modo da esprimere il confronto in termini di coefficiente di variazione. Nel corso degli anni, si assiste a un graduale aumento della differenziazione regionale (Fig. 1). Il coefficiente di variazione aumenta di circa 0,8 punti, passando rispettivamente da 0,15 a 0,23. Pertanto, alla dinamica di crescita del Paese si associa una tendenziale accentuazione degli squilibri sotto il profilo spaziale. Il livello di disparità appare notevolmente influenzato dalla forza agglomerativa espressa dalla regione capitale. In effetti, dal confronto dei coefficienti di variazione, l'esclusione della regione di Varsavia (Mazowieckie) riduce in modo significativo le disparità territoriali. L'indice di dispersione si abbassa nel 2008 da 0,23 a 0,14. Ciò dimostra quanto siano stringenti i caratteri della polarizzazione territoriale a favore dell'area metropolitana. La regione di Varsavia, infatti, assorbe più del 20% del Pil e circa il 13% della popolazione nazionale, con un aumento del Pil *pro capite* di 30 punti percentuali rispetto alla media del Paese (Tab. 1).

Oltre ad essa, si annoverano altre tre regioni capaci di sviluppare *performance* relativamente migliori. Si tratta di

Fig. 1 - Coefficiente di variazione in Polonia (a livello regionale)*.
Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat. *livello amministrativo Nuts2 (16 regioni).



Wielkopolskie, Dolnoslaskie e Swietokrzyskie, dove in media lo scarto è di quasi quattro punti percentuali. Nei restanti casi, viceversa, il divario rispetto alla media nazionale è sensibilmente aumentato. In particolare, si sottolinea la situazione di due regioni (Zachdniopomorskie e Kujawsko-Pomorskie), dove l'indice scende di ben dieci punti, dopo che nell'anno iniziale si attestava su livelli superiori alla media nazionale. A fine 2008, pertanto, le regioni relativamente più ricche sono appena quattro, a testimonianza dell'elevato grado di concentrazione territoriale che caratterizza lo sviluppo economico del Paese[1].

Le maggiori difficoltà di crescita si riscontrano per quelle zone di antica industrializzazione che, in ragione delle peculiari caratteristiche, sono state particolarmente colpite dal processo di transizione. Il cambiamento verso l'economia di mercato ha previsto la chiusura o la razionalizzazione delle imprese statali obsolete e inefficienti, che rappresentavano nel passato la principale risorsa economica del territorio. Le trasformazioni prodotte hanno determinato una nuova distribuzione spaziale delle disparità economiche a favore delle aree occidentali e di quelle prossime alle grandi città già interessate da una diversificazione delle strutture produttive verso i nuovi settori. Restano infine deboli le

Tab. 1 - Pil *pro capite*. 100 = media nazionale Polonia.
Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat.

Regioni Nuts2	**1995**	**2008**	**Differenze**
Lòdzkie	90	93	3
Mazowieckie	127	157	30
Malopolskie	87	88	-1
Slaskie	119	108	-11
Lubelskie	78	70	-8
Podkarpackie	76	69	-7
Swietokrzyskie	78	80	2
Podlaskie	76	73	-3
Wielkopolskie	98	104	6
Zachodniopomorskie	103	91	-12
Lubuskie	98	85	-13
Dolnoslaskie	105	108	3
Opolskie	97	85	-12
Kujawsko-Pomorskie	100	87	-13
Warminsko-Mazurskie	79	74	-5
Pomorskie	102	95	-7

[1] L'indice di Herfindhal, che è dato dalla somma dei quadrati delle quote nazionali di ciascuna regione, conferma una maggiore concentrazione spaziale nel tempo del Pil nazionale. Nel corso degli anni, infatti, si passa da un valore pari a 0,089, nel 1995, a un valore superiore pari a 0,101 nel 2008.

performances delle regioni orientali che segnalano bassi livelli del reddito *pro capite* e modesti tassi di crescita, associando alla perifericità geografica una perifericità di tipo economico. Tale situazione tende a evidenziare la presenza di circoli "viziosi di povertà" che possono rallentare il processo di coesione e convergenza tra le regioni del Paese. I divari territoriali pertanto assumono una tendenziale distribuzione del tipo est-ovest, soltanto in parte attenutati dalla centralità geografica delle aree di maggiore attrazione economica, come Mazowiecke e Wielkopolskie[2].

Si perviene così a una situazione dove alcune aree svolgono il ruolo di poli di attrazione (centro) mentre altre sono destinate a subire effetti di impoverimento, come nel caso della periferia orientale.

Le relazioni tra crescita economica e squilibri territoriali trovano una valida sistemazione concettuale nella letteratura economica già nei primi lavori di Kuznets (1955), Perroux (1955), Myrdal (1957) e Hirschman (1958). L'interesse si focalizza sulla comprensione delle cause che alimentano uno sviluppo diseguale di un'area e quindi sui fenomeni di concentrazione spaziale del reddito e dell'occupazione. Williamson (1965), riprendendo le generali conclusioni dei precedenti saggi, coniuga la ben nota relazione a U rovesciata tra sviluppo economico nazionale e grado di disuguaglianza reddituale interna. Nelle prime fasi del capitalismo si accentuano le disparità regionali mentre in quelle successive il maggior benessere dovrebbe comportare una distribuzione più equa tra le diverse aree. In base ai dati, appare chiara la relazione che intercorre tra il grado di sviluppo della Polonia e il livello di disparità interno raggiunto (figura 2). La crescita economica riflette una crescente differenziazione territoriale.

Come emerge dalla figura 2, la presenza della regione di Varsavia influenza in modo netto l'andamento delle

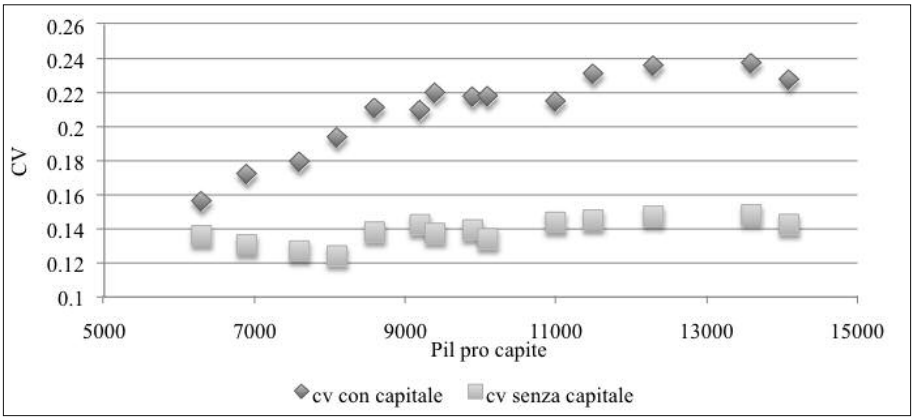


Fig. 2 - Crescita economica nazionale e squilibri regionali in Polonia
Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat.

[2] In Appendice la mappa delle regioni.

disparità, esplicitando un'inequivocabile tendenza dualistica nel processo di sviluppo del Paese. Del resto, non sembrano essere presenti segnali di tendenziale miglioramento sotto il profilo della convergenza.

Per quanto riguarda il mercato del lavoro, è riscontrabile nelle cifre della disoccupazione un generale miglioramento. In tutte le regioni, infatti, si assiste a un calo del numero delle persone in cerca di occupazione. Nel 2008, il tasso di disoccupazione nel Paese è stato del 7,1%, un risultato positivo se confrontato con quello del 1999, quando la disoccupazione superava il 12%. I differenziali regionali assumono una dimensione meno critica, rispetto a quanto registrato sotto il profilo del Pil *pro capite*[3]. Ben nove regioni mostrano tassi di disoccupazione inferiore alla media nazionale. Tra queste, oltre la capitale, si segnalano le regioni situate nella parte sudoccidentale del Paese, che rappresenta l'area più strutturata e sviluppata dal punto di vista economico e produttivo. Viceversa, nell'area orientale che si estende tra le regioni di Lubelskie e Podkarpackie, il fenomeno mantiene una dimensione relativamente più critica, con valori prossimi al 9%. Situazioni simili sono presenti tuttavia anche in alcune regioni occidentali (Dolnoslaskie e Kujawsko-Pomorskie), dove il tasso di disoccupazione assume rispettivamente valori del 9,1% e del 9,5%, diventando i più elevati a livello nazionale. Una possibile spiegazione potrebbe essere legata alle diverse dinamiche di aggiustamento che operano all'interno del settore dell'agricoltura (Crescenzi 2004). Gli elevati tassi di disoccupazione in queste regioni derivano principalmente dalla forza lavoro espulsa dai processi di ristrutturazione delle vecchie imprese industriali e agricole e non ancora riassorbita dai nuovi settori. Nelle regioni orientali, invece, il settore agricolo appare sostanzialmente gonfiato, per effetto di manodopera che seppur occupata, secondo le statistiche ufficiali, fornisce nella realtà un contributo assai modesto se non nullo. Ecco perché, in tali regioni, si può arrivare a parlare di disoccupazione "nascosta" che, ovviamente, assume dimensioni significative soprattutto nel mondo delle piccole e micro imprese.

4. Analisi descrittiva dei flussi migratori interregionali

La direzione dei flussi migratori conferma l'evoluzione delle disparità regionali? Si può affermare, sulla base delle precedenti rilevazioni, che la situazione delle regioni della Polonia nel complesso presenta quelle condizioni macroeconomiche che possono essere presupposto delle decisioni migratorie. Infatti, i livelli di crescita e di sviluppo segnalano profonde disparità interne, in particolare per quanto riguarda l'area della capitale e le aree periferiche prevalentemente agricole.

Dall'analisi descrittiva dei saldi migratori per il periodo 1995-2008, si conferma il ruolo chiave ricoperto dalle regioni forti. L'evoluzione della mobi-

[3] Il coefficiente di variazione assume nel 2008 i seguenti valori: 0,18, quando sono prese in considerazione tutte le regioni, 0,16, quando si esclude la regione della capitale.

Tab. 2 - Tassi di disoccupazione. Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat.

Regioni Nuts2	1995	2008	Differenze in %
Lòdzkie	12,2	6,7	-5,5
Mazowieckie	10,2	6,0	-4,2
Malopolskie	9,3	6,2	-3,1
Slaskie	11,1	6,6	-4,5
Lubelskie	11,0	8,8	-2,2
Podkarpackie	12,6	8,2	-4,4
Swietokrzyskie	13,2	8,8	-4,4
Podlaskie	12,3	6,4	-5,9
Wielkopolskie	9,8	6,1	-3,7
Zachodniopomorskie	19,8	9,5	-10,3
Lubuskie	16,3	6,5	-9,8
Dolnoslaskie	14,8	9,1	-5,7
Opolskie	14,1	6,5	-7,6
Kujawsko-Pomorskie	13,2	9,1	-4,1
Warminsko-Mazurskie	19,5	7,4	-12,1
Pomorskie	11,1	5,5	-5,6
Polonia	12,3	7,1	-5,2

lità demografica pare rispecchiare quelle dinamiche socio-economiche che hanno caratterizzato il percorso di trasformazione strutturale avviato durante il periodo di transizione. Nella tabella 3 sono riportati i saldi migratori per mille abitanti delle singole regioni. Per facilitare il confronto è possibile aggregare le regioni in tre tipologie differenti. La prima è quella che racchiude le aree di immigrazione, costituite da quattro regioni nelle quali sono presenti le principali città del Paese (Varsavia, Cracovia, Wroclaw e Danzica) con saldi migratori positivi per tutto il periodo preso in esame. Queste aree assorbono circa il 37% della popolazione e intercettano oltre il 45% degli spostamenti interregionali. Il grado di attrazione esercitato dalla capitale è molto alto. Basti rilevare che nella sola regione di Varsavia la popolazione nel 2008 è pari al 14% del totale e il numero degli arrivi dal resto del Paese copre il 22% dei flussi migratori. Una posizione di rilievo, dunque, che emerge anche sotto il profilo degli indicatori economici. Nella macroarea si produce il 44% del Pil nazionale e l'indice di ricchezza *pro capite* è di 11 punti percentuali al di sopra del valore medio del Paese. Il confronto con i valori passati conferma inoltre la tendenziale concentrazione territoriale in queste regioni[4].

[4] Nel 1995 la macroarea assorbiva il 38% del Pil nazionale, pari a sei punti percentuali in meno rispetto a quanto fatto registrare nel corso del 2008. Anche l'indice del Pil *pro capite*, ponendo uguale a 100 la media del Paese, esprimeva una situazione meno favorevole, con un valore di 104.

La seconda tipologia comprende le aree di emigrazione, di cui fanno parte ben otto regioni. Queste sono contraddistinte da costanti saldi migratori negativi. I valori più elevati si registrano nelle regioni orientali (Lubelskie, Swietokryszkie, Podlaskie), ovvero nelle aree con maggiori difficoltà di riconversione produttiva ed economica. In linea generale, nel corso degli anni non sembrano prodursi sostanziali cambiamenti. L'entità dei saldi, infatti, espressa in termini di popolazione, appare pressoché identica. La dimensione della migrazione è piuttosto significativa. Questo gruppo intercetta il 47% delle partenze interregionali contro soltanto il 31% degli arrivi. Nel corso degli anni, gli spostamenti migratori in entrata scendono del 24% mentre le partenze calano per il 9%. Le note macroeconomiche confermano lo stato di relativa debolezza riscontrato in queste aree. Il gruppo di regioni assorbe poco più del 30% del Pil nazionale e registra modesti tassi di crescita. Si consideri che in un intervallo ampio, quale quello esaminato, l'incidenza sul totale aumenta di soli tre punti percentuali. Tale *performance* si riflette in una minore capacità di produrre ricchezza. In cifre, ponendo il Pil *pro capite* medio nazionale pari a 100, quello della macroarea passa da 88 a 82, a testimonianza di una flessione piuttosto elevata e dei modesti risultati compiuti nell'ambito della convergenza regionale.

Infine, la terza categoria è rappresentata da quattro regioni che presentano un'evoluzione delle posizioni migratorie. Si tratta di regioni (Opolskie, Lubulskie e Slaskie) che partendo da una situazione di saldo migratorio positivo sono diventate nel corso degli anni aree di emigrazione. Il caso della regione di

Tab. 3 - Saldi migratori per mille abitanti 1995-2008.
Fonte: nostra elaborazione su dati Central Office Statistical of Poland.

	1995	**2008**
Lòdzkie	-0,41	-0,52
Mazowieckie	0,69	2,13
Malopolskie	0,18	0,85
Slaskie	0,87	-0,63
Lubelskie	-1,09	-1,90
Podkarpackie	-0,33	-0,73
Swietokrzyskie	-0,79	-1,58
Podlaskie	-1,56	-1,20
Wielkopolskie	0,23	0,59
Zachodniopomorskie	-0,11	-0,67
Lubuskie	0,08	-0,21
Dolnoslaskie	-0,13	0,18
Opolskie	0,02	-0,42
Kujawsko-Pomorskie	-0,29	-0,51
Warminsko-Mazurskie	-1,18	-1,65
Pomorskie	0,49	0,97

Slaskie è emblematico, per via dell'intensità con la quale si è manifestato il fenomeno. Fino al 1995, questa regione rappresentava la principale area di attrazione dei flussi migratori, con un saldo persino superiore a quello della regione di Varsavia. Nel corso degli anni, tuttavia, si realizza un trend decrescente, attraverso una realtà caratterizzata da maggiori partenze. I massicci flussi di emigrazione verso le altre aree del Paese hanno portato Slaskie ai primi posti delle regioni più colpite dalla dinamica migratoria interna. Nell'ambito delle relazioni tra migrazione e sviluppo, si colgono connessioni ben strette con quanto accaduto nel sistema economico. Come è noto durante la transizione i divari regionali hanno risentito dei processi di cambiamento strutturale e di riconversione produttiva. In questo contesto, Slaskie ha sofferto, più delle altre, della trasformazione e della conseguente flessione della crescita economica. All'epoca del socialismo, essa rappresentava l'area su cui gravitavano le maggiori industrie del Paese. In particolare, la regione ospitava 64 delle 66 miniere di carbone; nel 1989 a Katowice, la principale città, si contava il 96% della forza lavoro nazionale delle produzioni di acciaio e si produceva il 50% della produzione (Blazyca *et al*. 2002). La rottura del vecchio sistema e l'avvio di una nuova era ha penalizzato in particolar modo proprio le aree contraddistinte da strutture essenzialmente monosettoriali, come appunto Slaskie. I problemi sotto il profilo infrastrutturale, ambientale e residenziale sono aspetti aggiuntivi che hanno aggravato lo spostamento migratorio.

Nel gruppo delle regioni con dinamiche migratorie in mutamento si inserisce altresì l'esperienza di Dolnoslaskie, che ha percorso un sentiero opposto a quello appena indicato; ovvero partendo da saldi migratori negativi la regione è diventata un'area di immigrazione. Si tratta di una regione situata nella parte occidentale del Paese che confina con la Repubblica Ceca e con la Germania. Le recenti teorie della nuova geografia economica richiamano l'attenzione sulla prossimità geografica ai grandi mercati dell'UE come condizione favorevole per sostenere lo sviluppo economico della regione (Krugman 1991). Una minore distanza dai principali centri urbani e dei grandi mercati di domanda può tradursi in minori costi di transizione e di trasporto. Tale aspetto può esercitare effetti positivi sulla crescita economica perché rafforza il tessuto produttivo attraverso flussi di migrazione di capitale e lavoro. Seguendo tale ragionamento, le aree prossime al territorio dell'UE e quelle vicine alle grandi capitali dovrebbero manifestare particolari dinamiche rispetto alle aree situate più a est e lontane dalle rispettive regioni metropolitane. Le regioni occidentali, confinanti con l'UE, sono state investite da relazioni verticali con aziende europee e multinazionali, attraverso accordi di integrazione tra unità produttive che hanno potuto beneficiare della vicinanza geografica e della competitività dei costi di lavoro.

Durante il processo di transizione, la trasformazione nella regione è stata anche più radicale rispetto ad altre aree del Paese. Si è determinata una sensibile razionalizzazione della forza lavoro nei comparti poco produttivi, come nel caso dell'agricoltura a cui, tuttavia, si sono accompagnati risultati sotto il pro-

filo della modernizzazione della struttura produttiva. Il processo è stato agevolato e guidato dagli investimenti diretti esteri, rappresentando il canale preferenziale per la promozione del progresso tecnologico e della crescita della produttività. I dati dell'occupazione e della produzione forniscono in una certa misura il quadro di riferimento. Da un lato, un tasso di disoccupazione relativamente elevato può riflettere i problemi nell'assorbire la numerosa forza lavoro espulsa dai settori tradizionali, come effetto della ristrutturazione produttiva e, dall'altro, gli sforzi compiuti in termini di produttività hanno favorito la crescita economica, incrementando in termini di Pil *pro capite*, l'incidenza regionale sul totale[5].

In conclusione, l'analisi descrittiva ha permesso di delineare possibili connessioni tra il fenomeno della migrazione e le disparità regionali di sviluppo. Si perviene, infatti, a una forte concentrazione dei flussi migratori nella regione di Varsavia e nelle altre grandi città, intorno alle quali si manifesta una significativa forza agglomerativa. Inoltre, sembra emergere anche una tendenziale configurazione spaziale della migrazione a favore delle aree situate nella parte occidentale e più dinamiche, che possono beneficiare in misura maggiore degli investimenti esteri e dei progressi nel campo della modernizzazione industriale. L'impressione è che la transizione, prima, e l'ingresso nell'UE, dopo, abbiano alimentato le disparità interne, non solo in termini economici ma anche sotto il profilo demografico dei flussi di mobilità interregionale.

5. Analisi empirica delle determinanti della migrazione interregionale

Lo studio parte da alcune ipotesi generali. In accordo con la teoria economica neoclassica, il PIL *pro capite* ha un effetto positivo sulla migrazione netta, in quanto un incremento del primo dovrebbe determinare un decremento dell'emigrazione dal Paese di origine. Tale affermazione è avvalorata dall'esistenza di una stretta connessione tra l'evoluzione della migrazione e i cicli economici. Per la teoria del "doppio mercato del lavoro", è possibile affermare poi che il tasso di disoccupazione ha un effetto negativo sulla migrazione netta, ossia un aumento del numero dei disoccupati nel Paese di origine contribuisce all'incentivazione dell'emigrazione di tale popolazione. Le ipotesi di base prevedono inoltre una relazione positiva con l'occupazione nei servizi, in quanto si tratta di un settore in espansione nei Paesi in transizione, e un'incidenza negativa con il settore primario, quello dell'agricoltura, che si contraddistingue ancora nelle regioni polacche per un'elevata percentuale di occupati nel settore e per una tendenziale arretratezza strutturale che influisce sulla produttività.

Il set di variabili esplicative viene testato per il saldo migratorio annuale rapportato alla popolazione. Le determinanti economiche riguardano il Pil *pro*

[5] Ponendo l'indice del Pil *pro capite* nazionale uguale a 100, Dolnoslaskie registra una crescita nel periodo 1995-2008 da 105 a 108.

capite, come *proxy* dell'indice di ricchezza del Paese; il tasso di disoccupazione, quale indicatore della situazione del mercato del lavoro; la composizione dell'occupazione settoriale, per valutare gli effetti del processo di modernizzazione strutturale. Per testare l'effetto delle esplicative sono introdotte alcune variabili di controllo, quali la densità e la struttura per età della popolazione, nonché due *dummy* per misurare il ruolo della posizione geografica delle regioni.

La variabile dipendente si ottiene come differenza tra il flusso di immigrazione e di emigrazione. Obiettivamente, l'utilizzo di dati sulla popolazione piuttosto che sulla forza lavoro può causare problemi di interpretazione dei risultati, in quanto resta sempre difficile distinguere la migrazione ai fini occupazionali dalla migrazione motivata da esigenze familiari e/o di studio. Tuttavia, le analisi hanno verificato che i risultati ottenuti in base ai due indicatori non mostrano cambiamenti significativi (Leuvensteijn e Parikn 2002)[6]. Per quanto riguarda l'indice di ricchezza, non avendo a disposizione dati sufficienti per i salari, si è preferito utilizzare il Pil *pro capite*. La maggior parte degli studi ha, infatti, dimostrato come tale variabile costituisca una buona *proxy* dei salari.

Il campione è costituito da 16 regioni a livello NUTS2 e copre l'intervallo 1999-2008. La perdita di alcuni anni rispetto all'analisi descrittiva concerne la disponibilità dei dati sull'occupazione settoriale, disponibile soltanto a partire dal 1999. Inoltre, in linea con la letteratura, la variabile dipendente è ritardata di un anno in modo da controllare il problema della simultaneità, aspetto che verrà affrontato più attentamente con stimatori GMM dinamici. I dati sulla migrazione sono ottenuti dalla banca dati dell'Ufficio Statistico Nazionale della Polonia mentre per le altre variabili i dati sono di provenienza Eurostat.

Il modello di base da stimare, per *i* regioni e *j* anni è dunque il seguente:

$$MIG_NETPOP_{ij} = a + b_1\ PILPC_{i,\,j-1} + b_2 DISOC_{i,\,j-1} + b_3\ STRUT_SET_{i,\,j-1} + b_4\ INDUS_{i,\,j-1} + b_5\ DENS_{i,\,j-1} + ETA_{i,\,j-1} + u_{ij}$$

dove per MIG_NETPOP si intende il saldo migratorio in rapporto alla popolazione; per PILPC si fa riferimento al Pil *pro capite*; DISOC esprime il tasso di disoccupazione; STRUT_SET rappresenta il numero degli occupati sul totale nei settori dell'agricoltura (AGRI), dell'industria (INDUS) e dei servizi (SERV); DENS indica la densità della popolazione; ETA misura l'incidenza dell'età lavorativa; per *ui* si intende infine il termine di errore. Il modello si completa con una serie di variabili: a) variabili qualitative dicotomiche che misurano l'effetto della posizione geografica, così da cogliere le possibili differenze esistenti tra le aree occidentali (DYOVEST), confinanti con l'UE, e

[6] Come segnalano Basile e Causi (2005: 20) "La principale conseguenza dell'uso di dati sulla migrazione della popolazione è la sovrastima della migrazione del lavoro in seguito all'inclusione di persone (come pensionati e studenti) che emigrano per ragioni differenti dalla ricerca del lavoro. L'uso di dati sulla migrazione della popolazione può quindi generare una sottostima dell'effetto di variabili di base economica, come il reddito disponibile ed il tasso di disoccupazione".

Tab. 4 - Statistiche descrittive.
Fonte: nostre elaborazioni su dati Central Office Statistical of Poland e Eurostat.

Variable	**Mean**	**Std. Dev**	**Min**	**Max**
Migraz. Netta/Pop	-0.3609534	1.126671	-2.374853	3.14558
Pil *pro capite*	10095.63	2803.353	6100	22200
Tasso di disoccup	15.84438	5.126141	5.5	26.3
Occup. Agricolt.	0.1994628	0.1051943	0.0256679	0.4794388
Occup. Indus.	0.2900815	0.0543347	0.164275	0.4273881
Occup. Servizi	0.5104557	0.0698438	0.33064	0.6405663
Crescita_agri	-0.0133538	0.0303148	-0.1626742	0.035091
Crescita_indus	0.0041831	0.0201179	-0.0393194	0.0828893
Crescita_serv	0.0171707	0.018597	-0.02777236	0.0936447
Densità popolazione	131,1237	76,4058	33,79491	387,3859
Eta (% pop. in età lavorativa)	0,9387398	0,0080358	0,9245538	0,9588815

economicamente più dinamiche, e le regioni periferiche a est (DYEST), caratterizzate prevalentemente da una struttura produttiva arretrata; b) *dummy* per controllare gli effetti temporali; c) variazioni degli occupati nei settori per catturare l'eventuale connessione tra la dinamica occupazionale settoriale e la migrazione. In questo modo l'informazione sull'influenza della struttura economica diventa duplice, e permette di cogliere le differenze rispetto alla misurazione in livelli[7]. Nella tabella 4 sono riportare alcune statistiche descrittive.

In media la migrazione netta negli anni è negativa. Il fenomeno assume valori decrescenti anche nell'ultimo decennio, ripetendo quanto già evidenziato nel decennio precedente (Feldman 2004; Mainardi 2004; Huber 2007). Sul versante degli indicatori economici, oltre alla già nota differenziazione nel Pil *pro capite* e nel tasso di disoccupazione, sono altresì piuttosto ampi i divari nella distribuzione dell'occupazione settoriale. In media, il 19% degli occupati lavora nell'agricoltura contro il 29% nell'industria e il 51% nei servizi.

[7] L'analisi della correlazione ha evidenziato alcuni problemi di multicollinearità, che riguardano in particolare la correlazione tra Pil *pro capite*, gli occupati nei servizi (0,64) e nell'agricoltura (-0,51). Inoltre, i due comparti sono tra loro altamente correlati (-0,83). Non ci sono particolari conseguenze per l'industria (0,20). Le correlazioni tra le variabili settoriali e il tasso di disoccupazione assumono un valore intorno a 0,30 e sono tutte statisticamente significative. Non si registrano altresì relazioni significative tra i due principali indicatori macroeconomici. Sul versante delle dinamiche di crescita dell'occupazione nei settori emerge una correlazione molto significativa e di segno negativo tra servizi e agricoltura (-0,50) e tra quest'ultima e l'industria (-0,43). Rispetto alle altre variabili viceversa non sembrano emergere problemi di multicollinearità. Sulla base di una soglia piuttosto ristretta (0,50) si è ritenuto opportuno non inserire le variabili riguardanti l'agricoltura e i servizi. L'analisi suggerisce, con riferimento alle dinamiche settoriali, l'inserimento nel modello della crescita occupazionale dei servizi piuttosto che dell'agricoltura. Così facendo è possibile misurare con maggiore efficacia l'influenza dei cambiamenti della struttura economica che, come è noto, nella maggior parte dei casi appaiono guidati proprio dal comparto del terziario. Tra le variabili di controllo non è stato inserito il livello di istruzione della popolazione per via della mancanza di dati nei diversi anni, il cui inserimento avrebbe ridotto eccessivamente la serie storica per l'adozione del *panel dat*a dinamico.

Le dinamiche settoriali mettono in luce una riduzione degli occupati agricoli e la crescita dei servizi. Lo scenario a livello regionale si presenta piuttosto articolato. Infatti, in alcune di esse il comparto del terziario arriva ad assorbire in un anno più del 9% degli occupati mentre in altre la crescita è addirittura negativa. Anche l'industria costituisce un comparto di riferimento, con oltre l'8% della crescita in un anno[8].

L'obiettivo dell'analisi econometrica consiste, come già detto, nell'esaminare il contributo dei differenziali economici sui saldi migratori interregionali. Si avverte, in particolare, il bisogno di aggiungere analisi empiriche al fine di meglio inquadrare il fenomeno attraverso la disponibilità di dati recenti (1999-2008). Gli studi sulla Polonia disponibili, infatti, non vanno oltre il 2001 (Bornhorst e Commander 2006; Feldman 2004; Mainardi 2004; Huber 2007; Ghatak *et al*. 2008).

In fase di stima il modello è di tipo *semilog-log*. Pertanto, le variabili sono espresse in forma logaritmica, ad eccezione della variabile dipendente. La perdita delle osservazioni di segno negativo, avrebbe ridotto troppa informazione necessaria per la versione dinamica del modello[9]. Infine, per controllare eventuali shock regionali e cercare di misurare con maggiore precisione l'incidenza dei differenziali di sviluppo sulla migrazione, le variabili esplicative di natura economica sono espresse come rapporto alla media nazionale (Marè e Choy 2001; Mainardi 2004).

Il primo modello si basa su una stima OLS *Pooled*. Alle variabili esplicative sono state aggiunte le *dummy* temporali mentre solo in un secondo momento sono state introdotte le dinamiche settoriali, così da testare la robustezza dei coefficienti riguardanti i livelli occupazionali. I risultati sono riportati rispettivamente nelle colonne 1 e 2 della tabella 5. Il Pil *pro capite* esercita un effetto positivo sulla migrazione netta, in quanto un incremento del primo determina un saldo positivo nei flussi di migrazione nella regione di origine. In termini di elasticità, un aumento dell'1% determina una crescita netta del saldo migratorio pari allo 0,02%. Il dato ha il segno atteso ed è statisticamente significativo. Sotto il profilo del mercato del lavoro, invece, la variabile del tasso di disoccupazione non appare statisticamente significativo e non assume il segno atteso. Come si indicava in precedenza, ciò è dovuto in parte alla diversa struttura economica delle regioni in quanto, per quelle occidentali, l'elevato numero di disoccupati sembra riflettere le difficoltà di assorbimento nei nuovi settori mentre, per quelle orientali, il tasso di disoccupazione dovrebbe essere più elevato di quello ufficiale in virtù di una disoccu-

[8] In questo caso sembra giocare a favore di alcune regioni più sviluppate la diversificazione dei comparti industriali verso quelli a tecnologia medio-alta e a maggiore domanda di lavoro.

[9] Come è noto il rapporto di elasticità può essere comunque ottenuto moltiplicando per 0.01 il coefficiente della variabile esplicativa.

pazione nascosta nel settore agricolo[10]. Per quanto concerne la struttura produttiva, il coefficiente dell'industria risulta statisticamente significativo e registra il segno atteso. Se l'incidenza degli occupati nell'industria sul totale scende dell'1% il saldo migratorio aumenta dello 0,04%. Comunque l'influenza dei settori economici sulle scelte migratorie resta confermato anche nell'ipotesi dell'agricoltura e dei servizi, variabili che per i problemi di multicollinearità non sono state inserite. In effetti, se dal modello si omette il Pil *pro capite*, l'incidenza dei rispettivi comparti diventa significativo, assumendo il segno negativo, nel caso dell'agricoltura, e positivo, per quanto attiene il terziario. Alla luce di tali considerazioni, si può perciò affermare che le disparità colte sotto il profilo del Pil *pro capite* riflettono in modo adeguato anche le differenze nell'ambito delle specializzazioni settoriali nei settori primario e terziario.

L'importanza esercitata dall'industria richiama con forza la situazione delle regioni di antica industrializzazione, dove la trasformazione si è manifestata attraverso un percorso piuttosto articolato e difficile, nel quale restano ancora incerti i risultati del processo di modernizzazione. Al fine di chiarire la relazione tra la migrazione e la struttura produttiva sono state inserite anche le dinamiche di crescita degli occupati nei comparti principali dell'industria e dei servizi (modello 2, tabella 5). I risultati sembrano non indicare alcuna relazione significativa con la variabile dipendente. L'inserimento di queste due variabili non ha poi modificato i valori degli altri coefficienti.

Con riferimento alle *dummy* geografiche, è possibile osservare da un lato il risultato ambiguo delle regioni occidentali (DYOVEST), il cui coefficiente, pur assumendo il segno atteso, non mantiene significatività, contraddicendo l'ipotesi che le aree prossime all'UE siano quelle di maggiore attrazione dei flussi migratori e, dall'altro, il risultato delle regioni orientali (DYEST), che si mostrano invece come regioni prevalentemente di partenza. Infine nell'ambito delle variabili demografiche, la densità contribuisce positivamente al saldo migratorio mentre l'età della popolazione riduce le potenzialità di spostarsi in altre aree.

Tuttavia, questo modello non riesce a tenere conto dell'eterogeneità presente all'interno del campione. Seguendo le indicazioni emerse dall'analisi si procede a due metodi di stima che mirano a superare gli elementi di debolezza del modello *Pooled*. L'utilità del *panel data* risiede nella capacità di cogliere una duplice base informativa: quella derivante dalle variabili omesse e quella che attiene l'eterogeneità individuale. Due caratteristiche importanti per gli studi sulla migrazione, in ragione proprio

[10] L'evidenza empirica sulla disoccupazione per spiegare la migrazione non è concorde. Alcuni autori (Bentivogli e Pagano 1998; Neven e Gouyette 1995), ad esempio, ritengono che non sia rilevante la variabile della disoccupazione, a differenza di altri autori, per i quali sembra sussistere una relazione significativa (Fagerberg, Verspagen e Caniels 1997).

della spiccata eterogeneità tra gli individui e le diverse variabili che condizionano lo spostamento (Basile e Causi 2005; Etzo 2008; Mariangela e Oreste 2009).

I metodi adottati sono rispettivamente quello a *effetti fissi* (FE) e a *effetti casuali* (RE). Il metodo RE impone maggiori assunzioni vincolanti. In particolare, si basa sulle varianze between e within e richiede che i regressori non siano correlati con gli effetti individuali (Baltagi 2005). L'impiego dei test F e quello di Breusch-Pagan suggeriscono la preferenza di questi modelli. Nel primo caso, il test F misura la significatività delle differenze tra le singole regioni. L'ipotesi nulla rigettata dimostra l'incapacità del modello *Pooled* di catturare gli *effetti fissi*. Il test di Breusch-Pagan si basa sull'ipotesi di varianza degli effetti individuali pari a zero. Anche in questo caso il rifiuto dell'ipotesi porta a preferire il modello RE a quello *Pooled*. In ultimo, si utilizza il test di Hausman (1978) per selezionare la preferenza tra i metodi FE e RE. L'accettazione dell'ipotesi nulla comporta che le differenze tra i metodi non siano sistematiche. Entrambi i metodi appaiono consistenti ma quello RE più efficiente. Per il campione analizzato, il test opera a favore del modello a *effetti casuali*. La nuova stima, tuttavia, produce qualche differenza (modello 3, tabella 5). In primo luogo, si perde significatività nella densità urbana. Il risultato è comunque in sintonia con le altre analisi che hanno altresì mostrato, nella relazione tra la variabile e la migrazione, una disparità tra la Polonia e tutti gli altri Paesi dell'Europa centro-orientale (Fidrmuc e Huber 2003; Fidrmuc 2004; Mainardi 2004). In letteratura si coglie il più delle volte un effetto ambiguo. Per quanto riguarda l'Italia, ad esempio, mentre in alcuni lavori prevale un effetto positivo (Mariangela e Oreste 2009) in altri il coefficiente della regressione non mostra alcun significato (Basile e Causi 2005). Da un lato, infatti, può rappresentare una *proxy* delle economie di agglomerazione, e quindi riflettere una situazione economica favorevole per l'attrazione di forza lavoro; dall'altro, potrebbe esprimere un fattore ambientale di rischio, sia sotto il profilo del congestionamento urbano che della minore qualità della vita. Aspetti che, viceversa, possono favorire una maggiore emigrazione verso aree meno inquinate. Più in generale, è consuetudine rilevare nella densità urbana un fattore di spinta piuttosto che di traino della migrazione (Etzo 2008).

Nel caso della Polonia, alcune regioni del sud est, come Slaskie, ospitano al loro interno grandi città che attraversano un difficile processo di riconversione produttiva, a causa della centralità ricoperta nel passato dalle grandi strutture di vecchia industrializzazione dove, probabilmente, la qualità dell'ambiente e della vita non sono proprio ottimali. Indicazioni utili a far luce sull'argomento derivano dall'analisi della correlazione. In effetti, la relazione tra densità urbana e Pil *pro capite* non pare essere particolarmente evidente (0,27), mentre quella con l'industria si direbbe di sì, visto che il coefficiente sale a 0,49, contro valori più bassi pari a 0,15 e meno 0,10 rispettivamente nel confronto con i servizi e l'agricoltura.

Nel modello RE perde rilevanza statistica anche la dinamica dell'industria mentre la distribuzione occupazionale in livelli mantiene il segno atteso e signifi-

Tab. 5 - Modello di regressione - Stime *panel data*.
Fonte: nostra elaborazione. In parentesi sono riportati gli *standard error*.

VAR. DIP. *NETMIG_POP*	**Modello 1 OLS Pooled**	**Modello 2 – OLS Pooled**	**Modello 3 – GLS effetti casuali RE**
PILPC	1,755147 (0,5051859)***	1,763531 (0,5131742)***	1,963558 (0,8741202)**
DISOC	0,9959706 (0,6272732)	0,9959456 (0,6271482)	-0,0952326 (0,2631766)
INDUS	-3,837571 (0,573469)***	3,8938898 (0,5888958)***	-0,9720739 (0,5092848)**
DENS	0,7436202 (0.1768504)***	0,7254259 (0,178014)***	0,613142 (0,5445836)
ETA	-56,44944 (15,37999)***	-59,00723 (15,47548)***	-21,48009 (0,066885)**
DYEST	-1,650253 (0,2896639)***	-1,705332 (0,2939768)***	-0,9996163 (0,73333653)
DYOVEST	0,0650082 (0,2494545)	0,0743477 (0,2495504)	0,03267294 (0,7215216)
CRE_INDUS	-	-1,169059 (1,537057)	0,1341936 (0,5022236)
CRE_SERV	-	2,931839 (2,288973)*	1,246781 (0,6574714)**
costante	-12,81636 (2,771383)***	-13,12624 (2,77917)***	-6,432175 (3,050112)**
Numero osserv	144	144	144
DUMMY TEMP	SI	SI	SI
F Test (*effetti fissi*)			136,97***
Test di Breusch-Pagan			464,08***
Test di Hausman			11,54

Legenda: *** significativo all'1%; ** al 5%, * al 10%.

cività, anche se il valore del coefficiente si riduce di circa la metà. Il Pil *pro capite* e la crescita nei servizi restano i due principali fattori che contribuiscono ai saldi netti migratori. Nell'ambito delle caratteristiche demografiche, il coefficiente dell'età si attesta sugli stessi valori di prima e mostra un'alta significatività. Risultati analoghi si ottengono, ad esempio, per i Paesi Baltici (Hazans 2003).

Dal punto di vista dei differenziali nel tasso di disoccupazione, invece, rimane confermata l'assenza di una rispondenza statisticamente significativa. La maggior parte dei lavori, in effetti, individua tra le determinanti macroeconomiche una netta superiorità esplicativa dell'indice di ricchezza. Non va tuttavia tralasciato il fatto che mentre il tasso di disoccupazione rappresenta specificatamente le condizioni del mercato del lavoro, il Pil *pro capite* costituisce un indicatore aggregato che sintetizza una serie di fattori economici generali, che potrebbe quindi influenzare sotto molteplici aspetti la migrazione. La letteratura, comunque, non ha mancato di soffer-

marsi su tale questione. In particolare, ha evidenziato che nei periodi in cui la migrazione assume valori decrescenti, l'impatto della disoccupazione sembra non essere significativo. Così pure, quando si registra un elevato numero di disoccupati a livello aggregato la relazione con le scelte di spostamento resta poco convincente (Etzo 2008). Il fenomeno del resto investe in modo importante proprio i Paesi dell'UE. Com'è noto, la reazione dei tassi netti di migrazione ai differenziali di disoccupazione così sostanzialmente debole è ciò che sembra caratterizzare di più il mercato europeo rispetto a quello statunitense (Ederveen e Bardsley 2003).

In definitiva, dal confronto tra i metodi di stima è emersa in primo luogo l'influenza degli *effetti fissi* individuali, di cui il modello *Pooled* non è in grado di controllare e, in secondo luogo, una migliore *performance* dello stimatore GLS a *effetti casuali* rispetto a quello a *effetti fissi*. Una volta acquisiti tali risultati, si ritiene utile procedere a una terza stima del modello, sulla base di un *panel data* dinamico attraverso lo stimatore GMM. Le ragioni sono essenzialmente tre: a) misurare l'effetto *network*, ovvero l'influenza delle scelte passate sulla migrazione corrente; b) trattare i problemi di simultaneità che sono specifici proprio nei lavori sulla migrazione; c) testare la robustezza delle determinanti anche in un contesto non statico.

Il primo tema assume una connotazione centrale nell'ambito degli studi sulla migrazione. Si tratta della teoria dell'effetto *network* che tiene conto del ruolo storico della migrazione. Secondo l'approccio (Schoorl 1995; Haton-Williamson 1998; Borjas 2001) i migranti tendono a stanziarsi nei luoghi già abitati da parenti e amici, al fine di ridurre il rischio e i costi legati alla diversa cultura e lingua (Grassini 2001). Il primo individuo che emigra è costretto infatti ad affrontare il maggior costo psicologico e monetario, a causa della mancanza di informazioni sul Paese di destinazione e soprattutto sul mercato del lavoro. La presenza dell'effetto *network*, pertanto, facilita e incoraggia nuovi movimenti di persone in quanto, riducendo i disagi iniziali, determina un incremento dei benefici attesi, connessi alle maggiori possibilità di reperire un'occupazione stabile e un'abitazione nel Paese accogliente (Massey 1990). Un tale processo potrebbe avvalorare la tesi di chi crede in un possibile aumento della migrazione anche in seguito al venir meno delle cause che inizialmente avevano innescato il medesimo processo. I legami familiari e personali operano dunque come vere e proprie reti di sostegno e di supporto alle decisioni di spostamento, contribuendo ad abbassare i costi della mobilità (Bauer e Zimmermann 1995).

In riferimento all'applicazione econometrica, gli stimatori dinamici proposti da Arellano e Bond (1991) e da Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) sono in ottica *panel data* quelli più diffusi. Entrambi gli stimatori sono designati per situazioni caratterizzate da regressori endogeni, *effetti fissi*, eteroschedasticità e autocorrelazione negli individui (Roodman 2006). Arellano e Bond (1991) propongono un *panel data* dinamico in cui viene utilizzato uno stimatore GMM basato sulle differenze prime come variabili strumentali (DIFF-GMM). Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) aggiungono allo sti-

matore DIFF-GMM ulteriori assunzioni, ovvero che le differenze prime delle variabili strumentali non sono correlate con gli *effetti fissi*. Ciò determina l'inserimento di maggiori strumenti, migliorando in modo significativo l'efficienza. La metodologia prevede la definizione di un sistema a due equazioni, un'equazione originale e una trasformata, dove sono colte le informazioni sia nei livelli ritardati che nelle differenze (Roodman 2006). Questo stimatore è conosciuto come SYSTEM-GMM, ed è quello adottato per il presente lavoro.

Sono specificate due versioni del modello. Nella prima viene escluso il tasso di disoccupazione mentre nella seconda il Pil *pro capite*. Ciò è quanto suggeriscono altre analisi che hanno evidenziato come in ambito GMM l'inclusione di entrambe le covarianze nella medesima regressione può produrre risultati non chiari (Hatton 1995; Furceri 2006; Etzo 2011). In più, per ridurre al minimo il numero degli strumenti sono state omesse le *dummy* geografiche e la densità urbana, già scarsamente significativi secondo quanto previsto dal modello RE. I risultati sono riportati nella tabella 6.

In linea generale sono confermate le indicazioni emerse in precedenza, anche se il valore di alcuni coefficienti tende a ridursi. Nel modello 4, la migrazione netta appare influenzata sia dai differenziali nel Pil *pro capite* che nella base industriale, così pure dalle dinamiche di crescita nei servizi e dall'età della popolazione. Viceversa nel modello 5, dove viene omesso l'indice di produzione, perde significatività il coefficiente dell'occupazione industriale. Il differenziale nel tasso di disoccupazione anche in questo caso non sembra determinare le scelte migratorie. Per quanto riguarda l'effetto *network*, in entrambe le versioni il coefficiente della variabile ritardata si attesta su un valore significativo e di segno positivo.

I test di specificazione supportano il modello scelto. Il test di Hansen non rigetta la validità degli strumenti così come i test di autocorrelazione dei residui indicano che il termine di errore non ha componenti autoregressive, consentendo di scegliere i ritardi come validi strumenti. Volendo, in ultimo, esplorare il nesso di causalità tra Pil *pro capite* e migrazione, è stato condotto il test di Granger. Il metodo concerne la statistica di Wald secondo cui il test prevede il rifiuto dell'ipotesi nulla del coefficiente della variabile esplicativa indipendente. La procedura comporta la stima di due modelli attraverso cui definire la diversa direzionalità. Nella specificazione presentata (modello 4) la variabile dipendente è quella della migrazione netta. In questo caso il test rigetta l'ipotesi nulla all'1%. Viceversa, nella formulazione inversa (modello non riportato), in cui è il Pil *pro capite* la variabile dipendente, il coefficiente appare non significativo e non diversamente da zero. Le stime dunque, seppur con le dovute cautele, indicano una causalità per le regioni polacche ad opera dei differenziali nel Pil *pro capite* in direzione dei saldi migratori delle regioni polacche.

6. Conclusioni

Il lavoro ha affrontato due importanti questioni. La prima ha riguardato il tema delle disparità regionali alla luce dello sviluppo dell'economia nazionale

Tab. 6 - Modello econometrico – Panel data dinamico.
Fonte: nostra elaborazione. *Legenda*: *** significativo all'1%; ** significativo al 5%.

	Modello 4 One-step GMM SYSTEM	**Modello 5** One-step GMM SYSTEM
$NETMIG_POP_{-1}$	0,9726836 (0,0172153)***	0,9971778 (0,0684165)***
$PILPC_{-1}$	0,2321372 (0,0903486)***	- 0,0684165 (0,1212722)
$INDUS_{-1}$	- 0,2056381 (0,0954838)**	- 0,1118825 (0,0829408)
CRE_SERV_{-1}	1,223017 (0,3244177)***	1,272415 (0,3804389)***
ETA	- 10,25461 (3,384278)***	- 9,34941 (3,196849)***
Cons	- 1,753995 (0,672282)***	- 1,599794 (0,6298339)**
AR(1)	- 2,25**	- 2,29**
AR(2)	- 0,62	- 0,62
Hansen Test	2,30	6,76
Test di Granger	6,60***	0,32

La stima è stata effettuata attraverso la *routine xtabond2* di Stata 10.

polacca; la seconda, invece, ha trattato gli aspetti dei flussi migratori interni e l'influenza esercitata dalle prospettive di crescita regionale sulle decisioni migratorie. Queste due questioni sono state testate per la Polonia negli anni 1995-2008, periodo che copre non solo i primi anni della transizione ma anche il progressivo consolidamento dell'economia di mercato. I risultati delle analisi hanno evidenziato l'esistenza di una crescente differenziazione territoriale della crescita economica. La dispersione regionale del Pil *pro capite* è costantemente più elevata e i dati riflettono una sorta di "dualismo" nei processi di crescita. Infatti il mosaico regionale appare condizionato dalla presenza della capitale Varsavia, che mostra un trend nettamente superiore al resto del Paese sia nelle *performance* economiche che nei flussi migratori. La composizione degli squilibri territoriali appare altresì influenzata da una particolare dicotomia di tipo est-ovest. Le regioni orientali si presentano come le aree "perdenti" del processo di transizione. Queste sono colpite da un sostanziale declino economico prodotto da un arretramento della struttura produttiva e da una scarsa propensione a percorsi di diversificazione settoriale.

L'adozione di applicazioni econometriche ha fornito indicazioni sulla stima delle determinanti macroeconomiche della migrazione interna. Sono state verificate strette relazioni tra flussi migratori, Pil *pro capite* e struttura produttiva, in particolare attraverso la base industriale e le dinamiche di terziarizzazione. Più incerti sono apparsi i legami con le altre variabili, quali il tasso di

disoccupazione, per il quale nessuna specificazione ha riscontrato validità statistica. Anche le *dummy* geografiche non mostrano particolare robustezza. Dal punto di vista metodologico, si riscontra una sensibile eterogeneità individuale, che rende il modello *Pooled* inadeguato, perché incapace di cogliere tale fenomeno. In questa direzione, il modello a *effetti casuali* offre maggiore efficienza ed è da preferire a quello a *effetti fissi*. Infine, la versione dinamica del *panel data* attraverso uno stimatore SYSTEM-GMM ha evidenziato l'esistenza dell'effetto *network* e sembra confermare la causalità tra differenziali economici nel Pil *pro capite* e saldi migratori regionali.

Non mancano altresì alcuni spunti di riflessione per successivi approfondimenti. In particolare, potrebbe essere utile condurre un'analisi per unità amministrative più disaggregate, così da permettere di esaminare più in profondità le dinamiche territoriali. In questo ambito, sarebbe interessante studiare le disparità tra aree periferiche e aree suburbane, in modo da cogliere il grado di attrazione prodotto dalle grandi città e analizzare le possibili connessioni tra i poli di sviluppo urbano in tema di crescita economica e occupazionale, alla luce anche dei segnali poco chiari derivanti dall'evidenza empirica sul legame tra densità urbana, crescita economica e migrazione.

BIBLIOGRAFIA

Andrienko, Y. e S. Guriev (2003), Determinants of Interregional Mobility in Russia. Evidence from Panel Data, *Economics of Transition*, 12: 1, 1-27.

Arellano, M. e S. Bond (1991), Some Tests of Specification for Panel data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies* 58, 277–97.

Arellano, M. e O. Bover (1995), Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error Components Models, *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.

Bachtler, J. (2002), Le politiche regionali dell'Unione Europea in un'Unione più ampia: una rassegna del dibattito, *Rivista Economica del Mezzogiorno*, 1-2, 247-298.

Baltagi, B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons, Ltd, England.

Bauer, T. e K.F. Zimmermann (1995), Modelling International Migration: Economic and Econometric Issue, in Van der Erf R. e L. Heering (a cura di), *Causes of International Migration*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg, 95-115.

Barro, R.J. e X. Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill: NewYork.

Basile, R. e M. Causi (2005), Le determinanti dei flussi migratori nelle province italiane: 1991-2001, *Dipartimento di Economia Roma TRE, Working Paper*, 49, 1-33.

Basile, R., Girardi, A. e M. Mantuano (2010), Interregional Migration and Unemployment Dynamics: Evidence from Italian Provinces, *mimeo*, 1-37.

Begg, I. e D. Mayes (1993), Cohesion, Convergence and Economic and Monetary Union in Europe, *Regional Studies*, 27: 2, 149-155.

Bentivogli, C. e P. Pagano (1998), Regional Disparities and Labour Mobility: The US vs. the European Union, *Temi di discussione*, Banca d'Italia.

Bernard, A.B. e C.I. Jones (1996), Technology and Convergence, *Economic Journal*, 106.

Blanchard, O.J. e L.F. Katz (1992), *Regional Evolutions, Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1-61.

Blazyca, G., Heffner, K. ed E. Helińska-Hughes (2002), Poland - Can Regional Policy Meet the Challenge of Regional Problems?, *European Urban and Regional Studies*, 9: 3, 263-276.

Blanchard, O. (1997), *Macroeconomia*, Bologna: Il Mulino.

Blundell, R., e S. Bond (1998), Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel data Models, *Journal of Econometrics*, 87, 11-143.

Bogumii, P. (2009), *Regional Disparities in Poland*, ECFIN Country Focus, 04,

European Commission.
Borjas, G. (2001), *Heaven's Door*, Princeton: Princeton University Press.
Bornhorst, F. e S. Commander (2006), Regional Unemployment and its Persistence in Transition Countries, *Economics of Transition*, 14(2), 269-288.
Buettner, T. (2007), Unemployment Disparities and Regional Wage Flexibility: Comparing EU Members and EU-Accession Countries, *Empirica*, 34, 287-297.
Constantin, D.L., Parlog, C. e Z. Goschin (2003), *Interregional Migration in Romania during the 1990s*, 43rd Congress of European Regional Science Association, 27-30, August 2003, Jyväskylä: Finland.
Crescenzi, R. (2004), Le differenziazioni regionali dell'agricoltura in Polonia di fronte alla Pac, *La Questione Agraria*, 1, 87-121.
Decressin, J.W. e A. Fatas (1995), Regional Labor Market Dynamics in Europe, *European Economic Review* 39, 9, 1627-1655.
De Melo, M., Cevdet, D. e A. Gelb (1995), *From Plan To Market: Pattern of Transition*, Washington: The World Bank.
Dunford, M. (1993), Regional Disparities in the European Community: Evidence from the Regio Databank, *Regional Studies*, 27: 8, 727-743.
Ederveen, S. e N. Bardsley (2003), *The Influence of Wage and Unemployment Differentials on Labour Mobility in the EU: A meta-analysis*, mimeo.
Etzo, I. (2008), Internal Migration: A Review of the Literature, *MPRA Paper*, 8783, 1-28.
Etzo, I. (2011), The Determinants of the Recent Interregional Migration Flows in Italy; A Panel Data Analysis, *Journal of Regional Science*, 52, 5, 948-966.
Fagerberg, J., Verspagen, B. e M. Caniels (1997), Technology, Growth and Unemployment across European Regions, *Regional Studies*, 31, 457-466.
Faini, R., Galli, G., Gennari, P. e F. Rossi (1997), An Empirical Puzzle: Falling Migration and Growing Unemployment Differentials among Italian Regions, *European Economic Review*, vol. 41(3-5), 571-579.
Feldman, H. (2004), How Flexible area Labour Market in the EU Accession Countries Poland, Hungary and the Czech Republic, *Comparative Economic Studies*, 46, 272-310.
Fidrmuc, J. (2004), Migration and Regional Adjustment to Asymmetric Shocks in Transition Economies, *Journal of Comparative Economics*, June.
Fidrmuc, J. e P. Huber (2003), On the Puzzle of Falling Migration Rates and Rising Regional Disparities in Transition, *ACCESSLAB Project Working Paper*.
Furceri, D. (2006), Does labour respond to cyclical fluctuations? The case of Italy, *Applied Economic Letters,* 13, 135-139.
Ghatak, S., Mulhern, A. e J. Watson (2008), Inter-Regional Migration in Transition Economies: The Case of Poland, *Review of Development Economics*, 12, 1, 209-222.
Ghatak, S. e M.I. Pop Silaghi(2011), Why Do Not They Move from Rural to Urban Areas?, *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 1, 143-158.
Gorzelak, G. (1996), The Regional Dimension of Transformation in Central Europe, *Regional Policy and Development*, 10, London: Kingsley J. Publishers Ltd.
Grassini, M. (2001), Eastern Enlargement of the EU: Economic Costs and Benefits for the EU Present Member States. The Italian Case, *Study BUDG/B1/001 Final Report*, 10, december.

Harris, J.R. e M.P. Todaro (1970), Migration, Unemployment and Development: A Two Sector Analysis, *American Economic Review*, 60: 1, 126-142.

Hatton, T.J. e J.G. Williamson (1998), *The Age of Mass Migration. Causes and Economic Impact*, New York: Oxford University Press.

Hausman, J.A. (1978), Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, 46, 1251-1271.

Havrylyshyn, O., Izvorski, I. e R.V. Rooden (1998), Recovery and Growth in Transition Economies 1990-97. A Stylized Regression Analysis, *IMF Working Papers*, 141.

Hazans, M. (2003), *Determinants of Inter-Regional Migration in the Baltic Countries*, 43rd Congress of European Regional Science Association, 27-30 August 2003, Jyväskylä, Finland.

Hicks, J. (1932), *The Theory of Wages*, London: Macmillan.

Hirschman, A.O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New York, Yale University Press.

Huber, P. (2004), Intra-national Labor Market Adjustment in the Candidate Countries, *Journal of Comparative Economics*, 32, 248-264.

Huber, P. (2007), Regional Labour Market Developments in Transition: a Survey of the Empirical Literature, *The European Journal of Comparative Economics*, 4, 2, 263-98.

Kertesi, G. (2000), Migration and Commuting: Two Potential Forces Reducing Regional Inequalities in Economic Opportunities?, *SOCO Project Paper* 77a, Vienna, Institute for Human Sciences.

Krugman, P. (1991), Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.

Krugman, P. e M. Obstfeld (1995), *Economia internazionale*, Milano: HOEPLI.

Kuznets, S. (1955), Economic Growth and Income Inequality, *American Economic Review*, XLV, 1-28.

Leuvensteijn, M. e A. Parikh (2002), How Different are the Determinants of Population versus Labour Migration in Germany, *Applied Economics Letters*.

Mainardi, S. (2004), Regional Disparities and Migration: Linear and Switching Model Estimations for Poland, *Regional Studies*, 38, 7, 767-781.

Marè, D.C. e W.K. Choy (2001), Regional Labour Market Adjustment and the Movements of People: A Review, *Treasury Working Paper*, 01/08, 1-135.

Mariangela, B. e N. Oreste (2009), Determinants of Different Internal Migration Trends: the Italian Experience, Department of Economic Studies, Salvatore Vinci, Università di Napoli "Parthenope".

Massey, D.S. (1990), The Social and Economic Origins of Immigration, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 510, 60-72.

Mauro, G. (2004), *L'Unione Europea verso l'allargamento*, Milano: Franco Angeli.

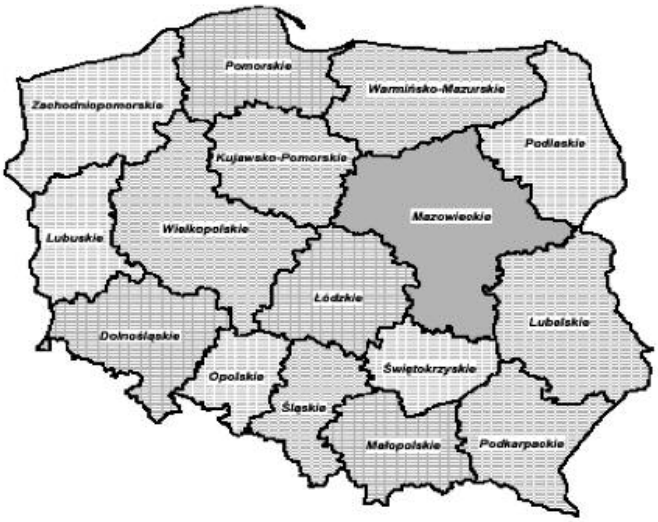
Maza, A. e J. Villaverde (2004), *Migratory flows in Spain: a nonparametric and semiparametric approach*, ERSA conference papers ersa04p50, European Regional Science Association.

Mundell, R. (1960), The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates, *Quarterly Journal of Economics*, 74, 2, 227-257.

Murat, M. e S. Paba (2001), *Flussi migratori e modelli di sviluppo industriale. L'e-*

sperienza italiana dal dopoguerra agli anni Novanta, mimeo.
Myrdal, G. (1957), *Economic Theory and Under-Development Regions*, London: Methuenn.
Neven, D. e Gouyette, C. (1994), Regional Convergence in the European Community, *Journal of Common Market Studies*, 33:1, 47- 64.
Perroux, F. (1955), Note sur la notion de pôle de croissance, *Economie Appliquée*, 7: 1-2, 307-320.
Ravenstein, E.G. (1889), The Laws of Migration, *Journal of the Statistical Society*, 52, 214-301.
Roodman, D. (2006), How to Do xtabond2: An Introduction to 'Difference' and 'System' GMM in Stata, *Working Paper* 103, Washington, DC: Center for Global Development.
Salvatore, D. (1991), Commercio estero, investimenti diretti esteri e privatizzazione nell'Europa dell'est, *Rivista di Politica Economica*, 12.
Schoorl, J.J. (1995), Determinants of International Migraion: Theoretical Approaches and Implications for Survey Research. In Van der Erf R. e Heering L. (a cura di), *Causes of International Migration*, Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 3-14.
Sjaastad, L.A. (1962), The Costs and Returns of Human Migration, *The Journal of Political Economy*, 70 (supplement), 80-93.
Todaro, M.P. (1976), *International Migration in Developing Countries*, Genova: International Labour Office.
Williamson, J.G. (1965), Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns, *Economic and Cultural Change*, 13, 1-84.

Appendice: la mappa delle regioni della Polonia (livello amministrativo Nuts2)



Questo volume,
curato da Nardini Editore
per conto della Banca Monte dei Paschi di Siena,
è stato stampato da GlobalPrint, milano
nel mese di novembre dell'anno 2012