

Popolazione, Istruzione e sviluppo economico

Un'analisi provinciale

Massimo Guagnini¹, Chiara Mussida²

Giugno 2009

1. Introduzione

Nelle analisi dello sviluppo economico a livello nazionale e locale viene data sempre maggiore attenzione agli aspetti relativi alla qualità delle risorse locali, valorizzando temi quali il grado di istruzione della popolazione e degli occupati, i rapporti tra le imprese, le caratteristiche delle infrastrutture, la capacità innovativa.

Una specifica linea di ricerca ha approfondito in particolare il ruolo del capitale umano, evidenziando come anche a livello macroeconomico l'investimento nelle persone dia un contributo significativo allo sviluppo economico. Il processo di accumulazione del capitale umano è stato analizzato sotto diversi aspetti; tradizionalmente si è privilegiato il ruolo svolto dall'istruzione, nell'ipotesi (supportata da una notevole evidenza empirica) che una popolazione ed una forza lavoro più istruite forniscano una maggiore produttività. In tempi più recenti e con riferimento soprattutto ai paesi in via di sviluppo si è anche analizzato il ruolo svolto dallo stato di salute della popolazione, che può svolgere un ruolo significativo nello spiegare i divari di sviluppo tra i Paesi.

L'analisi del ruolo economico svolto dall'istruzione e dal capitale umano può essere applicata a livello locale utilizzando l'approccio già sperimentato nella valutazione dell'impatto della dinamica della popolazione sullo sviluppo economico a livello locale (Gagliardi e Guagnini 2007). In particolare, è stato costruito un modello di offerta basato sulla contabilità dello sviluppo, che ha permesso di scomporre la crescita del PIL pro capite nell'effetto della produttività, del tasso di occupazione, del tasso di attività e della quota della popolazione in età lavorativa. Il modello è stato utilizzato sia per esaminare la dinamica 1995-2004 delle province, sia per sviluppare alcuni scenari sul successivo decennio.

L'approccio utilizzato per la demografia può essere applicato anche all'analisi del ruolo dell'istruzione, modificando opportunamente il modello per includervi, oltre a fattori quantitativi di offerta (disponibilità di manodopera, ...), la qualità delle risorse locali, rappresentata dal grado di istruzione della popolazione.

La scelta di concentrare l'attenzione sulla qualità dell'offerta di lavoro, misurata di prassi dal grado di istruzione della popolazione, è giustificata dal fatto che l'istruzione è uno degli aspetti più immediatamente quantificabili della qualità delle risorse locali, tema che comprende anche altri aspetti (dall'ambiente alle istituzioni, ai rapporti tra

¹ Prometeia spa, via Marconi, 43 – 40122 Bologna, e-mail: massimo.guagnini@prometeia.it.

² Prometeia spa, via Marconi, 43 – 40122 Bologna, e Dises (Dipartimento Scienze economiche e Sociali), Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza), e-mail: chiara.mussida@unicatt.it.

le imprese) di grande rilievo per valutare il potenziale di sviluppo locale, ma per i quali è complesso offrire una valutazione quantitativa, almeno nell'ambito della contabilità dello sviluppo.

Il modello di offerta, opportunamente esteso, è stato applicato alle 103 province italiane utilizzando le informazioni sulla popolazione derivanti dai quattro Censimenti realizzati tra il 1971 ed il 2001, oltre che ai dati sul valore aggiunto provinciale di fonte ISTAT e Tagliacarne (cfr. oltre, par. 2.2).

Sulla base del modello di offerta è stata ottenuta una valutazione sull'impatto del livello di istruzione della popolazione sul tasso di crescita del valore aggiunto provinciale per i periodi intercensuari 1971-1981, 1981-1991 e 1991-2001. Sono state inoltre predisposte alcune proiezioni sul possibile impatto dei mutamenti nel grado di istruzione della popolazione per i decenni 2001-2011, 2011-2021 basati su ipotesi relative allo sviluppo più o meno rapido del capitale umano.

Infine, si è scomposto l'effetto attribuibile alle componenti relative all'occupazione ed al capitale umano secondo una logica di genere, evidenziando in particolare il contributo esercitato dalla crescente propensione all'istruzione da parte della componente femminile.

Il presente lavoro si articola come segue. Nel paragrafo 2 si descrivono il modello di contabilità dello sviluppo utilizzato per la valutazione di impatto, la base dati e si presentano le stime per il rendimento del capitale umano. Nel terzo paragrafo si forniscono i risultati ottenuti sul periodo storico 1971-2001 e nel quarto si discutono alcune proiezioni al 2011 ed al 2021, basate su ipotesi relative allo sviluppo più o meno rapido della produttività del lavoro e del capitale umano. Il paragrafo 5 conclude il lavoro. Per motivi di spazio solo una parte dei risultati, disponibili a livello di provincia, regione e ripartizione, sono riportati nelle tavole e nelle mappe tematiche incluse in questo nel documento. Le tavole complete sono disponibili a richiesta.

2. La scomposizione del PIL

2.1 L'approccio metodologico

Secondo l'approccio della contabilità dello sviluppo, il PIL pro capite viene scomposto mediante un'identità contabile in una serie di rapporti relativi a fattori demografici, occupazionali ed al capitale umano (grado di istruzione della popolazione).

La relazione di partenza è la seguente:

$$[1] \text{ PIL/POP} = \text{PIL/N} * \text{N/FL} * \text{FL/HK} * \text{HK/POP}$$

dove:

PIL = valore aggiunto ai prezzi base

POP = popolazione residente

N = occupazione

FL = forze di lavoro

HK = capitale umano (cfr. par. 2.3 per la definizione).

La relazione [1] scompone il livello del PIL pro capite in diversi fattori: produttività del lavoro (PIL/N), incidenza degli occupati nella forza lavoro (N/FL)³, rapporto tra forze di lavoro e capitale umano (FL/HK) che può essere interpretato come una misura della partecipazione al mercato della lavoro corretta per il grado di istruzione della popolazione, il rapporto tra capitale umano e popolazione (HK/POP) che può essere letto come un indice del grado di istruzione della popolazione.

La relazione [1] può divenire additiva applicando la trasformazione logaritmica:

$$[2] \log(\text{PIL}/\text{POP}) = \log(\text{PIL}/\text{N}) + \log(\text{N}/\text{FL}) + \log(\text{FL}/\text{HK}) + \log(\text{HK}/\text{POP})$$

Si può inoltre isolare il PIL:

$$[3] \log(\text{PIL}) = \log(\text{POP}) + \log(\text{PIL}/\text{N}) + \log(\text{N}/\text{FL}) + \log(\text{FL}/\text{HK}) + \log(\text{HK}/\text{POP})$$

ed esprimere la relazione in termini dinamici, differenziandola rispetto al tempo:

$$[4] d(\log(\text{PIL})) = d(\log(\text{POP})) + d(\log(\text{PIL}/\text{N})) + d(\log(\text{N}/\text{FL})) + d(\log(\text{FL}/\text{HK})) + d(\log(\text{HK}/\text{POP}))$$

dove $d(\log(.)) = \log(.)_t - \log(.)_{t-1}$

La relazione [4] può essere utilizzata in un contesto storico per analizzare i fattori che sono alla base di una crescita del PIL che si è effettivamente verificata. In un contesto di simulazione la relazione può essere utilizzata per determinare la crescita del PIL sulla base di ipotesi relative alla produttività ed a rilevanti variabili connesse a demografia e mercato del lavoro.

Tenendo conto che a livello provinciale le informazioni sul grado di istruzione della popolazione derivano dai Censimenti demografici condotti a cadenza decennale, si è deciso di analizzare la dinamica storica relativa al periodo 1971-2001 e di effettuare simulazioni per il ventennio 2001-2021.

È inoltre possibile ampliare il modello [4] per tenere conto anche degli effetti di genere, che come è noto sono piuttosto significativi sia per l'offerta di lavoro, sia per la propensione a conseguire i titoli di studio superiori.

La scomposizione per l'incidenza degli occupati nelle forze di lavoro (N/FL) è effettuata utilizzando la seguente relazione, che calcola la dinamica del rapporto di interesse come media ponderata dei rapporti di genere:

$$[5] d(\log(\text{N}/\text{FL})) \sim d(\log(\text{N}/\text{FL}))_f * Q_f + d(\log(\text{N}/\text{FL}))_m * (1 - Q_f)$$

dove:

f e m indicano maschi e femmine

Q_f è definito come FL_f / FL , ovvero come componente femminile della forza lavoro.

Scomposizioni analoghe sono applicate anche al tasso di attività (FL/HK) ed al grado di

³ Talvolta il rapporto viene definito tasso di occupazione. Tale definizione è imprecisa, in quanto N/FL è una proxy del tasso di occupazione, che quantifica l'incidenza degli occupati nella forza lavoro o del complemento ad uno del tasso di disoccupazione. Il tasso di occupazione è invece pari al rapporto fra occupati e popolazione, N/POP.

istruzione della popolazione (HK/POP).

Per rendere più semplice la lettura la scomposizione per genere è stata comunque presentata in tavole separate.

2.2 La base dati

Per rendere operativo il modello di contabilità di sviluppo presentato nel paragrafo precedente è stato necessario costruire una banca dati provinciale con cadenza decennale per il periodo 1971-2001 relativa alle seguenti variabili:

- *Popolazione residente con oltre 5 anni di età distinta per genere e titolo di studio.* Fonte: ISTAT, Censimenti della popolazione 1971, 1981, 1991 e 2001. Per il 2001 sono stati utilizzati i dati estratti dalle banche dati on line di ISTAT (cfr. <http://dawinci.istat.it/MD/>), mentre per gli anni precedenti sono stati utilizzati gli archivi dei dati comunali diffusi a suo tempo da ISTAT, aggregando i dati in modo da ottenere le 103 province di riferimento.

I titoli di studio utilizzati sono i seguenti: 1) laurea e diploma universitario o terziario di tipo non universitario, 2) diploma di scuola secondaria superiore (maturità liceale, altro diploma di maturità (corso 4-5 anni) e diploma scolastico di qualifica), 3) licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale, 4) licenza di scuola elementare, 5) alfabeti privi di titolo di studio e 6) analfabeti.

- *Popolazione residente complessiva per genere.* Fonte: ISTAT, Censimenti della popolazione 1971, 1981, 1991 e 2001. Per il 1971-1991 i dati per le 103 province sono stati ottenuti aggregando in modo opportuno i dati comunali.

- *Forze di lavoro (popolazione residente attiva totale) e occupati (popolazione residente attiva in condizione professionale occupata) per genere.* Fonte: ISTAT, Censimenti della popolazione 1971, 1981, 1991 e 2001. Per il 1971-1991 i dati per le 103 province sono stati ottenuti aggregando in modo opportuno i dati comunali.

Per il 1971 non è disponibile la serie degli occupati, ma solo quella degli occupati + disoccupati (popolazione residente attiva in condizione professionale). È stato quindi necessario procedere ad una stima dei disoccupati, effettuata utilizzando i rapporti caratteristici del 1981. La necessità di fare ricorso a stime rende ovviamente più fragili i risultati per il 1971-1981.

- *Valore aggiunto ai prezzi base.* Fonte: ISTAT per il 2001 Istituto Guglielmo Tagliacarne per il 1981-1991, Guglielmo Tagliacarne per il 1971. Per utilizzare le serie fornite dalle fonti è necessario procedere a due interventi:

(1) Disaggregare le serie relative al 1971 ed al 1981 da 95 a 103 province. La distribuzione del valore aggiunto dalle vecchie alle nuove province è stata effettuata utilizzando come parametro la popolazione residente, nell'ipotesi che i divari nel valore aggiunto pro capite registrati nel 1991 siano una stima non troppo imprecisa dei divari effettivi del 1971 e del 1981.

(2) Passare dai valori correnti ai valori concatenati con anno di riferimento 2000, in coerenza con l'ultima versione dei conti nazionali. Come nelle elaborazioni precedenti (cfr. 2006), è stata

applicata la seguente procedura: il valore aggiunto nazionale a valori concatenati relativo agli anni 1971-2001 è stato attribuito alle province secondo la distribuzione % ottenuta dalle serie provinciali ISTAT e Istituto Tagliacarne. In questo modo si sono ottenuti due risultati: in primo luogo si è passati dai valori correnti ai valori concatenati ed in secondo luogo le serie provinciali sono state corrette per tenere conto delle più recenti stime dei conti nazionali.

2.3 Il capitale umano

I Censimenti forniscono la scomposizione della popolazione residente con almeno 6 anni di età per grado di istruzione e genere. Tali serie sono state aggregate per fornire una stima del capitale umano utilizzando come peso per ogni singola componente il rendimento del titolo di studio, stimato a livello di genere e macroregione a partire dai dati della recente indagine ISTAT su reddito e condizioni di vita delle famiglie, realizzata a partire dal 2004 per il progetto EU-SILC (*European statistics on income and living conditions*, European Parliament and Council Regulation, 2003; Eurostat, 2005). Si tratta di una rilevazione panel “rotante” che si basa su metodologie e definizioni applicate e condivise dalla maggior parte dei Paesi Europei. Sono attualmente disponibili dati cross-section e longitudinali relativi al triennio 2004-2006. Nel presente lavoro sono utilizzati i tre dataset cross-section annuali. In questo modo è possibile tenere conto nel modo più opportuno del diverso rendimento economico che titoli di studio equivalenti hanno in contesti territoriali caratterizzati da differenze strutturali nel tasso di occupazione.

Al titolo di studio con il rendimento inferiore (licenza elementare nel Mezzogiorno per le femmine) è stato attribuito un peso unitario, mentre alle altre combinazioni titolo di studio / genere sono stati attribuiti pesi superiori. In sostanza i pesi sono stati ottenuti da una rielaborazione della media delle stime sui rendimenti contenute nelle Tabelle 1-3.

La stima del capitale umano così ottenuta, distinta per genere, è stata successivamente aggregata per ottenere la stima complessiva del capitale umano. Nella sezione 2.3.1 vengono forniti dettagli circa la metodologia di stima, mentre nella sezione 2.3.2 vengono commentati i risultati delle stime e forniti opportuni spunti di riflessione.

2.3.1 La metodologia di stima

L'istruzione e la formazione sono le forme più rilevanti di investimento in capitale umano. Gli individui scelgono il livello di istruzione ottimale da acquisire soprattutto sulla base del reddito ottenibile al termine del percorso di studi: un lavoratore che decide di accrescere il proprio capitale umano rinuncia ad un reddito oggi per assicurarsene uno maggiore in futuro.

La valutazione del rendimento dei titoli di studio fornisce un'indicazione della convenienza economica di conseguire istruzione, nello specifico misura quanto aumenta il reddito da lavoro individuale al crescere del livello dei titoli di studio conseguiti. Per ottenere tale valutazione è possibile utilizzare informazioni aggregate che riportino il livello di reddito individuale disaggregato per titolo di studio conseguito; tuttavia, per ottenere delle valutazioni più

precise, è preferibile fare ricorso a microdati di indagini dirette che riportino un ampio range di informazioni individuali.

Un approccio diffuso per questo tipo di analisi è quello basato sul modello statistico di regressione (OLS) di una *extended earnings function*, nel quale si cerca di spiegare il reddito da lavoro individuale mediante una serie di determinanti individuali, sociali, ed economiche fra le quali rientra il livello di istruzione conseguito.⁴ Tale approccio consente di porre rimedio ad aspetti che potrebbero compromettere l'affidabilità delle stime OLS di un'equazione dei salari alla Mincer, connessi alla selezione del campione ed alla conseguente correttezza delle stime.⁵ Le potenzialità della *extended earnings function* sono ampiamente dibattute in letteratura.⁶

Il vantaggio rispetto ad un'analisi di tipo aggregato consiste nel fatto che i differenziali di reddito, oltre che dall'istruzione, sono spiegati da un insieme di caratteristiche personali, quali genere, età, condizioni del mercato del lavoro, posizione professionale, settore di attività economica, area/regione di residenza. In questo modo è possibile valutare l'impatto dell'istruzione sul reddito da lavoro includendo altre caratteristiche o fattori individuali, i quali concorrono insieme all'istruzione a spiegare i differenziali di reddito tra gli individui.

L'approccio basato sul modello di regressione descritto si è consolidato in questo filone di analisi economica con la crescente diffusione di indagini dirette, ed ha generato un elevato numero di stime del rendimento dell'istruzione anche in chiave comparativa tra i principali paesi occidentali. Anche nel caso italiano sono state prodotte numerose valutazioni sul rendimento dell'istruzione, la maggior parte delle quali si basa sulle informazioni dell'indagine dei Bilanci delle Famiglie di Banca d'Italia. La recente indagine ISTAT sul reddito e sulle condizioni di vita delle famiglie, realizzata nel 2004 per il progetto EU-SILC (European statistics on income and living conditions), costituisce un ulteriore strumento di lavoro, in quanto mantiene un ampio ventaglio di informazioni individuali necessarie per l'analisi del rendimento e raggiunge una numerosità campionaria statisticamente rappresentativa e affidabile a livello regionale.⁷ Sulla base di queste considerazioni, ed in coerenza con gli obiettivi del presente contributo, le informazioni dell'indagine EU-SILC relative al triennio 2004-2006 alimentano il modello impiegato per ottenere delle stime regionali del rendimento dei titoli di studio.

La costruzione del modello di regressione è avvenuta secondo la prassi più comunemente utilizzata, ossia includendo nel campione stimato esclusivamente gli individui in condizione professionale percettori di redditi da lavoro dipendente, escludendo di conseguenza le tipologie di lavoro autonomo o indipendente. L'inclusione del lavoro indipendente comporterebbe significative complicazioni, soprattutto connesse alla definizione del reddito individuale sul quale valutare l'effetto dell'istruzione. Il campione selezionato, inoltre, include gli individui che potenzialmente possono prendere parte attiva al mercato del lavoro, ossia coloro inclusi

⁴ Per dettagli sulla metodologia di stima, si consulti Psacharopoulos (1994).

⁵ Per un approfondimento si veda Mincer (1964).

⁶ Tali aspetti sono discussi in dettaglio da Flabbi (1997).

⁷ Per una descrizione dettagliata della rilevazione EU-SILC, si consulti Istat (2008).

nell'età lavorativa, la quale, in seguito a modifiche nelle definizioni degli indicatori fondamentali del mercato del lavoro si estende dai 15enni ai 74enni.⁸

Dato che in Italia non sussistono legislazioni ad hoc circa il salario minimo orario che può essere percepito, è stato ritenuto opportuno analizzare la distribuzione in percentili del salario orario stesso, e procedere all'eliminazione delle code della distribuzione, ovvero dei salari inferiori al primo percentile e di quelli superiori al novantanovesimo percentile della distribuzione stessa. Tale operazione ha implicato l'esclusione dei salari inferiori ai 2 euro orari e di quelli che eccedono i 33 euro. Un approccio simile è stato adottato per la distribuzione delle ore lavorate. Tagliando le code estreme della distribuzione, sono stati esclusi i casi di orari lavorativi di durata inferiore a 7 ore settimanali, e quelli superiori a 60 ore. Anche nel caso delle ore lavorate, infatti, non sussiste una precisa regolamentazione. Si potrebbero scegliere come guida le definizioni ufficiali per il mercato del lavoro (i.e. occupazione e sottoccupazione)⁹, anche se le classificazioni contenute nell'indagine EU-SILC – analogamente a quelle dell'Indagine di Banca d'Italia – si basano sulla condizione soggettiva-autopercepita dall'individuo, che può dunque discostarsi dai criteri oggettivi standard stabiliti a livello internazionale.

Il reddito da lavoro lordo su base oraria, costituisce la variabile dipendente del modello di regressione, la quale viene determinata in funzione del livello di istruzione e di un insieme di indicatori che esprimono determinate caratteristiche individuali in grado di spiegare i differenziali di reddito tra gli individui. L'indagine EU-SILC fornisce l'informazione circa il reddito da lavoro dipendente lordo mensile (variabile PY200G) e le ore settimanali lavorate. Il reddito orario è quindi il risultato del rapporto fra reddito lordo mensile e numero di ore mensili lavorate (ottenuto a sua volta dal prodotto fra ore lavorate settimanali e numero di settimane lavorate in un mese, pari a 4.345). Il salario orario è stato inoltre deflazionato e quindi portato a prezzi costanti, considerando come base l'anno 2004 (2004=100), ed utilizzando gli indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (noti anche come CPI, Consumer Price Index) pubblicati da ISTAT. Le covariate utilizzate nella nostra analisi come determinanti del reddito orario lordo individuale a prezzi costanti fanno riferimento a:

- genere (variabile RB090), in quanto segnala i divari nel reddito da lavoro tra maschi e femmine. Lo svantaggio in termini di retribuzione della componente femminile può dipendere da scelte personali e familiari e da fenomeni di segregazione delle carriere e delle posizioni professionali (ad esempio la maggiore presenza di docenti femmine nella scuola primaria o di infermiere nella sanità...);
- età (differenza fra anno della rilevazione e anno di nascita, RB080) ed età al quadrato. Si tratta di variabili continue e, come sopra precisato, vengono inclusi nel campione

⁸ Con la nuova Rilevazione Continua delle Forze di Lavoro (RCFL), è stato introdotto il limite superiore di 74 anni per la stima delle persone in cerca di occupazione. Prima delle modifiche alla rilevazione, ovvero prima del 2004, il limite superiore era fissato a 64 anni. Per avere il quadro completo degli individui che rientrano nel calcolo delle statistiche per il mercato del lavoro è quindi necessario estendere l'età lavorativa, che dunque include i 15-74enni.

⁹ Un individuo è occupato se ha svolto almeno un'ora di lavoro nella settimana precedente l'intervista. Sottoccupati sono coloro che dichiarano di aver lavorato meno ore di quelle che avrebbero potuto e voluto fare. Queste sono le definizioni dettate a livello internazionale dall'ILO (International Labor Office) per le condizioni di occupazione e sottoccupazione.

individui di età compresa fra i 15 ed i 74 anni. Il reddito da lavoro, infatti, aumenta in maniera regolare all'aumentare dell'età individuale ed è quindi necessario tenere in considerazione l'effetto del ciclo di vita delle persone. La variabile al quadrato consente di avere informazioni circa il punto di massimo (o turning point della distribuzione) delle retribuzioni individuali, dopo il quale si osserva un andamento decrescente. L'età al quadrato è molto spesso utilizzata anche come proxy dell'esperienza lavorativa;

- qualifica professionale (POSDIP), dimensione dell'azienda (ADDET), settore di attività economica (NACE), distinzione fra settore pubblico e privato (SETTOR). Le differenze di reddito possono essere significative a seconda delle posizioni professionali. La dimensione aziendale, a parità di altre condizioni, può influire sulle opportunità di carriera individuale, tenendo conto che, ad esempio, lavorare in un'azienda più grande può determinare vantaggi retributivi essendo più articolati i percorsi e le opportunità di carriera professionale. Anche alcuni settori di attività economica possono comportare dei vantaggi retributivi, sulla base di condizioni contrattuali più favorevoli;
- ripartizioni geografiche o regioni di residenza (variabile DB040). Più precisamente sono state utilizzate, a seconda del titolo di studio, 4 ripartizioni e 11 macro-regioni di riferimento.¹⁰ I rendimenti di licenza elementare e media sono stimati per ripartizione geografica, mentre diploma e laurea fanno riferimento alle 11 macro-regioni. La differenziazione geografica dei rendimenti dell'istruzione consente di cogliere rilevanti discrepanze che caratterizzano anche gli indicatori strutturali del mercato del lavoro (i.e. tassi di occupazione e disoccupazione), e quindi di comprendere quali sono le aree nelle quali maggiormente intervenire per ridurre tali gap.

Le variabili descritte contribuiscono insieme al livello di istruzione a spiegare i differenziali di reddito da lavoro tra gli individui. Il livello di istruzione individuale viene inserito considerando per ciascun individuo il più elevato titolo di studio conseguito, secondo una delle due prassi solitamente seguite nelle stime del rendimento dell'istruzione. E' stata infatti costruita una variabile dummy per ciascun titolo di studio (variabile ISTR) e disaggregata per sesso. Sono state ottenute 4 macro-categorie per ciascun sesso, che si riferiscono a licenza elementare, licenza media, diploma, laurea. E' l'interazione di queste variabili con quelle relative alla ripartizione o macroregione di residenza a fornire un'indicazione del rendimento di ciascun livello di istruzione conseguito.

In termini operativi, infatti, la valutazione del rendimento dei titoli di studio si ottiene dal valore dei parametri stimati dal modello lineare di regressione che vanno letti in relazione ad un titolo di studio assunto come base di riferimento, costituito in questo caso dalla licenza

¹⁰ La ripartizione 1 include Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia e Liguria, nella ripartizione 2 sono incluse Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, ed Emilia Romagna. La ripartizione 3 raggruppa Toscana, Umbria, Marche, e Lazio, mentre nella quarta ripartizione troviamo Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, e Sardegna. Le 11 macro regioni sono: Piemonte - Valle d'Aosta - Liguria, Lombardia, Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Umbria - Marche, Lazio, Sud Isole escluse, Sicilia, Sardegna.

elementare posseduta da donne residenti nel Centro Nord.¹¹ Il parametro della laurea, ad esempio, segnala il rendimento della laurea, ossia l'incremento del reddito da lavoro orario che consegue un individuo (maschio o femmina) laureato rispetto ad una donna in possesso della licenza elementare residente al Centro Nord.

Il modello utilizzato rappresenta il miglior compromesso tra l'esigenza di considerare un certo grado di dettaglio territoriale (ripartizione o macro-regione) e l'affidabilità delle stime di un modello di regressione che dipende anche dalla numerosità delle variabili esplicative considerate.

2.3.2 Il Rendimento dell'Istruzione nel triennio 2004-2006

Nel presente paragrafo sono illustrati e commentati i risultati ottenuti dalla stima dei rendimenti dell'istruzione per i tre anni dal 2004 al 2006 mediante l'utilizzo dei dati EU-SILC. I parametri ottenuti per genere e ripartizione geografica o macroregione sono riportati nelle tabelle sottostanti.¹²

Dall'analisi dei risultati contenuti nelle tabelle 1-3 si possono delineare le seguenti considerazioni per ciascun anno analizzato:

- nel 2004 si ottengono parametri complessivamente significativi, che segnalano la rilevanza dell'istruzione (titolo di studio) come determinante del reddito da lavoro individuale. Emerge chiaramente, soprattutto per la componente maschile, la potenzialità della laurea, che garantisce rendimenti notevolmente più elevati rispetto alla licenza elementare ed alla scuola media inferiore. Analizzando i valori regionali della laurea, per le femmine si registrano valori relativamente più bassi e non distanti dal diploma per l'Emilia Romagna, mentre un valore più che doppio si osserva per la Sicilia. Il possesso di un titolo di studio elevato in quella regione consente alle donne un rendimento da lavoro relativamente più alto rispetto a quanto si possa ottenere al Nord o Centro Italia. Tale effetto è probabilmente guidato sia dalla scarsità di posti di lavoro disponibili (soprattutto per offerta istruita), sia dalla maggior presenza di lavoratori nel settore pubblico che notoriamente percepiscono redditi più elevati. I differenziali fra i titoli di studio sono più contenuti per la componente maschile della popolazione. Dal punto di vista geografico si notano differenze contenute fra le regioni settentrionali, che si ampliano notevolmente per il meridione, raggiungendo valori negativi per licenza elementare e media;
- nel 2005 si riduce la rilevanza dell'istruzione come determinante dei differenziali di reddito da lavoro dipendente. I titoli di studio superiori – diploma e laurea – tuttavia

¹¹ La base di riferimento è costituita da donne residenti nelle regioni del Centro-Nord, ovvero in Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche e Lazio.

¹² Come sottolineato nel paragrafo 2.3.1 il modello completo - oltre a dummy per genere, ripartizione geografica o macroregione e titolo di studio - include covariate per età dell'individuo, età al quadrato, posizione professionale, numero di addetti, settore d'attività economica, distinzione fra settore pubblico e privato. Le tavole complete di risultati sono disponibili previa richiesta.

conservano un ruolo significativo. Si segnala un maggior rendimento del diploma e della laurea per gli uomini. Particolarmente rilevante per il Sud. Emerge inoltre l'elevato rendimento della laurea in Toscana per gli uomini. I differenziali fra i titoli di studio sono più elevati per la componente femminile. A livello geografico, si riscontrano differenze contenute per le regioni settentrionali. Tali discrepanze sono lievemente superiori per le regioni meridionali;

- nel 2006 si riduce ulteriormente la rilevanza dell'istruzione come determinante del reddito da lavoro dipendente individuale. Sembrano complessivamente meno rilevanti soprattutto i titoli di studio inferiori – licenza elementare e media – mentre si evince la potenzialità del diploma per le donne residenti al centro Nord e per gli uomini residenti in Sardegna. Il ruolo della laurea è invece confermato per tutte le regioni italiane e per entrambi i sessi.

Tabella 1. *Il rendimento dei titoli di studio per genere e ripartizione o macro-regione, anno 2004 (base di riferimento: donna con licenza elementare residente al Centro Nord)*

Macro-regione	Licenza Elementare	Licenza media inferiore	Diploma Secondario	Laurea
Femmine				
Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	0,0000	0,1131***	0,1867***	0,3363***
Lombardia	0,0000	0,1131***	0,2003***	0,2956***
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	0,0000	0,0796***	0,1975***	0,2869***
Veneto	0,0000	0,0796***	0,1551***	0,2869***
Emilia Romagna	0,0000	0,0796***	0,1788***	0,2101***
Toscana	0,0000	0,0256*	0,1522***	0,2862***
Umbria, Marche	0,0000	0,0256*	0,1059***	0,2515***
Lazio	0,0000	0,0256*	0,1655***	0,2942***
Sud (Isole escluse)	-0,1651***	-0,0194*	0,1216***	0,2750***
Sicilia	-0,1651***	-0,0194*	0,0064	0,4174***
Sardegna	-0,1651***	-0,0194*	0,1309***	0,3204***
Maschi				
Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	0,2203***	0,2531***	0,3149***	0,3859***
Lombardia	0,2203***	0,2531***	0,3317***	0,3311***
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	0,1709***	0,2439***	0,3055***	0,3587***
Veneto	0,1709***	0,2439***	0,2678***	0,3440***
Emilia Romagna	0,1709***	0,2439***	0,2836***	0,3468***
Toscana	0,1476***	0,2311***	0,2527***	0,3107***
Umbria, Marche	0,1476***	0,2311***	0,2238***	0,2956***
Lazio	0,1476***	0,2311***	0,2927***	0,3192***
Sud (Isole escluse)	0,0199***	0,1333***	0,1999***	0,3000***
Sicilia	0,0199***	0,1333***	0,1362***	0,3353***
Sardegna	0,0199***	0,1333***	0,1707***	0,2364***

Tabella 2. *Il rendimento dei titoli di studio per genere e ripartizione o macro-regione, anno 2005 (base di riferimento: donna con licenza elementare residente al Centro Nord)*

Macro-regione	Licenza Elementare	Licenza media inferiore	Diploma Secondario	Laurea
Femmine				
Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	0,0000	0,0564**	0,1121***	0,2267***
Lombardia	0,0000	0,0564**	0,1137***	0,2199***
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	0,0000	0,0454**	0,1147***	0,2677***
Veneto	0,0000	0,0454**	0,0968***	0,2400***
Emilia Romagna	0,0000	0,0454**	0,1050***	0,1751***
Toscana	0,0000	0,0348	0,1293***	0,1699***
Umbria, Marche	0,0000	0,0348	0,1277***	0,2194***
Lazio	0,0000	0,0348	0,1165***	0,2096***
Sud (Isole escluse)	0,0468	0,0345	0,1007***	0,2009***
Sicilia	0,0468	0,0345	0,1431***	0,2066***
Sardegna	0,0468	0,0345	0,0987***	0,1115***
Maschi				
Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	0,1805***	0,1880***	0,2139***	0,2568***
Lombardia	0,1805***	0,1880***	0,2171***	0,2801***
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	0,0956***	0,1839***	0,2347***	0,2925***
Veneto	0,0956***	0,1839***	0,2067***	0,1899***
Emilia Romagna	0,0956***	0,1839***	0,2261***	0,2265***
Toscana	0,1154***	0,1956***	0,2057***	0,3289***
Umbria, Marche	0,1154***	0,1956***	0,2109***	0,2499***
Lazio	0,1154***	0,1956***	0,2062***	0,2359***
Sud (Isole escluse)	0,0900***	0,1775***	0,2091***	0,2513***
Sicilia	0,0900***	0,1775***	0,2279***	0,3136***
Sardegna	0,0900***	0,1775***	0,2348***	0,1961***

Tabella 3. *Il rendimento dei titoli di studio per genere e ripartizione o macro-regione, anno 2006 (base di riferimento: donna con licenza elementare residente al Centro Nord)*

Macro-regione	Licenza Elementare	Licenza media Inferiore	Diploma secondario	Laurea
Femmine				
Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	0,0000	0,1023	0,0438**	0,1019**
Lombardia	0,0000	0,1023	0,0539**	0,1417
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	0,0000	-0,0631	0,0579**	0,0934**
Veneto	0,0000	-0,0631	0,0550**	0,1329*
Emilia Romagna	0,0000	-0,0631	0,0691**	0,1208**
Toscana	0,0000	-0,0525	0,0485	0,1914
Umbria, Marche	0,0000	-0,0525	0,0585	0,0821***
Lazio	0,0000	-0,0525	0,0679	0,2071**
Sud (Isole escluse)	-0,0473	-0,0112	0,0487	0,1533**
Sicilia	-0,0473	-0,0112	0,0322	0,0846
Sardegna	-0,0473	-0,0112	0,0792	0,1459*
Maschi				
Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	0,3474**	0,0105	0,0631	0,1865
Lombardia	0,3474	0,0105	0,0648	0,2430**
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	-0,0414	-0,0298	0,0749	0,1115
Veneto	-0,0414	-0,0298	0,0468	0,1192**
Emilia Romagna	-0,0414	-0,0298	0,0598	0,2140**
Toscana	0,1200	-0,0361	0,0493	0,0970***
Umbria, Marche	0,1200	-0,0361	0,0438	0,0825
Lazio	0,1200	-0,0361	0,0185	0,1861***
Sud (Isole escluse)	-0,0703	-0,0458	0,0462	0,1307***
Sicilia	-0,0703	-0,0458	0,0557	0,1442**
Sardegna	-0,0703	-0,0458	0,1089*	0,0956**

Note: (***) significatività al 1%; (**) significatività al 5%; (*) significatività al 10%.

Fonte: Nostre elaborazioni sui dati EU-SILC.

Cercando di porre a confronto il rendimento dell'istruzione nei tre anni esaminati, nel tentativo di coglierne le dinamiche – anche se relative al breve periodo – emerge sostanzialmente una progressiva riduzione della rilevanza dell'istruzione come determinante del reddito da lavoro individuale. Tale effetto si verifica soprattutto per i titoli di studio inferiori. La riduzione della rilevanza dell'istruzione è enfatizzata anche dalle elaborazioni Isfol, le quali consentono di enfatizzare che, nel periodo compreso tra il 1993 ed il 2006, i lavoratori con elevati livelli di istruzione sono stati assorbiti in misura crescente in posti di lavoro che richiedono basse o medie qualifiche. Ciò ha favorito una diminuzione dei rendimenti dell'istruzione e quindi una tendenza verso la compressione della disuguaglianza.¹³

In sostanza sembra esservi una correlazione fra la struttura del mercato del lavoro ed i rendimenti dell'istruzione. I mercati del lavoro più robusti evidenziano dei rendimenti economici dei titoli di studio relativamente più compatti, contrariamente alle realtà più deboli dove invece si accentua da un lato il divario tra i generi soprattutto in corrispondenza dei titoli di studio inferiori, e dall'altro la polarizzazione tra i livelli di scolarizzazione. In alcune regioni meridionali – ad esempio in Sicilia - la laurea sembra essere il solo strumento per garantirsi un miglioramento significativo per quanto concerne reddito ed occupabilità.

Occorre infine precisare che la dimensione campionaria dell'indagine EU-SILC, per quanto sia rilevante in questo lavoro dettagliare l'analisi a livello regionale o di macro-regione, non consente di attuare rilevanti approfondimenti. Questi ultimi sono ad esempio riconducibili all'impatto che le diverse tipologie di titolo di studio - soprattutto le lauree – possono evidenziare, oppure dall'analisi dei divari che potrebbero emergere in determinati settori di attività economica. Altrettanto rilevante potrebbe essere, soprattutto alla luce dei risultati ottenuti e discussi per il rendimento della laurea nelle regioni meridionali (Sicilia in particolare) per la componente femminile – la distinzione fra il comparto della pubblica amministrazione ed il settore privato. Tali elementi sono infatti fortemente connessi alla struttura del sistema produttivo e del mercato del lavoro locale.

3. L'analisi del periodo 1971-2001

3.1 Il decennio 1971-1981

A livello nazionale negli anni '70 il tasso di crescita del PIL (3,2% in media d'anno) è stato sostenuto rispetto all'esperienza recente, anche se al tempo era giudicato del tutto insoddisfacente in quanto il metro di paragone era rappresentato dagli anni del miracolo economico.

La dinamica del PIL può essere scomposta nelle componenti indicate nella relazione [4] (cfr. Tab. 4), evidenziando come risultato:

- I contributi positivi della popolazione (0,4% in media d'anno) e soprattutto della produttività del lavoro (2,7%).

¹³

Per maggiori dettagli si veda ISFOL (2009).

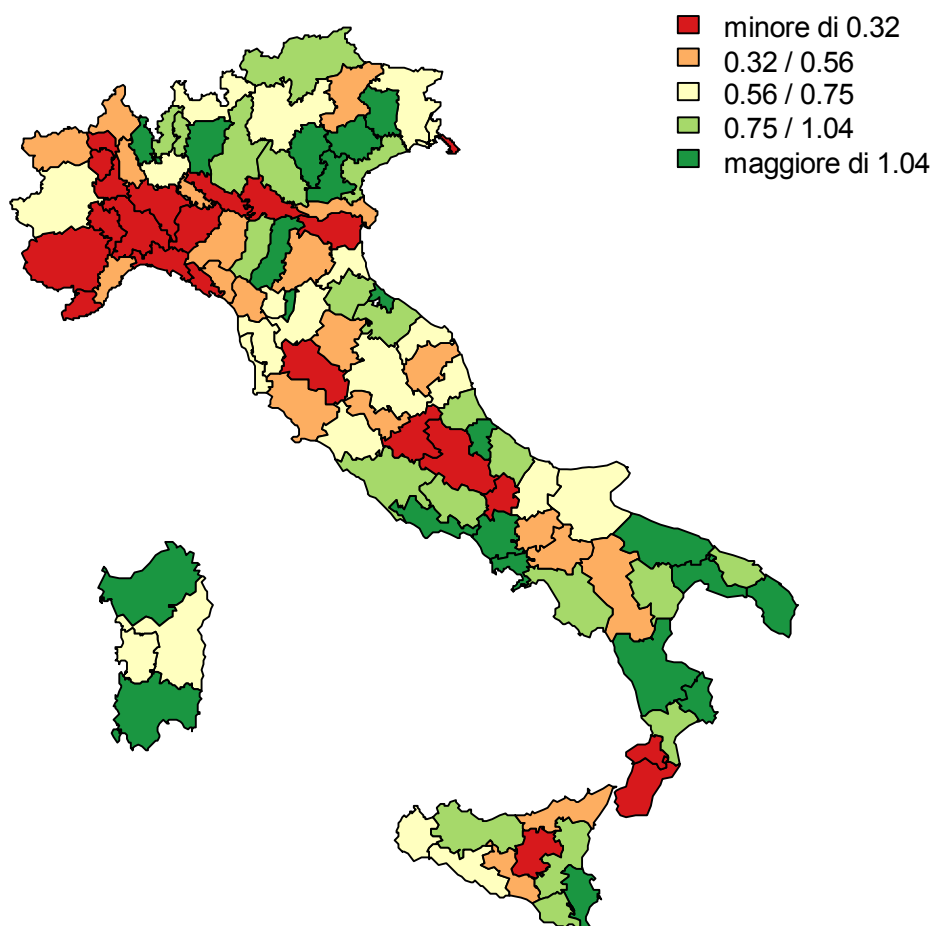
Tabella 4. *Scomposizioni e proiezioni per l'Italia. Tassi % di variazione medi annui*

	Scomposizione sul periodo storico						Dati storici		
	pil	pop	pil / n	n / fl	fl / hk	hk / pop	n	fl	hk
1971-1981	3,2	0,4	2,7	-0,6	0,5	0,3	0,7	1,2	0,8
1981-1991	2,2	0	2	-0,4	0,3	0,2	0,2	0,6	0,3
1991-2001	1,5	0	0,9	0,7	-0,3	0,2	0,6	-0,1	0,2
Legenda									
pil: prodotto interno lordo									
n: occupati									
fl: forze lavoro									
hk: capitale umano									
pop: popolazione residente									
Fonte: nostre elaborazioni									

- Il contributo negativo del tasso di occupazione (-0,6%), derivante dall'aumento della disoccupazione, compensato solo parzialmente dal contributo positivo del tasso di attività corretto (FL/HK), che cresce dello 0,5%.
- Il contributo positivo del grado di istruzione della popolazione (0,3%). Complessivamente nel 1971-1981 la crescita dello stock di capitale umano contribuisce per un 10% alla crescita complessiva del PIL, con un contributo appena inferiore a quello della popolazione.

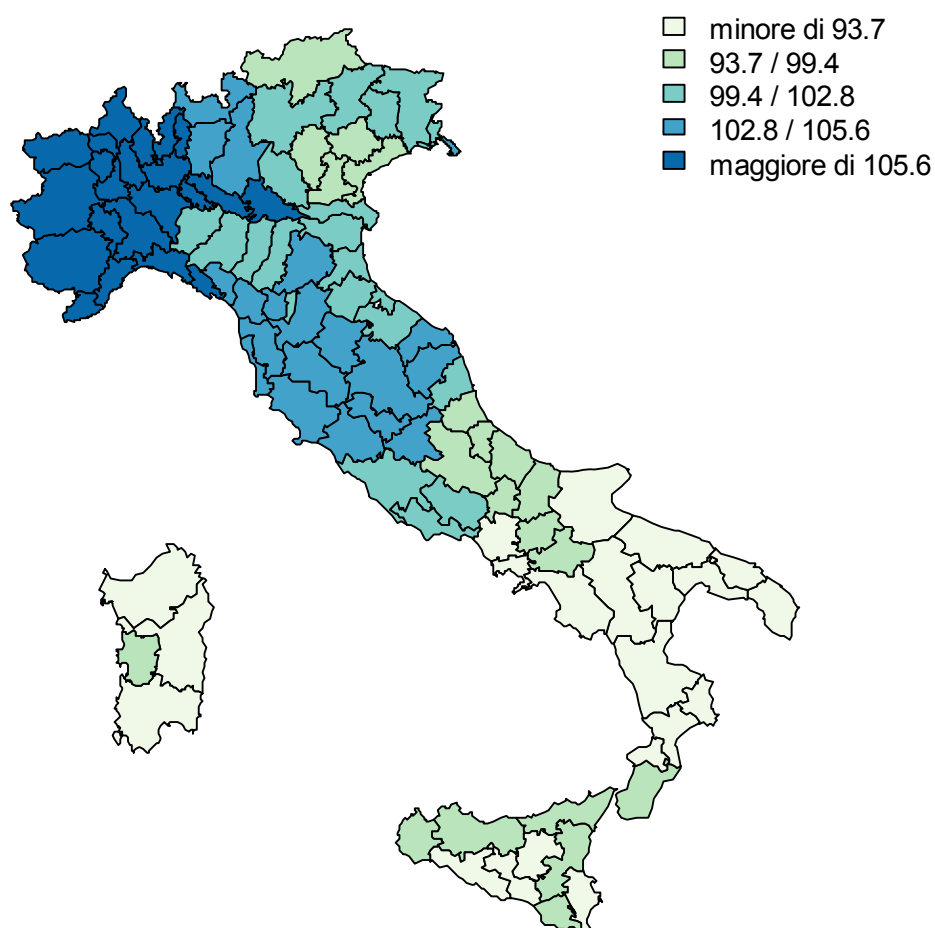
A livello regionale si nota un rallentamento più pronunciato nella dinamica del PIL di Piemonte e Liguria e la dinamica più sostenuta delle regioni della Terza Italia, alle quali in questo caso vanno unite anche Abruzzi e Molise. Il contributo della popolazione è piuttosto differenziato già a livello regionale, con la Liguria che evidenzia già una riduzione (-0,2%), in anticipo sulle altre regioni centrosettentrionali ed il Lazio con alcune regioni meridionali che all'opposto presentano una dinamica della popolazione doppia di quella media nazionale. La dinamica della produttività del lavoro è positiva per tutte le regioni, anche se si evidenziano divari piuttosto ampi tra la Sardegna (1,2%) ed il Molise (4,9%). La riduzione del tasso di occupazione coinvolge tutte le regioni, ma è modesta per quelle del Nord Est e del Centro ed invece decisamente intensa per quelle del Mezzogiorno, dove la Campania raggiunge il -2,0%. Il tasso di attività corretto è in aumento in tutte le regioni ad eccezione del Molise e della Puglia, ma il fenomeno è più intenso nelle regioni della Terza Italia ed in Sardegna. La dinamica del grado di istruzione della popolazione è positiva in tutte le regioni, con scarti relativamente ridotti (cfr. Fig. 1). Non sembra in atto tra il 1971 ed il 1981 un marcato processo di convergenza nel grado di istruzione della popolazione, come è evidenziato dalla persistenza dei divari tra le province (cfr. Fig. 2 e 3), nel contesto comunque di una sensibile crescita dello stock di capitale umano.

Figura 1. *La dinamica del rapporto capitale umano / popolazione nel periodo 1971-1981.*
Tassi % di variazione medi annui



La scomposizione per genere indica a livello nazionale come la caduta del tasso di occupazione sia più intensa per la componente femminile (-0,8% rispetto al -0,4% dei maschi), mentre al contrario la componente femminile è caratterizzata da un forte incremento del tasso di attività corretto (2,3%), che compensa interamente la riduzione evidenziata dalla componente maschile (-0,5%). L'incremento del capitale umano è più sostenuto per la componente femminile (0,5% rispetto allo 0,4%), per effetto del processo di convergenza di lungo periodo del grado di istruzione femminile, che si concluderà solo in anni recenti (cfr. Tab. 5).

Figura 2. *Il rapporto tra capitale umano e popolazione nel 1971. Valori %*

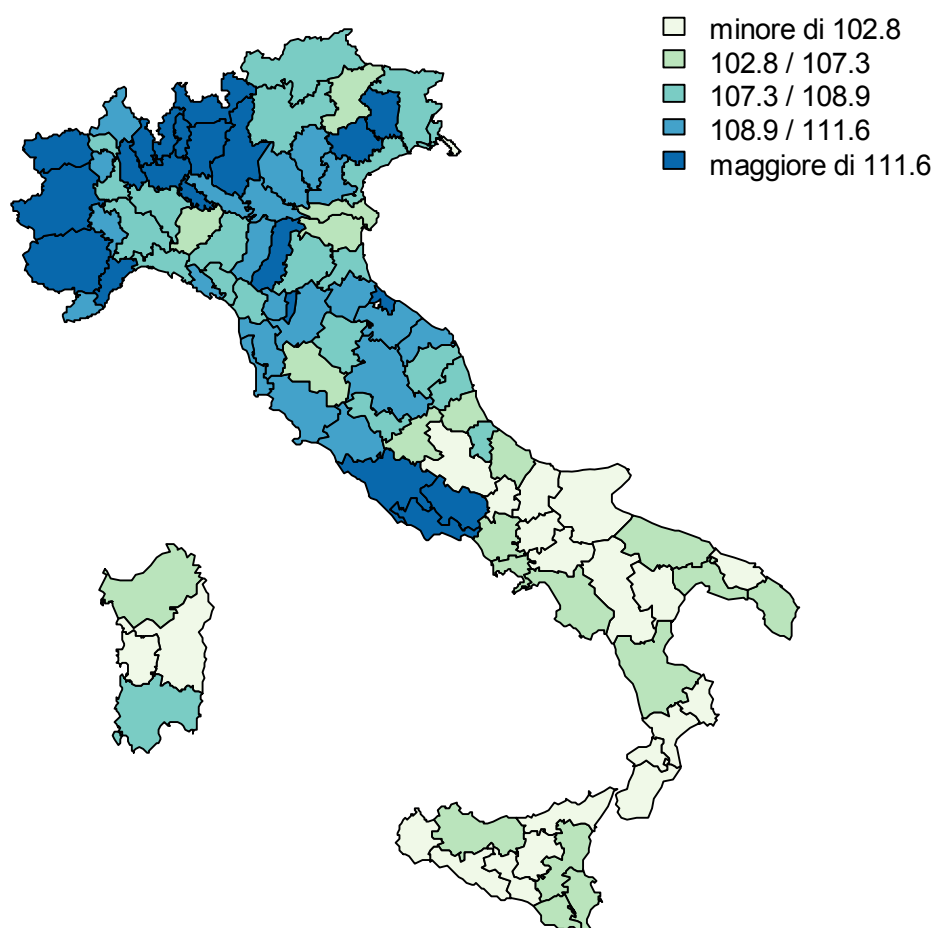


A livello territoriale si notano differenze sensibile nella dinamica di genere dei rapporti sopra indicati:

- Il tasso di occupazione (N/FL) presenta il differenziale negativo più ampio nel Lazio e e nelle regioni meridionali.
- Il tasso di attività corretto (FL/HK) presenta differenziali positivi più ampi nelle regioni centrale e nelle isole.

- Il grado di istruzione della popolazione (HK/POP) presenta (in termini di dinamica) la situazione più favorevole per la componente femminile nel Nord Ovest e nel Mezzogiorno (Sicilia esclusa).

Figura 3. *Il rapporto tra capitale umano e popolazione nel 1981. Valori %*



3.2 Il decennio 1981-1991

A livello nazionale negli anni '80 il tasso di crescita del PIL (2,2% in media d'anno) subisce un ridimensionamento rispetto al decennio precedente, in coerenza peraltro con quanto avviene nelle altre economie sviluppate. La popolazione è sostanzialmente stabile e quindi non fornisce alcun contributo allo sviluppo, mentre la produttività del lavoro continua a crescere a livelli relativamente sostenuti (2,0%) (cfr. Tab. 4).

La situazione del mercato del lavoro è analoga a quella degli anni '70, anche se la dinamica degli indicatori è più attenuata. Continua a ridursi il tasso di occupazione (-0,4%), mentre il

tasso di attività corretto (0,3%) e il grado di istruzione della popolazione (0,2%) offrono contributi positivi allo sviluppo del PIL.

Tabella 5. *Scomposizioni e proiezioni per l'Italia. Tassi % di variazione medi annui*

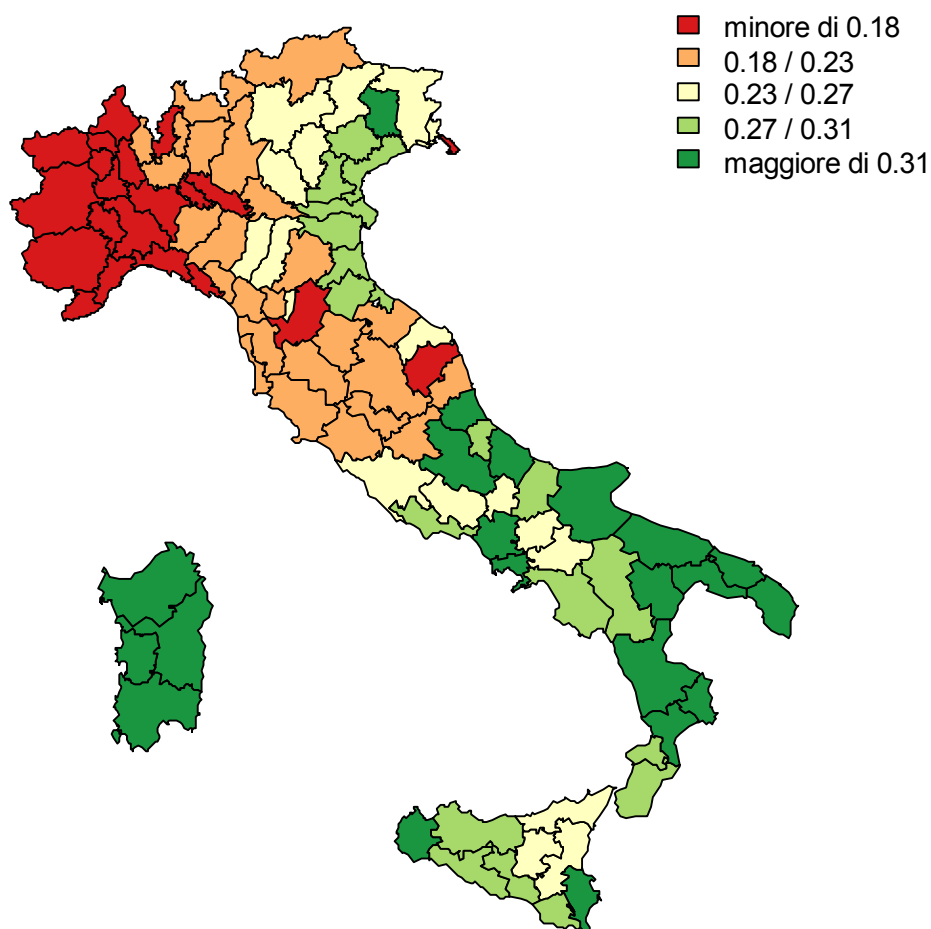
	Scomposizione di genere					
	Femmine			Maschi		
	n / fl	fl / hk	hk / pop	n / fl	fl / hk	hk / pop
1971-1981	-0,8	2,4	0,4	-0,4	-0,4	0,3
1981-1991	-0,3	0,9	0,3	-0,2	0	0,2
1991-2001	0,8	0,5	0,2	0,5	-0,8	0,1
Legenda						
pil: prodotto interno lordo						
n: occupati						
fl: forze lavoro						
hk: capitale umano						
pop: popolazione residente						
Fonte: nostre elaborazioni						

Complessivamente nel 1981-1991 la crescita dello stock di capitale umano contribuisce per l'11% alla crescita complessiva del PIL, con un contributo superiore a quello delle altre componenti demografiche ed occupazionali.

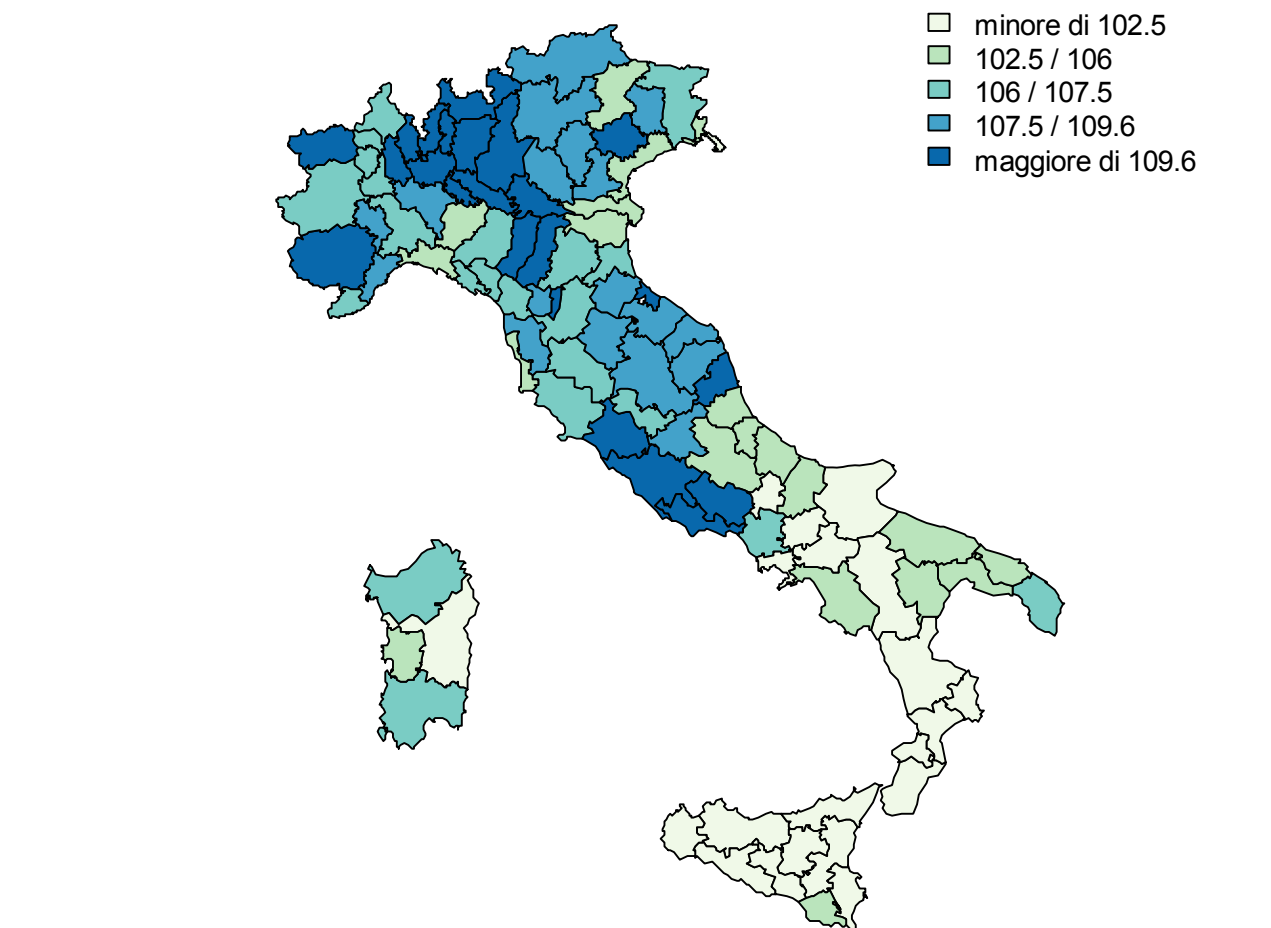
A livello regionale si nota negli anni '80 una crescita del PIL più intensa nel Triveneto, nel Lazio ed in larga parte del Mezzogiorno. La dinamica della popolazione è invece caratterizzata dal declino demografico di larga parte delle regioni settentrionali, alle quali va aggiunta anche la Toscana. I differenziali demografici sono piuttosto ampi, anche perché in questo periodo alcune regioni (Piemonte e Liguria in primo luogo) subiscono ormai il pieno impatto dei processi di transizione demografica (caduta della natalità, invecchiamento della popolazione, ...), mentre altre aree (Trentino Alto Adige e province limitrofe, Lazio, larga parte del Mezzogiorno) presentano ancora una crescita demografica robusta. Anche la dinamica della produttività presenta significativi divari a livello territoriale, che favoriscono soprattutto l'area meridionale, che gode ancora del pieno supporto dell'intervento straordinario. Il tasso di occupazione mostra un ulteriore forte peggioramento nell'area meridionale, mentre si segnalano nell'area centro-settentrionale situazioni di stabilizzazione o di lieve miglioramento. Il tasso di attività corretto presenta un andamento piuttosto diversificato, con incrementi significativi nel Triveneto, in Lazio ed in larga parte del Mezzogiorno, mentre nel Nord Ovest, in Emilia Romagna e nel Centro la crescita è più contenuta e non mancano alcuni segnali negativi, ad esempio per il Piemonte. Il grado di istruzione della popolazione cresce con maggiore intensità nel Mezzogiorno (Sicilia esclusa) ed in alcune province del Lombardo-Veneto (cfr. Fig. 4).

A livello di genere, è la componente femminile ad assicurare la dinamica positiva del tasso di attività ed a fornire il maggiore contributo allo sviluppo del capitale umano, mentre sconta ancora una riduzione del tasso di occupazione (cfr. Tab. 5).

Figura 4. *La dinamica del rapporto capitale umano / popolazione nel periodo 1981-1991. Tassi % di variazione medi annui*



A livello territoriale negli anni '80 la mappa dei differenziali di genere indica come per il tasso di occupazione le regioni del Nord Est e del Centro e la Sardegna evidenzino un andamento della componente femminile più sostenuta. Per il tasso di attività corretto i differenziali nei tassi di crescita sono a favore della componente femminile in quasi tutte le regioni (con l'eccezione del Molise), ma il fenomeno è più intenso in Liguria, Umbria, Lazio, Calabria, Sicilia e Sardegna. Anche la dinamica del grado di istruzione della popolazione è in genere più sostenuta per la componente femminile (le eccezioni sono rappresentate dall'Umbria e dalle Marche), ma il processo assume un'intensità particolare nel Nord Ovest e nel Mezzogiorno (Sicilia esclusa).



A livello nazionale negli anni '90 il tasso di crescita del PIL (1,5% in media d'anno) è piuttosto ridotto e si accompagna alla sostanziale stazionarietà della popolazione ed a un tasso di crescita della produttività del lavoro decisamente contenuto (0,9%). Il tasso di occupazione presenta un significativo incremento (0,7%), che interrompe la tendenza iniziata nel 1971, ma il tasso di partecipazione corretto presenta una riduzione significativa (-0,3%), imputabile alla lieve riduzione delle forze di lavoro (-0,1%) a fronte del significativo incremento del capitale umano (0,2%). Il grado di istruzione della popolazione presenta un ulteriore incremento (0,2%), con una riduzione rispetto ai decenni precedenti da imputare almeno in parte anche

alla sfavorevole struttura della popolazione per classi di età (meno giovani che conseguono titoli di studio elevati) (cfr. Tab. 4).

Complessivamente nel 1991-2001 la crescita dello stock di capitale umano contribuisce per 10% alla crescita complessiva del PIL, in misura quindi pressoché analoga a quanto avviene nel decennio precedente. Si nota inoltre una forte riduzione del contributo della produttività (60% rispetto al 91% del decennio precedente), in parte compensato dal forte aumento del contributo del tasso di occupazione (48% rispetto al -17% del periodo precedente).

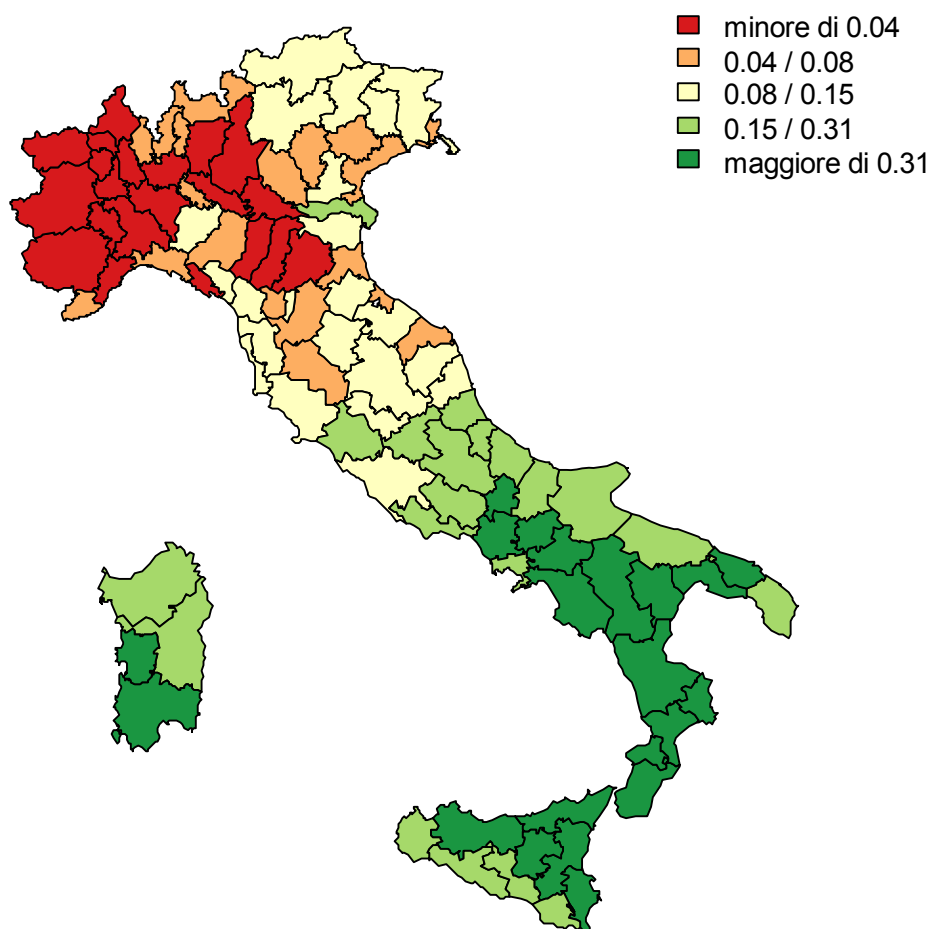
A livello regionale si nota negli anni '90 una crescita del PIL più intensa in alcune regioni centro-settentrionali ed una significativo rallentamento in quasi tutte le regioni meridionali. La dinamica della popolazione è invece caratterizzata dal superamento da parte di molte regioni settentrionali della fase più intensa della transizione demografica, anche per effetto della ripresa dei flussi migratori, che esplicheranno poi i loro effetti negli anni successivi al 2001. Il Mezzogiorno per la prima volta raggiunge una situazione di stasi demografica, imputabile all'effetto congiunto di una ripresa dei flussi di emigrazione e di una riduzione della natalità. In alcune regioni meridionali (Molise, Basilicata, Calabria e Sardegna) si segnala una riduzione, sia pur lieve, della popolazione.

La dinamica della produttività riflette a livello territoriale la dinamica del PIL e presenta significativi divari, che vanno a scapito dell'area meridionale. Il tasso di occupazione presenta invece un miglioramento generalizzato, particolarmente intenso nel Mezzogiorno. Il tasso di attività corretto presenta un andamento speculare rispetto al tasso di attività, con riduzioni generalizzate ma particolarmente intense nel Mezzogiorno. Il grado di istruzione della popolazione cresce con maggiore intensità nel Mezzogiorno e questo contribuisce in parte a spiegare la riduzione del tasso di attività corretto.

A livello di genere, è la componente femminile ad assicurare la dinamica positiva del tasso di attività ed a fornire il maggiore contributo allo sviluppo del capitale umano e del tasso di occupazione (cfr. Tav. 5). A livello territoriale negli anni '90 la mappa dei differenziali di genere indica come per il tasso di occupazione siano le regioni del Nord Ovest ad evidenziare l'andamento più sostenuto della componente femminile. Anche altre regioni, quali Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Basilicata, Calabria e Sicilia, presentano comunque differenziali favorevoli alla componente femminile. Per il tasso di attività corretto i differenziali nei tassi di crescita sono a favore della componente femminile in quasi tutte le regioni (con l'eccezione del Molise), ma il fenomeno è più intenso nel Triveneto e in Liguria, Lazio, Sicilia e Sardegna.

Anche la dinamica del grado di istruzione della popolazione è in genere più sostenuta per la componente femminile, ma il processo assume un'intensità particolare nel Lazio e nel Mezzogiorno (Sicilia esclusa).

Figura 6. *La dinamica del rapporto capitale umano / popolazione nel periodo 1991-2001.*
Tassi % di variazione medi annui



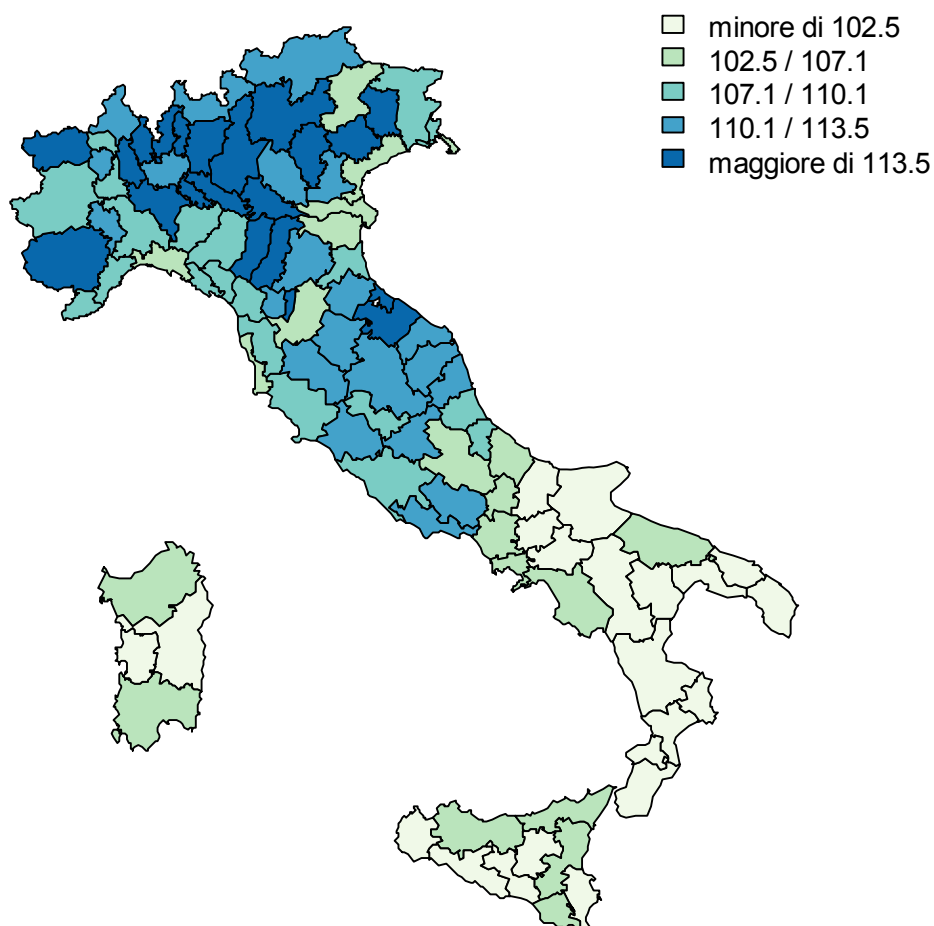
4. Le proiezioni al 2021

Le proiezioni al 2021 sono state realizzate, operando a livello di 103 province, in due fasi:

- In primo luogo sono state costruite alcune ipotesi sui tassi di variazione 2001-2021 di popolazione, forze lavoro e occupati. Per la popolazione sono state utilizzate le ultime previsioni demografiche ISTAT nella variante centrale.

- In secondo luogo, adottando ipotesi specifiche sulla dinamica al 2021 della produttività del lavoro e del capitale umano è possibile ottenere, applicando la relazione [4], il tasso di crescita del PIL.

Figura 7. *Il rapporto tra capitale umano e popolazione nel 2001. Valori %*



Adottando la procedura sopra indicata, sono state realizzate tre proiezioni:

1. Una *proiezione tendenziale*, che si basa sull'ipotesi che nel 2001-2011 la dinamica della produttività del lavoro (PIL/N) e quella del capitale umano (HK)¹⁴ rimangano immutate sui valori registrati nel decennio 1991-2001.

¹⁴ Si noti che supporre la costanza nella dinamica del capitale umano (HK) non implica la costanza del grado di istruzione della popolazione (HK/POP), in quanto la popolazione (POP) ha una dinamica diversa rispetto a quella del 1991-2001.

2. Una *proiezione a forte crescita del capitale umano*, simile alla precedente in tutto tranne che nel tasso di crescita del capitale umano (HK), che si assume identico a quello del decennio 1971-1981. Come ipotesi aggiuntiva si è inoltre ipotizzato che il tasso di attività corretto (FL/HK) rimanga immutato sui valori della proiezione tendenziale.

3. Una *proiezione a media crescita del capitale umano ed a forte crescita della produttività*, simile alla precedente in tutto tranne che nei tassi di crescita del capitale umano (HK) e della produttività del lavoro (PIL/N), che si suppone siano identici a quelli sperimentati nel decennio 1981-1991.

Le tre proiezioni hanno come obiettivo quello di determinare il tasso di crescita del PIL sotto diversi ipotesi sulla dinamica della produttività e del capitale umano.

Tabella 6. Scomposizioni e proiezioni per l'Italia. Tassi % di variazione medi annui

	Proiezioni sul decennio 2001-2011					
	pil	pop	pil / n	n / fl	fl / hk	hk / pop
Proiezione tendenziale	1,5	0,6	0,9	0,7	-0,3	-0,4
Proiezione con hk alto	1,5	0,6	0,9	0,7	-0,9	0,2
Proiezione hk medio e pil.n alto	2,6	0,6	2	0,7	-0,9	0,2
	Proiezioni sul decennio 2011-2021					
	pil	pop	pil / n	n / fl	fl / hk	hk / pop
Proiezione tendenziale	1,5	0,2	0,9	0,7	-0,3	0,0
Proiezione con hk alto	1,5	0,2	0,9	0,7	-0,9	0,6
Proiezione hk medio e pil.n alto	2,6	0,2	2,0	0,7	-0,4	0,1
Legenda						
pil: prodotto interni lordo						
n: occupati						
fl: forze lavoro						
hk: capitale umano						
pop: popolazione residente						
Fonte: nostre elaborazioni						

Lo scenario tendenziale, basato sulla riproposizione delle dinamiche sperimentate nel decennio 1991-2001, è caratterizzato dalla stabilità nella crescita del PIL (1,5%), derivante per il 60% dalla produttività, per il 48% dal tasso di occupazione e per il 40% dalla popolazione, che torna a crescere dopo due decenni di stasi (cfr. Tab .6). Nello scenario tendenziale il contributo del grado di istruzione della popolazione è negativo (-0,4%), in quanto la

popolazione al denominatore cresce più velocemente del capitale umano. Questo risultato appare poco verosimile, in quanto le informazioni disponibili (iscrizioni ai vari ordini di scuola e titoli di studio conseguiti) segnalano una propensione maggiore da parte dei giovani a proseguire gli studi, conseguendo titoli di studio più elevati.

Si è così formulato lo scenario a crescita elevata del capitale umano, dove si è supposto che HK crescesse nel decennio in corso con lo stesso ritmo sperimentato nel 1971-1981. I risultati sono piuttosto interessanti, in quanto la dinamica del grado di istruzione della popolazione raggiunge lo 0,6% nel decennio 2011-2021, ma il tasso di crescita del PIL rimane al 1,5% per effetto della riduzione del tasso di attività corretto (cfr. Tab .6).

Per valutare meglio il ruolo del capitale umano è stata formulato un altro scenario, caratterizzato da una crescita più ridotta di HK e da una dinamica più sostenuta della produttività del lavoro, che si suppone possa tornare ai tassi di crescita degli anni '80. I risultati in termini di tassi di crescita sono significativi, in quanto il PIL cresce a tassi del 2,6% (imputabili per quasi l'80% alla produttività), mentre il contributo dell'istruzione è ridotto (cfr. Tab .6).

Complessivamente le proiezioni indicano che almeno potenzialmente il ruolo dell'aumento del grado di istruzione della popolazione può dare un contributo significativo alla crescita economica paragonabile, nello scenario più favorevole, a quello fornito dalla popolazione o dal miglioramento del mercato del lavoro. Per ottenere questo risultato è però necessario creare le condizioni per una crescita sostenuta dell'istruzione, soprattutto tra le generazioni più giovani, come peraltro è previsto sia negli Obiettivi di Lisbona che dai programmi nazionali.

4. Conclusioni

La stima dello stock del capitale umano a livello provinciale per gli anni di censimento dal 1971 al 2001 ha permesso di scomporre il tasso di crescita del PIL evidenziando il ruolo dell'aumento del grado di istruzione della popolazione e fornendo un'immagine delle tendenze di lungo periodo dello sviluppo locale in Italia per certi versi inedita.¹⁵

L'utilizzo dello stesso approccio per sviluppare alcune proiezioni al 2021 costituisce un primo tentativo per esplorare le potenzialità di questo approccio. I primi risultati sembrano interessanti, ma vanno sviluppati ulteriormente in almeno due direzioni:

- In primo luogo è necessario integrare i dati di fonte censuaria con informazioni più recenti sul grado di istruzione della popolazione, in modo da creare una base di partenza per proiezioni più recenti del 2001.
- In secondo luogo sarebbe opportuno collegare la dinamica del capitale umano con le variazioni nella struttura della popolazione per genere ed età, in modo da evitare di basarsi sulla pura riproposizione delle dinamiche storiche.

¹⁵

I risultati completi a livello provinciale sono a disposizione di chi ne faccia richiesta.

Bibliografia

European Commission (2005), *Third progress report on cohesion - Towards a new partnership for growth, jobs and cohesion*, Brussels.

European Parliament and Council Regulation (EC) No 1177/2003 of 16 June 2003 concerning Community statistics on income and living conditions (EU-SILC). (3.7.2003 L 165/1 Official Journal of the European Union).

Eurostat (2004), *Description of Target Variables: Cross-sectional and Longitudinal*, Doc. EU-SILC 065/2004, 2004.

Eurostat (2005), "Income Poverty and Social Exclusion in the EU25", *Statistics in Focus – Population and Social Conditions*, n. 13, A.C. Guio.

Flabbi, L. (1997), *Investire in Istruzione: meglio per lui o per lei? Stima per genere dei rendimenti dell'istruzione in Italia*, Working Paper No 8, disponibile on line presso <http://dipeco.economia.unimib.it>.

Gagliardi C. e Guagnini M (a cura di) (2007), *Indagini congiunturali e scenari di sviluppo delle economie locali*, Unioncamere, Roma

Isfol (2009), *Indagine conoscitiva sul livello dei redditi di lavoro nonché sulla redistribuzione della ricchezza in Italia nel periodo 1993-2008*, disponibile on line presso www.isfol.it/DocEditor/test/File/Audizione%20Senato%20Indagine%20Conoscitiva.doc.

Istat (2008), *L'indagine europea sui redditi e le condizioni di vita delle famiglie (Eu-Silc)*, Metodi e Norme n. 37, disponibile online presso http://cedoc.sirio.regione.lazio.it/DOCUMENTI/met_norme0837_indagine_europea_sui_redditi_Eu-Silc.pdf.

Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience, and Earnings*, New York, Columbia University Press.

Psacharopoulos, G. (1994), *Returns to Investment in Education: A Global Update*, World Development, Vol. 2, No 9, pp. 1325-1343.