Un’analisi delle determinanti dei flussi migratori delle regioni adriatiche

Giuseppe Ricciardo Lamonica - Barbara Zagaglia

Università Politecnica delle Marche,
Facoltà di Economia - Dipartimento di Economia
Piazzale Martelli, 8 – 60121 Ancona
g.ricciardo@univpm.it – b.zagaglia@univpm.it

Il collettivo oggetto d’indagine

I dati utilizzati

L’ultimo decennio di dati disponibili (1995-2004) relativi flussi migratori per cambio di residenza tra le regioni italiane di fonte ISTAT;

Premesso che:

- f_{ij} frequenza annuale dei trasferimenti di residenza dalla regione i di origine alla regione j di destinazione
- $f_{i.}$ la frequenza annuale delle cancellazioni anagrafiche per trasferimento di residenza relative alla regione i;
- $f_{.j}$ la frequenza annuale delle iscrizioni anagrafiche per cambio di residenza nella regione di destinazione j;

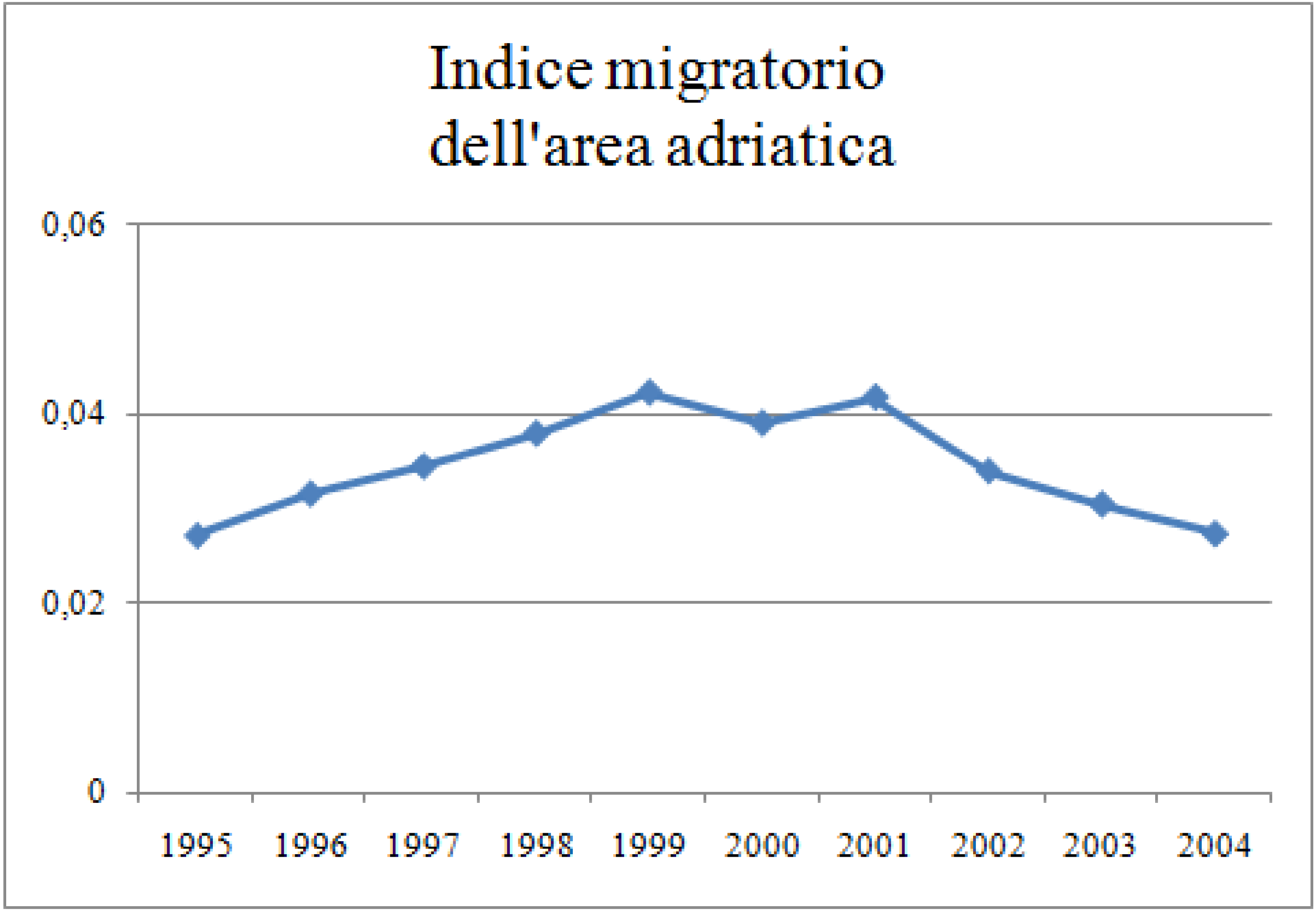
- $f_{..} = \sum_i \sum_j f_{ij}$ la frequenza totale dei cambiamenti di residenza

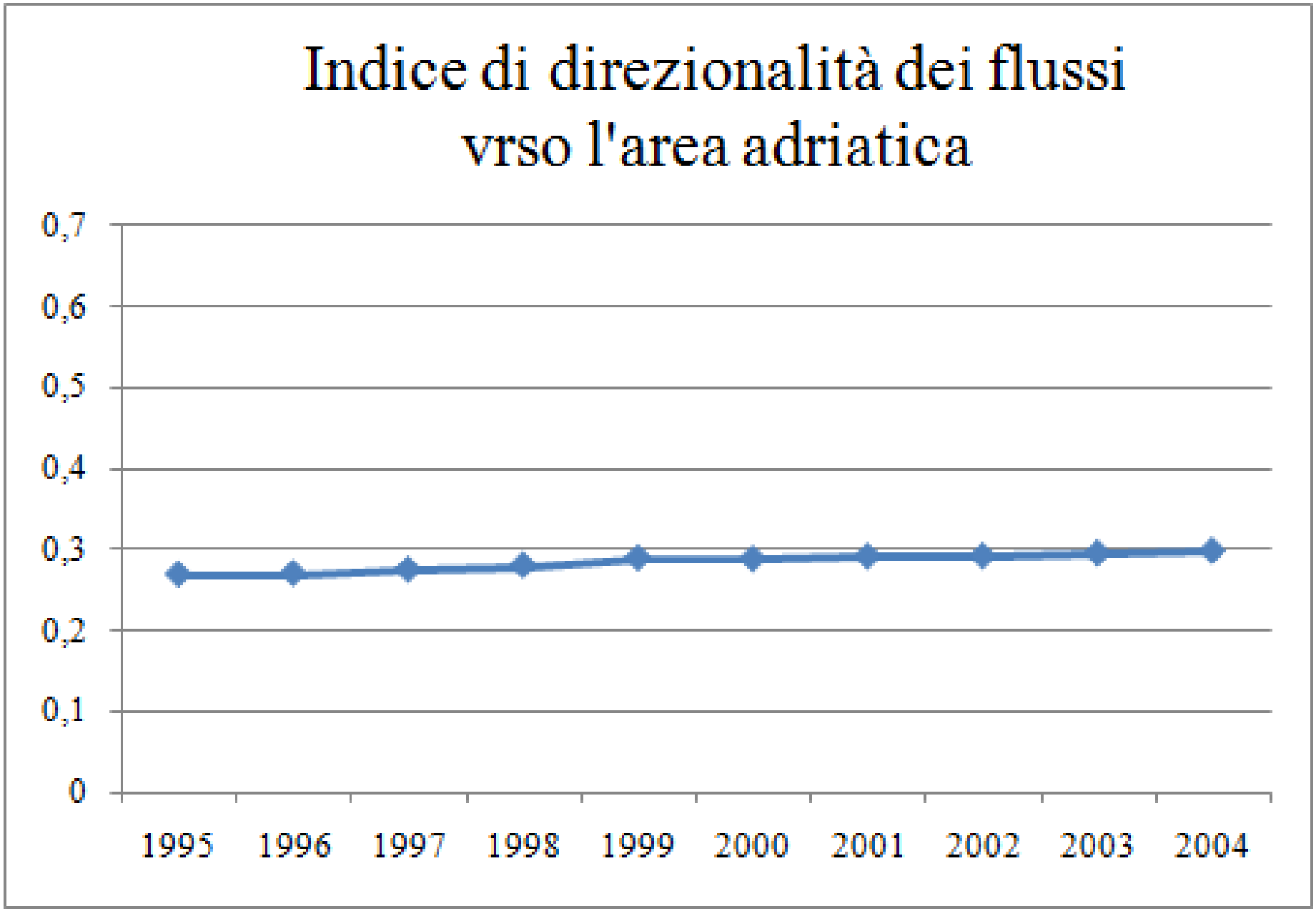
Indicatori descrittivi dei flussi migratori

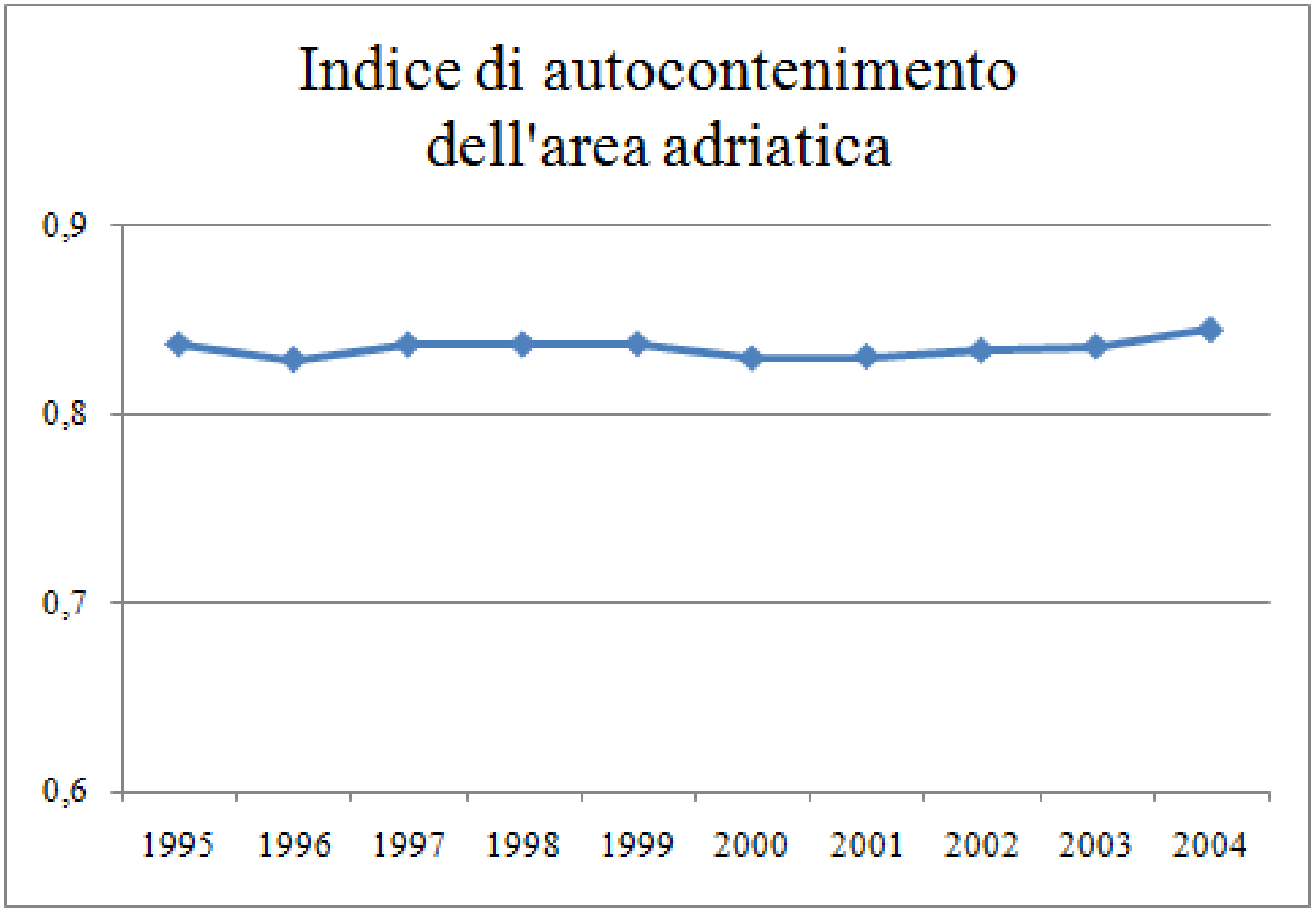
- Indice migratorio: $(f_{.j} - f_{i.})/(f_{.j} + f_{i.})$;
- Indice di direzionalità dei flussi: $f_{.j}/f_{..}$;
- Indice di autocontenimento: $f_{ii}/f_{i.}$;
- Indice di interazione: $\frac{x_{ij}}{1+x_{ij}}$ dove $x_{ij} = \frac{f_{ij}(f_{..} - f_{i.} - f_{.j} + f_{ij})}{(f_{i.} - f_{ij})(f_{.j} - f_{ij})}$

Indicatori migratori - Area adriatica: anni 1995-2004.

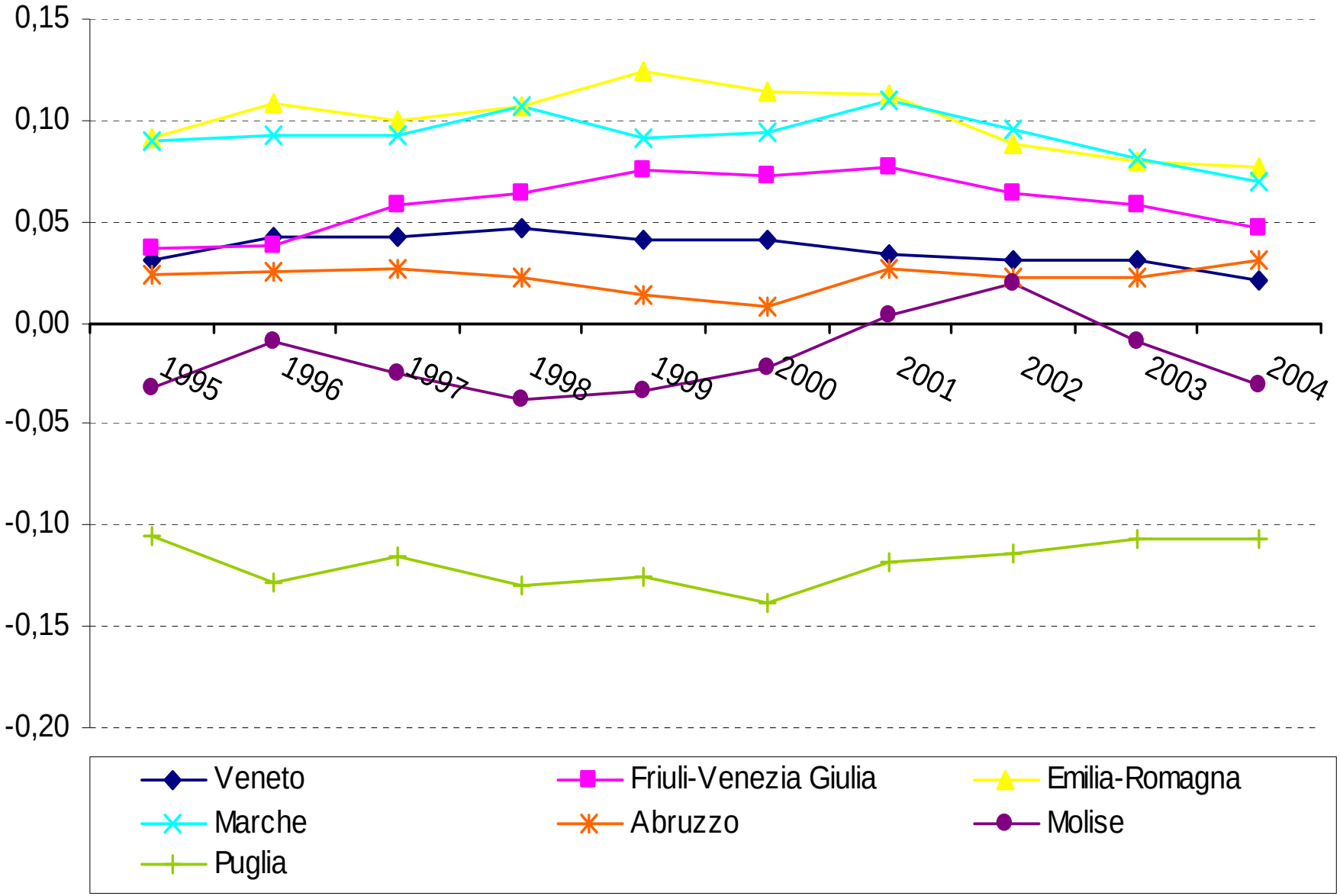
Anni	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
Iscrizioni	298.131	295.703	316.462	335.742	351.878	365.703	329.333	356.318	358.303	389.870
Tasso di variazione (%)		-0,814	7,020	6,092	4,806	3,929	-9,945	8,194	0,557	8,810
Cancellazioni	282.316	277.586	295.336	311.176	323.341	338.175	302.904	332.899	337.117	369.090
Tasso di variazione (%)		-1,675	6,394	5,363	3,909	4,588	-10,430	9,902	1,267	9,484
Saldo Migratorio	15.815	18.117	21.126	24.566	28.537	27.528	26.429	23.419	21.186	20780
Indice migratorio	0,0272	0,0316	0,0345	0,0380	0,0423	0,0391	0,0418	0,0340	0,0305	0,0274
Indice di direzionalità	0,2686	0,2699	0,2744	0,2798	0,2887	0,2875	0,2907	0,2912	0,2947	0,2975
Indice di auto-contenimento	0,8375	0,8290	0,8373	0,8374	0,8378	0,8297	0,8307	0,8341	0,8362	0,8454


Indice migratorio
dell'area adriatica
0,06
0,04
0,02
0
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004


Indice di direzionalità dei flussi vrso l'area adriatica
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004


Indice di autocontenimento dell'area adriatica
0,9
0,8
0,7
0,6
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004

Indice migratorio delle singole regioni adriatiche



Indice di direzionalità dei flussi in entrata nelle regioni adriatiche

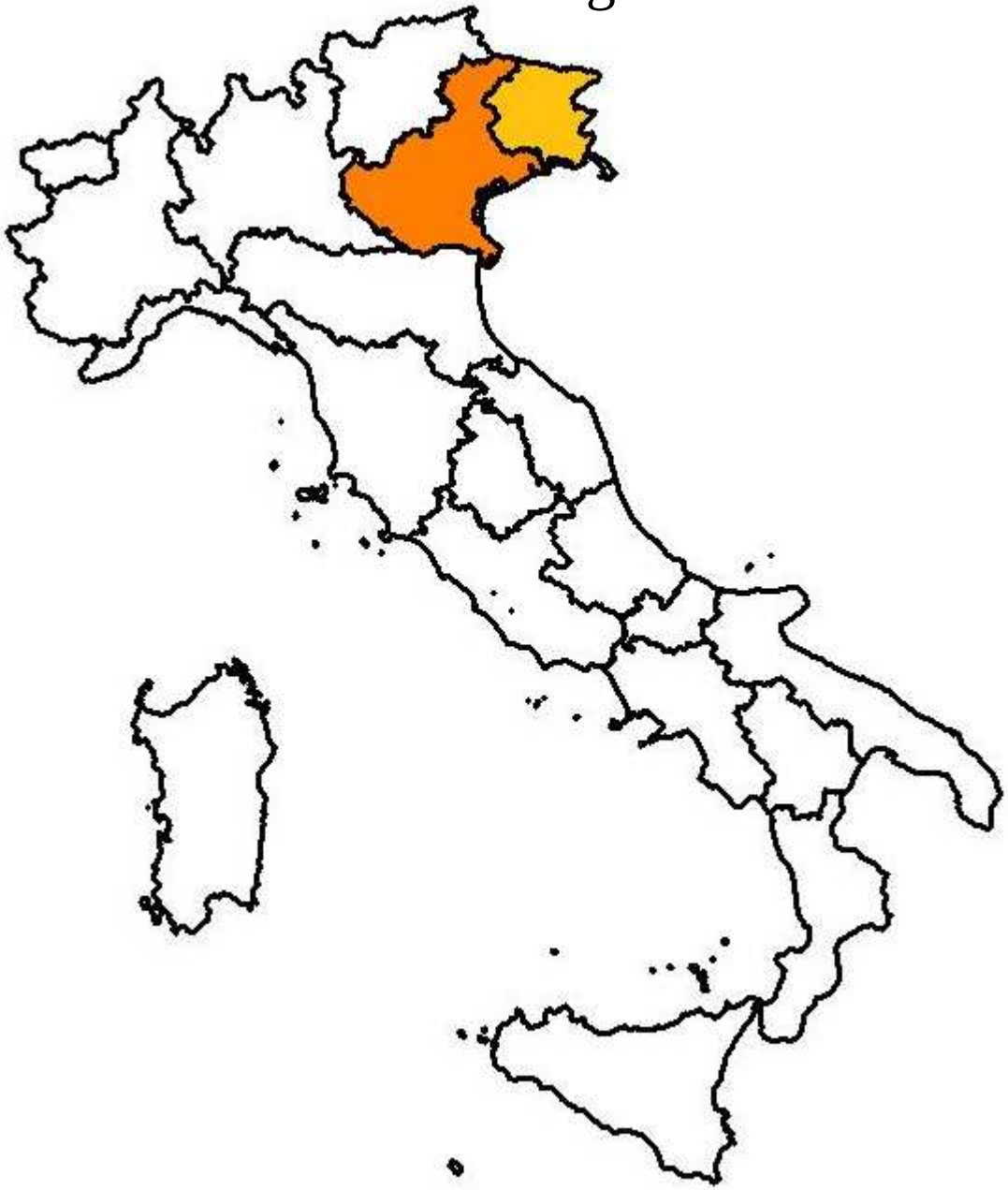
Regioni adriatiche	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
Veneto	0,0825	0,0836	0,0841	0,0880	0,0913	0,0901	0,0897	0,0931	0,0990	0,0992
Friuli-V. G.	0,0205	0,0197	0,0216	0,0221	0,0229	0,0265	0,0239	0,0240	0,0242	0,0246
Emilia-Romagna	0,0793	0,0804	0,0829	0,0850	0,0909	0,0900	0,0912	0,0910	0,0875	0,0928
Marche	0,0222	0,0223	0,0230	0,0235	0,0229	0,0235	0,0249	0,0242	0,0253	0,0262
Abruzzo	0,0189	0,0186	0,0186	0,0183	0,0182	0,0177	0,0187	0,0183	0,0182	0,0178
Molise	0,0041	0,0042	0,0040	0,0038	0,0038	0,0037	0,0039	0,0040	0,0038	0,0037
Puglia	0,0411	0,0410	0,0401	0,0391	0,0386	0,0360	0,0383	0,0366	0,0367	0,0332

Indice di autocontenimento dei flussi in uscita dalle regioni adriatiche

Regioni adriatiche	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
Veneto	0,8572	0,8494	0,8541	0,8544	0,8441	0,8366	0,8311	0,8354	0,8450	0,8500
Friuli-V. G.	0,7673	0,7595	0,7817	0,7827	0,7791	0,7941	0,7817	0,7784	0,7752	0,7872
Emilia-Romagna	0,7993	0,7837	0,7846	0,7796	0,7845	0,7753	0,7667	0,7651	0,7601	0,7750
Marche	0,7477	0,7370	0,7468	0,7351	0,7224	0,7155	0,7285	0,7194	0,7319	0,7398
Abruzzo	0,6850	0,6695	0,6798	0,6826	0,6775	0,6480	0,6777	0,6839	0,6891	0,6942
Molise	0,4980	0,5143	0,4969	0,4808	0,4734	0,4394	0,4736	0,4836	0,4822	0,5127
Puglia	0,5495	0,5249	0,5273	0,5110	0,5003	0,4877	0,5149	0,5174	0,5272	0,5265

Interazioni della regione Friuli V.G.

Interazioni della regione Veneto



Interazioni della regione Emilia R.

Interazioni della regione Marche

Interazioni della regione Abruzzo

Interazioni della regione Molise

Interazioni della regione Puglia

Le determinanti dei flussi migratori delle regioni adriatiche

Il Modello gravitazionale utilizzato:

$$f_{ij} = \beta_0 \frac{P_i^{\beta_1} P_j^{\beta_2} f_{ij}^{*\beta_4}}{d_{ij}^{\beta_3}} e^{(\beta_5 fatt1_i + \beta_6 fatt1_j + \beta_7 fatt2_i + \beta_8 fatt2_j)} \varepsilon_{ij}$$

Le variabili considerate

- Tasso di occupazione;
- Valore aggiunto pro capite;
- Valore aggiunto per occupato;
- PIL pro capite;
- PIL per occupato;
- Percentuale di occupati nell’industria;
- Percentuale di occupati in agricoltura;
- Consumi pro capite;
- Reddito pro capite;
- Unità di lavoro per abitante;
- Dimensione delle unità di lavoro;
- Indice di dipendenza totale ;
- Indice di ricambio ;
- Indice di vecchiaia;
- Indice di dipendenza degli anziani.

Risultati dell’analisi fattoriale

- La struttura fattoriale che emerge dall’analisi è molto stabile e con notevole potere di sintesi;
- Primi due fattori riescono a spiegare una percentuale della variabilità pari ad almeno l’82% e sono di immediata interpretazione;
- il primo fattore presenta delle correlazioni elevate e positive con quasi tutte le variabili economiche;
- Il secondo fattore invece presenta correlazioni elevate e positive con le variabili che colgono gli aspetti demografici

I risultati del modello gravitazionale

- Il potere esplicativo del modello (statistica F di Fisher) è sempre molto elevato;
- L'indice di determinazione (R^2 corretto) non scende mai al di sotto dell'83% (per alcuni anni della regione Veneto è pari al 98,6%);
- il test di White e di Shapiro-Wilks, evidenziano che i residui di regressione sono sempre omoschedastici e distribuiti in modo normale.

Determinanti significative dei flussi migratori delle regioni adriatiche

	VARIABILI ESPLICATIVE								
REGIONI	Interc.	P_i	P_j	d_{ij}	f^*_{ij}	$Fatt1_i$	$Fatt1_j$	$Fatt2_i$	$Fatt2_j$
FRIULI V.G.	X	X	X		**X**	X			
VENETO	X	X			X				
EMILIA R.	X	X	X			X			
MARCHE	X	X	X		X	X			X
ABRUZZO	X	X	X	X	X		X	X	
MOLISE	X	X			X		X		
PUGLIA	X	X	X	X	X		X		

(In rosso le variabili che in media hanno con maggiore influenza)

Medie decennali delle stime dei parametri

	VARIABILI ESPLICATIVE								
REGIONI	Interc.	P_i	P_j	d_{ij}	f^*_{ij}	$Fatt1_i$	$Fatt1_j$	$Fatt2_i$	$Fatt2_j$
FRIULI V.G.	-9,356	0,480	0,353	-0,202	0,572	-0,282	0,258	-0,207	-0,070
VENETO	-9,110	0,356	0,440	-0,144	0,613	-0,384	0,312	-0,126	-0,061
EMILIA R.	-16,850	0,729	0,781	-0,112	0,233	-0,475	-0,022	-0,108	0,060
MARCHE	-12,061	0,540	0,528	-0,336	0,470	-0,321	0,124	-0,228	0,230
ABRUZZO	-7,696	0,351	0,364	-0,411	0,626	-0,085	0,232	-0,189	0,099
MOLISE	-9,149	0,500	0,335	-0,361	0,545	-0,180	0,434	0,013	0,076
PUGLIA	-10,145	0,484	0,517	-0,572	0,494	0,121	0,585	-0,033	0,135

(In blu le stime medie non significative)