

RISCHIO SUL LAVORO E PREMIO SALARIALE IN ITALIA ♦

di

Adriana Barone* e Annamaria Nese**

Abstract

Il presente studio, in considerazione dei recenti mutamenti verificatisi nel mercato del lavoro a livello europeo, propone un'analisi nel contesto italiano della rilevanza del problema di rischi per la vita o per la salute connessi all'attività lavorativa. Viene ripreso il modello di Viscusi(1978) per l'analisi del comportamento dei lavoratori in relazione ad occupazioni rischiose, e, dopo una breve discussione dei principali problemi al riguardo esistenti nella letteratura empirica, viene presentata un'analisi delle caratteristiche dei lavoratori in Italia che consapevolmente accettano un lavoro rischioso nonché del relativo reddito da lavoro per accertare la presenza di un premio salariale per il rischio. A tal fine vengono utilizzati microdati tratti dall'indagine Bankitalia per il 1995 e dal Panel Europeo delle famiglie ECHP per il 1996.

Keywords: Percezione del rischio; Infortuni sul lavoro; Premio salariale.

Classificazione J.E.L : J22, J28, J31.

♦ Gli Autori condividono il contenuto del presente lavoro e sono responsabili degli errori e/o omissioni in esso contenuti. Tuttavia, i parr. 1 e 2 sono attribuiti ad A. Barone mentre i parr. 3, 4 e 5 ad A. Nese.

Si desidera ringraziare il CELPE di Salerno per aver consentito l'utilizzo dei dati Eurostat ECHP del 1996 e la Banca d'Italia per l'utilizzo dei dati tratti dall'Indagine 1995 sui redditi delle famiglie italiane. Questo lavoro è parte del progetto in corso presso il Dipartimento di Scienze Economiche di Salerno, relativo agli effetti della salute ed altri rischi(disoccupazione, reddito dopo il pensionamento) sulle decisioni economiche delle famiglie relativamente all'occupazione e agli schemi assicurativi.

*Adriana Barone – Istituto di Studi Economici - Università degli studi di Napoli “Parthenope”, via Medina 40 – 80133 Napoli - e-mail: adriana.barone@uninav.it;

**Annamaria Nese – Dipartimento di Scienze Economiche – Università degli studi di Salerno – via ponte don Melillo – 80084 Fisciano (Salerno) - e-mail: a-nese@iol.it.

INTRODUZIONE

Il rischio di infortunio costituisce una caratteristica qualitativa negativa del lavoro. A partire da Adam Smith in poi la teoria dei differenziali salariali compensativi, fondata sull'ipotesi di un regime perfettamente concorrenziale nel mercato del lavoro, ha sottolineato come a livelli di rischio di infortunio occupazionale più alti dovessero essere associati livelli di salario più elevati o maggiori benefici non pecuniari (Rosen 1986).

Tradizionalmente gli indici relativi agli incidenti mortali oppure ad incidenti con non più di tre giorni di assenza dal lavoro sintetizzano la rischiosità dei diversi settori economici, e le analisi empiriche, volte a verificare la teoria dei differenziali salariali, si sono principalmente basate su tali indici (Viscusi 1993, Hamermesh 1999). Ma Viscusi (1993 p. 1928), a tal riguardo, già sottolineava che “the main deficiency of industry-based data is that they pertain to industry-wide averages and do not distinguish among the different jobs within that industry”, mettendo in evidenza i problemi posti dall'utilizzo di tali indici.

Nell'Unione Europea si sono manifestate nel corso degli anni '90 profonde modifiche su aspetti demografici del mercato del lavoro (tra le altre, l'invecchiamento della forza lavoro, oppure, il crescente tasso di partecipazione femminile), sulla natura delle attività economiche (ad esempio, il crescente numero di imprese di piccola dimensione, la diminuita importanza dell'agricoltura e del settore manifatturiero rispetto alla crescita del terziario), sulla natura del lavoro (come il crescente utilizzo dei computer e delle telecomunicazioni, l'automazione dei processi produttivi e l'accresciuto livello di conoscenze associato allo svolgimento dell'attività lavorativa) e sul modo di considerare la salute e la sicurezza occupazionale (crescente importanza delle attività di prevenzione degli infortuni, crescente incidenza dello stress). Tali modifiche hanno messo ancor più in evidenza la debolezza degli indici tradizionali, consistente nella scarsa disaggregazione dei dati e la conseguente poca informazione che essi riescono a dare sulla reale pericolosità di una particolare occupazione svolta. Un esempio è la crescente diffusione di fenomeni, tra i quali lo stress, in occupazioni poco rischiose secondo i tradizionali criteri di valutazione.

Per consentire la migliore comprensione della reale pericolosità di un dato settore economico o di una data occupazione, negli anni '90 è stato avviato a livello EU il programma ESAW (European Statistics on Accidents at Work) i cui risultati, relativi alla

seconda fase del programma, sono stati pubblicati recentemente (Eurostat 2000). Si è reso necessario approfondire, più in generale, la conoscenza delle caratteristiche qualitative del lavoro e del loro impatto sulla salute del lavoratore attraverso indagini *ad hoc* dell'ILO, dell'Eurostat, dell'Agenzia europea sulla salute e sicurezza occupazionale, dalla Fondazione europea sulle condizioni di vita e lavoro. In Italia la crescente importanza, attribuita a livello EU alle caratteristiche qualitative del lavoro, viene segnalata dalla recente evoluzione del sistema assicurativo in materia di incidenti sul lavoro, fondamentalmente pubblico, che sottolinea come ad essere tutelata dal rischio lavorativo è la persona del lavoratore in tutte le sue componenti (patrimoniale, affettiva, sociale), a causa della diminuzione del bene salute che può avere riflessi negativi sulla capacità di produrre reddito.

Accanto al grado di rischio oggettivo di una data occupazione, per le materie prime e/o per il processo produttivo utilizzati sia dal punto di vista tecnologico che organizzativo, sintetizzato come si è detto mediante i tradizionali indici, è importante considerare la percezione che il soggetto ha dell'occupazione che svolge. Un'attività lavorativa, infatti, può essere soggettivamente graduata relativamente alla sua rischiosità e può essere diversamente valutata da due diversi soggetti, differenti per caratteristiche demografiche, culturali, economiche e sociali. Il salario ricevuto dal lavoratore è frutto non solo di tali caratteristiche dei lavoratori ma anche del rischio lavorativo, così come filtrato dalla percezione del lavoratore stesso (Viscusi, 1978).

Nel primo paragrafo è brevemente delineata l'evoluzione legislativa italiana dell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, nel paragrafo 2 viene ripreso il modello di Viscusi (1978) per l'analisi del comportamento dei lavoratori in relazione ad occupazioni rischiose, nel paragrafo 3 viene presentata una breve analisi dei principali problemi discussi nella letteratura empirica in merito; infine, il paragrafo 4 propone un'analisi delle caratteristiche dei lavoratori che consapevolmente accettano un lavoro rischioso, nonché delle rispettive retribuzioni al fine di individuare l'esistenza di un premio salariale per il rischio sul lavoro. A tal fine vengono utilizzati microdati tratti dall'indagine Bankitalia per il 1995 e dal panel europeo delle famiglie ECHP per l'Italia nel 1996.

1. CENNI SULL'EVOLUZIONE LEGISLATIVA DELL'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO IN ITALIA

L'assicurazione contro gli infortuni è nata in Italia alla fine del 1800 come impegno, per il soggetto responsabile delle condizioni di rischio per tipologie di lavorazioni caratterizzate dall'uso delle macchine o da un'oggettiva rischiosità, di assicurarsi in favore di coloro che svolgevano mansioni operaie e delle loro famiglie. Ciò inizialmente in modo volontario poi dal 1898 in modo obbligatorio. Si intendeva inizialmente indennizzare o risarcire il danno subito dal lavoratore o dalle famiglie per infortuni, mortali e non, legati all'attività lavorativa. Questa iniziale e restrittiva interpretazione dell'assicurazione contro i rischi si è via via evoluta nel corso del tempo ed è possibile riassumere i principali punti oggetto di tale evoluzione temporale che sintetizza fondamentalmente tre periodi di legislazione in materia: il periodo iniziale culminato con la riforma del 1935, il periodo culminato con il testo unico del 1965 e il periodo successivo al 1965 durante il quale numerose direttive comunitarie¹ introducono elementi innovativi nella prevenzione e nella tutela dei luoghi di lavoro, incentrati su consultazione, partecipazione, informazione e formazione dei lavoratori, aspetto rilevante per il presente lavoro, recepiti in Italia mediante il d.lgs.626/94.

Relativamente alla tipologia delle prestazioni, si è avuta una progressiva attenuazione del concetto di assicurazione, prima su base volontaria e poi obbligatoria, per arrivare al concetto di tutela sociale. Sotteso a quest'evoluzione vi è il riconoscimento che vi sono aspetti non economici legati all'infortunio sul lavoro e che diventa importante superare il concetto di danno e risarcimento economico per mirare da un lato al recupero della capacità lavorativa di chi ha subito un infortunio e dall'altro al rafforzamento dell'attività di prevenzione dagli infortuni, volta all'eliminazione o almeno riduzione del pregiudizio economico, sociale e psicologico derivante al lavoratore. Il concetto di assicurazione aveva da un lato ridotto l'esposizione delle imprese alle conseguenze economiche per la responsabilità civile degli infortuni e dall'altro scoraggiato la necessaria attività di prevenzione svolta dalle imprese stesse. Prima la Costituzione(art. 32) e poi il codice civile(art.2087) hanno sottolineato il concetto di tutela sociale e l'attività di prevenzione.

Relativamente alle attività tutelate, si è indebolito l'iniziale diritto alla tutela soltanto per il fatto di essere adibiti a macchine a vantaggio di quello per il rischio dell'ambiente

¹ 89/391, 89/654, 89/655, 89/656, 90/269, 90/270, 90/394 e 90/679.

organizzato di lavoro. Si è abbandonato il concetto di manualità dell'attività lavorativa per tutelare il rischio generalmente insito nel lavoro. In definitiva il lavoratore ha diritto a tutela per tutti i rischi e i danni di origine lavorativa.

Relativamente all'oggetto della tutela si è avuta l'introduzione dell'assicurazione per le malattie professionali (tecnopatiche), accanto a quelle per gli infortuni.

La legislazione del sistema assicurativo pubblico ha subito negli ultimi anni modificazioni in seguito alla legge delega n.144/99(artt. 55 e 57) con la quale il legislatore ha introdotto il concetto di danno biologico inteso come integrità psicofisica del lavoratore, superando quello di attitudine al lavoro posto alla base del precedente sistema di tutela del lavoro. Il danno biologico, o danno alla salute, è il pregiudizio di tutte le attività che contribuiscono a rendere compiuta la persona umana, attività che vanno dalla sfera patrimoniale a quella spirituale, affettiva e sociale. L'attitudine al lavoro è quindi soltanto una manifestazione del bene salute, tutelato dalla Costituzione. Il legislatore ha inteso evidenziare che il danno alla persona del lavoratore è costituito innanzitutto dalla riduzione del bene salute e solo dopo viene come conseguenza il danno patrimoniale che può derivare alla capacità lavorativa produttrice di reddito da un danno alla salute. Quest'ultima viene intesa dall'art.13 del D.Lgs.n.38/00 come capacità lavorativa riferita alla categoria di attività lavorativa di appartenenza dell'assicurato ed alla ricollocabilità dello stesso. Quindi al sistema assicurativo pubblico vengono affiancate all'originaria funzione indennitaria due nuove funzioni, quelle che mirano ad evitare il danno alla persona del lavoratore e quelle che ne evitano le conseguenze se il danno è accaduto. Vi è cioè nel disegno del legislatore una sempre più stretta connessione tra funzioni indennitarie, preventive e riabilitative del sistema assicurativo pubblico.

2. IL PREMIO SALARIALE PER IL RISCHIO D'INFORTUNIO: ASPETTI TEORICI

Le analisi di Oi(1973) e Thaler e Rosen(1976) costituiscono una generalizzazione, in termini probabilistici, del concetto di differenziali salariali compensativi avanzato da Smith, in quanto formalizzano il problema della scelta individuale come scelta ottimale tra occupazioni rischiose e non. Dal punto di vista della scelta dell'individuo, i differenziali salariali costituiscono, dunque, il risultato del processo di massimizzazione dell'utilità. Il modello di Viscusi (1978) generalizza anch'esso in termini probabilistici la

teoria dei differenziali salariali compensativi, ma si fonda su di una funzione di utilità individuale che dipende dallo stato di salute. L'individuo richiede un premio salariale per le occupazioni rischiose se attribuisce un valore maggiore allo stato di buona salute, che si ha in assenza di infortunio, rispetto allo stato di cattiva salute, che si riscontra in presenza di infortunio. Se presenza e assenza di rischio sono i due possibili stati del mondo, l'utilità dell'individuo può essere considerata come stato-dipendente per dati panieri che gli sono disponibili nella sua veste di consumatore. Il modello di Viscusi(1978) è il seguente:

U^H = utilità se non si verificano infortuni

U^I = utilità se si verificano infortuni con $U^H > U^I$

p = probabilità di infortunio

$w(p)$ = il massimo salario pagato per un'occupazione con una probabilità di infortunio p

x = bene di consumo composito con $p=1$

A = ricchezza iniziale

Il problema del lavoratore è quello di massimizzare l'utilità del consumo nei due stati del mondo sotto il vincolo della ricchezza:

$$L = (1-p) U^H(x) + p U^I(x) + \lambda [x - A - w(p)] \quad (1)$$

Dalle condizioni del primo ordine rispetto a x e p si ricava che

$$w'(p) = (U^H - U^I) / [(1-p) U_x^H + p U_x^I] > 0 \quad (2)$$

La (2) mostra che, per effetto della massimizzazione dell'utilità, il lavoratore richiede un premio salariale positivo in presenza di rischio di infortuni, pari al rapporto tra la differenza di utilità nei due stati di salute e l'utilità marginale attesa del consumo. Tale rapporto è positivo non perché i lavoratori siano avversi al rischio ma perché lo stato di salute in assenza di infortunio è più desiderabile di quello in cui l'infortunio è invece

presente ($U^H > U^I$)². Viscusi, inoltre, utilizza il proprio modello per stabilire il segno della relazione esistente tra rischio occupazionale scelto nel lavoro e ricchezza iniziale; così come sottolineato in precedenza da Weiss(1976) e Thaler e Rosen(1976), esso risulta negativo.

E' interessante sottolineare come nel modello di Viscusi il salario per una data occupazione con una probabilità di infortunio p sia noto ed identico nei due diversi stati del mondo; in caso di infortunio, infatti, ciò potrebbe essere garantito dalla presenza di un'assicurazione obbligatoria contro i rischi d'infortunio, con un indennizzo pari a w in presenza d'infortunio.

Il modello di Viscusi costituisce un naturale riferimento del presente lavoro, il cui obiettivo consiste nell'analisi delle caratteristiche di coloro che in Italia svolgono attività con rischi per la salute, nonché dell'esistenza di un premio salariale per tali rischi.

3. IL PREMIO SALARIALE PER IL RISCHIO SUL LAVORO: METODI E PROBLEMI DI VALUTAZIONE

Come sottolineato nelle rassegne più recenti in letteratura (Hwang et al., 1990 e Dorman-Hagstrom, 1998 e da ultimo per la Germania, Grund, 2000), diversi studi hanno proposto l'accertamento dell'esistenza di un premio salariale per l'esposizione a rischi per la salute o per la vita negli Stati Uniti ed in Germania, riportando risultati per lo più non concordi nel riconoscere l'esistenza di tale premio; in particolare, è stato spesso stimato un premio salariale negativo per il rischio oppure non sono state riportate stime statisticamente significative.

La responsabilità di tali risultati è per lo più attribuita all'inadeguatezza della variabile utilizzata per la misura del grado di rischio trattandosi, nella maggior parte degli studi esistenti, del tasso di infortuni per settore di attività economica (2 o 3 cifre) in cui il lavoratore è occupato. La critica più ricorrente è che tale variabile indica solo un rischio medio a livello di settore economico, senza individuare sufficientemente il grado di rischio cui il singolo lavoratore è realmente esposto. Inoltre, non sono da trascurare problemi di autoselezione dei lavoratori nei settori meno rischiosi: come già sottolineato

² Le due ulteriori condizioni imposte da Viscusi affinché la soluzione della (2) sia un massimo sono sulla funzione di utilità: utilità marginale del consumo decrescente in entrambi gli stati di salute e utilità marginale del consumo nello stato di salute in assenza di infortunio maggiore di quella in presenza di infortunio.

da Hwang et al. (1990) e, recentemente da Hamermesh(1999), individui dotati di maggiore capitale umano tendono ad ottenere contemporaneamente migliori condizioni di lavoro e salari più elevati. Questo potrebbe spiegare, almeno in parte, perché le analisi che hanno utilizzato come misura del rischio il tasso di infortuni per settore di attività economica non sempre riportino un coefficiente positivo o significativamente diverso da zero per la variabile "rischio".

In generale, quindi, la letteratura ha sottolineato più volte l'importanza di reperire ed utilizzare dati che consentano di identificare in maniera appropriata la pericolosità cui i singoli lavoratori sono esposti sul luogo di lavoro.

Altri studi (Viscusi-Moore 1987, Grund, 2000) utilizzano come misura del rischio la valutazione data dagli stessi lavoratori rilevando un premio salariale positivo. La critica più frequente a questo proposito è che il livello di rischio percepito può differire dal grado di pericolosità reale e variare con il grado di sensibilità degli intervistati; un'analisi empirica condotta da Baugher-Roberts (1999), ad esempio, ha rilevato che differenze tra rischio percepito e rischio reale possano non essere casuali, ma correlate con le caratteristiche degli stessi individui: in particolare le donne, le persone più anziane, oppure gli occupati nel settore non protetto da accordi sindacali, tendono a dare una valutazione del rischio maggiore di altri. Grund (2000) sottolinea come lo stesso malcontento degli individui per il tipo di lavoro svolto, in particolare per il salario percepito, possa indurre un'insoddisfazione complessiva, anche con sopravvalutazione del rischio cui si è esposti. Tuttavia, Viscusi (1978) ha dimostrato, utilizzando sia la misura oggettiva del rischio (il tasso d'infortunio a livello di settore economico) sia la valutazione degli individui che quest'ultima non è molto lontana dal dato reale, e che, se vi sono distorsioni, queste consistono per lo più in sottovalutazioni del rischio.

Viscusi (1993) e Grund (2000), inoltre, esprimono il dubbio che il rischio sia remunerato solo quando percepito dal lavoratore: Viscusi (1993) evidenzia come negli Stati Uniti gli individui, dopo un periodo di lavoro sufficientemente lungo per la comprensione del pericolo reale connesso all'attività svolta, tendano a cambiare lavoro oppure a chiedere aumenti di salario. Tuttavia, la minaccia di disoccupazione potrebbe indurre una resa "incondizionata" da parte del lavoratore: Baugher-Roberts (1999) rilevano che i lavoratori consapevoli di affrontare un rischio elevato spesso dichiarano di non avere altre alternative di lavoro.

4. IL LAVORO RISCHIOSO IN ITALIA: UN'ANALISI MICROECONOMETRICA

Il presente lavoro utilizzando i dati tratti dall'Indagine della Banca d'Italia relativa al 1995, propone un'analisi delle caratteristiche di coloro che hanno dichiarato di svolgere lavori "rischiosi" nonché una stima del premio salariale sul rischio. Entrambe le misure del rischio suggerite in letteratura sono utilizzate: da un lato, la valutazione data dagli stessi lavoratori, dall'altra, il tasso medio di incidenti riportato dall'INAIL per il 1996 per settore di attività economica. In quest'ultimo caso, l'equazione del salario viene stimata sui microdati tratti dal Panel Europeo delle famiglie dell' Eurostat relativi al 1996 che contengono, diversamente dai dati Bankitalia, una maggiore disaggregazione dei dati a livello di settore di occupazione (2 cifre).

Il lavoro prescinde dall'analisi di eventuali divergenze tra rischio percepito e rischio oggettivo, da un lato, perché sembra di non trascurabile rilevanza evidenziare le caratteristiche ed il comportamento di chi svolge un lavoro con la consapevolezza di rischi per la salute o per la vita, dall'altro, perché anche i dati disponibili per l'Italia non consentono di approfondire oltre il problema.

4.1 I dati

Il questionario dell'indagine Bankitalia relativa al 1995 contiene un'ampia sezione sugli aspetti non economici dell'attività lavorativa, consentendo di rilevare, tra l'altro, la preoccupazione degli individui per la presenza di rischi per la salute: agli intervistati è stato richiesto di assegnare un punteggio da 1 a 5 (dove 1 rappresenta un voto basso, 5 un voto alto, e 2, 3, 4 denotano giudizi intermedi) alla pericolosità per la vita o la salute connessa al lavoro svolto. I dati ECHP non contengono dati sul rischio sopportato dagli individui, ma la presenza di numerose informazioni relative all'attività lavorativa svolta dagli individui (in particolare l'indicazione del settore di attività economica a due cifre), nonché alle rispettive caratteristiche socio-economiche, rende possibile un'analisi delle determinanti delle retribuzioni individuali ed un confronto con i dati della Banca d'Italia. Le tabelle 3-6, rispettivamente, riportano le caratteristiche principali degli individui intervistati nelle due indagini che nel corso del 1995 (nel caso dei dati Bankitalia), e del 1996 (nel caso dei dati ECHP), hanno svolto a tempo pieno lavoro dipendente; le variabili utilizzate nell'analisi sono riportate nelle tabelle 1 e 2.

I dati relativi alla valutazione del rischio sul lavoro dei lavoratori intervistati nel corso dell'indagine della Banca d'Italia indicano che il livello di rischio è maggiore per gli uomini, soprattutto se operai; inoltre, il settore di attività più rischioso risulta essere il settore delle costruzioni, seguito da trasporti ed industria, mentre le attività riguardanti servizi pubblici e privati, intermediazione finanziaria, oppure svolte nell'ambito della pubblica amministrazione, risultano essere meno rischiose. I dati, pertanto, sembrano coerenti con le aspettative, soprattutto se si considera la differenza tra i generi oppure tra le diverse categorie professionali. Più interessante è, comunque, il confronto con i dati relativi alla misura oggettiva del rischio per settore di attività economica nella Tabella 7: in particolare, si tratta del tasso medio di infortuni indicato dall'Inail per il 1996, secondo i settori di attività economica presi in considerazione nell'indagine ECHP³. In definitiva, il ritratto tratteggiato nella tabella 7 non sembra differire in modo sostanziale da quanto riportato nella tabella 4: il settore delle costruzioni è ancora il più rischioso, seguono i settori industriali e dei trasporti, mentre chi lavora nella pubblica amministrazione, nel settore dei servizi o dell'intermediazione finanziaria sembra essere più al sicuro. I dati relativi al tipo di lavoro svolto (esecutivo, di supervisione ad un livello intermedio, oppure con il più alto grado di responsabilità), e i diversi livelli di rischio, riportati per il campione complessivo e per quello di soli uomini, indicherebbero ancora che le donne svolgono un lavoro meno rischioso, soprattutto se non occupate a livello esecutivo (v. Tabella 6).

4.2 Una valutazione del premio salariale per il rischio

Il presente lavoro propone la stima di equazioni delle retribuzioni dei lavoratori dipendenti in Italia utilizzando i dati descritti nella sezione precedente. La specificazione empirica che qui si propone per le equazioni delle retribuzioni è la seguente:

$$\log(\text{retr}) = \alpha + \sum_{k=1}^m \beta_k X_k + u$$

dove α è la costante, β i coefficienti, X le variabili esplicative (descritte nelle tabelle 1 e 2) relative alle caratteristiche dei lavoratori ed al lavoro svolto, u una componente

³ Laddove i settori risultano più aggregati rispetto alla classificazione utilizzata dall'Inail, il tasso medio di infortuni è stato calcolato come tasso medio di infortuni tra i diversi settori accorpatisi ponderato per il numero di occupati in ciascun settore.

stocastica. La variabile dipendente è il logaritmo della retribuzione annua da lavoro dipendente⁴.

I risultati delle stime sono riportati nelle tabelle 8 e 9, e sono stati ottenuti utilizzando, rispettivamente i dati Bankitalia ed i dati tratti dal panel ECHP. Nella tabella 8 la variabile relativa al rischio del lavoro, pertanto, è la valutazione che ne hanno dato i lavoratori, mentre nella tabella 9, si tratta del tasso medio di infortuni.

I risultati indicano salari più elevati per dirigenti ed impiegati e per coloro che hanno conseguito un diploma di laurea; una più elevata retribuzione per gli individui dotati di maggiore capitale umano è anche evidenziata dal segno e dalla significatività dei coefficienti stimati sulle variabili relative all'esperienza lavorativa.

Infine, coerentemente con l'evidenza empirica riportata per l'Italia sulle analisi delle retribuzioni da lavoro dipendente (si veda, ad esempio, Colussi (1997), Brunello-Rizzi (1993)), si riscontrano retribuzioni più elevate per i lavoratori dipendenti nell'Italia settentrionale, prima, centrale, poi, per i dipendenti pubblici e per gli occupati nelle aziende di dimensione maggiore.

Risultati pressoché simili si riscontrano anche sui dati ECHP (tabella 9).

Il risultato più interessante ai fini del lavoro è il coefficiente stimato sulla variabile "rischio", positivo e significativamente diverso da zero se si considerano i risultati nella tabella 8. Ancora più interessante è il confronto con il risultato riportato sui dati ECHP: il coefficiente stimato ora sulla variabile "rischio" è significativamente diverso da zero ma con segno negativo (si ricordi che per le stime sui dati ECHP è stata utilizzata come misura del rischio il tasso di infortuni per settore di attività economica, mentre per l'analisi sui dati Bankitalia ci si è avvalsi della valutazione del rischio fornita dai lavoratori). Si tratta, in definitiva, di una conferma su dati italiani di quanto già rilevato dalla letteratura per la Germania (Grund, 2000) ed, in parte, per gli Stati Uniti: un premio salariale positivo emerge solo per il rischio "percepito" dai lavoratori.

4.3 Chi accetta il rischio sul lavoro?

Utilizzando i dati tratti dall'indagine della Banca d'Italia nel 1995, qui si propone la stima di un modello ordered probit per individuare le caratteristiche degli individui che svolgono un lavoro rischioso; la variabile dipendente assume valori 1,2,3,4 e 5, a seconda del rischio assunto dal lavoratore (1 indica rischio nullo) mentre l'insieme di variabili

⁴ Si noti che la forma semilogaritmica è standard in questo tipo di letteratura.

esplicative include caratteristiche demografiche e socio - economiche degli individui nonché aspetti del lavoro svolto. I risultati delle stime sono riportati nella tabella 10.

I coefficienti relativi all'istruzione ed all'età indicano che individui con livelli d'istruzione più elevati svolgono un lavoro più sicuro; ancora, i dirigenti, al pari degli impiegati, sono le categorie meno esposte.

Interessante è l'indicazione di maggiore rischio al centro ed al sud Italia; il risultato potrebbe essere oggetto di ulteriore ricerca, potendo il dato riflettere la presenza al sud di una maggiore diffusione del lavoro sommerso, con minore tutela della salute dei lavoratori.

Per quanto riguarda i dati relativi all'occupazione degli individui, non rivestono importanza la dimensione aziendale ed il numero ore di lavoro settimanali, mentre il settore delle costruzioni è il più rischioso, seguito dal settore dei trasporti.

Da sottolineare è l'impatto rilevato per la variabile relativa al numero di anni con lo stesso datore di lavoro: l'ipotesi avanzata da Viscusi -Moore (1991) è che gli individui, inizialmente, possano non essere a conoscenza del rischio connesso al proprio lavoro; solo dopo un periodo ragionevole di tempo (per lo più tre anni) i lavoratori si rendono conto dei pericoli che il loro lavoro comporta decidendo di abbandonarlo, a meno che il premio salariale per il rischio non sia sufficientemente alto.

Consideriamo ora le variabili relative alle condizioni economiche della famiglia. La variabile relativa alla ricchezza familiare non ha un impatto significativo sulla decisione dell'individuo di svolgere un lavoro rischioso; diversamente, il numero di disoccupati, nonché il reddito familiare pro-capite, esogeno al reddito da lavoro dell'individuo, hanno un impatto significativo e, rispettivamente, positivo e negativo. Ciò potrebbe indicare che minori responsabilità familiari inducono a scegliere con maggiore serenità il tipo da lavoro; il peso del numero di disoccupati in famiglia potrebbe, inoltre, essere considerato come un indicatore delle difficoltà di trovare un lavoro nel contesto socio-economico in cui l'individuo vive.

Il diverso risultato ottenuto per i due principali indicatori delle condizioni economiche, reddito familiare e ricchezza, può trovare motivazione nel differente grado di liquidità delle due variabili: è più facile ipotizzare che i familiari siano disposti a trasferire reddito per consentire all'individuo anche lunghi periodi di disoccupazione, nella ricerca di un lavoro adeguato, piuttosto che disinvestire in ricchezza (Belli, 1997).

CONCLUSIONI

Viscusi (1978) ha analizzato il comportamento dei lavoratori in relazione ad occupazioni rischiose: la principale conclusione del suo modello è che gli individui richiedono un premio salariale in presenza di rischio di infortuni, nonostante venga loro assicurata la corresponsione di un uguale salario in caso di infortuni che limitino o impediscano l'attività lavorativa. Viscusi (1993) ha evidenziato, inoltre, come gli individui possano non essere consapevoli del rischio per la vita o per la salute connesso all'attività lavorativa. Dopo un periodo di lavoro sufficientemente lungo alla comprensione di tale rischio, i lavoratori cercano una nuova occupazione, oppure richiedono aumenti salariali.

L'obiettivo principale del presente lavoro è stato quello di sottolineare l'importanza di aspetti non economici dell'attività lavorativa come la presenza di rischi per la vita e per la salute. Si è voluto evidenziare se, ed in che misura, i lavori rischiosi in Italia siano svolti da individui dotati di minore capitale umano, così come recentemente riportato da Hamermesh (1999) per gli Stati Uniti.

L'analisi si è basata su microdati tratti dall'indagine Bankitalia per il 1995 e dal Panel Europeo delle famiglie ECHP per il 1996.

I principali risultati del lavoro possono essere sintetizzati come segue: in Italia, come negli Stati Uniti, il lavoro rischioso è svolto per lo più da individui di sesso maschile, con minori livelli d'istruzione, con età inferiore ai 50 anni, da minor tempo alle dipendenze dello stesso datore di lavoro, e con reddito familiare pro-capite minore.

La stima di equazioni delle retribuzioni annuali ha evidenziato, inoltre, la presenza di un premio salariale per la presenza di rischi sul lavoro per la salute o per la vita.

TABELLA 1: Variabili usate nell'analisi sui dati Bankitalia

Variabili
retr: reddito individuale da lavoro nel 1995
Donna: uguale ad 1 se l'individuo è di sesso femminile, 0 altrimenti
Eta1: uguale ad 1 se l'età dell'individuo è compresa tra 15 e 24 anni, 0 altrimenti
Eta2: uguale ad 1 se l'età dell'individuo è compresa tra 25 e 34 anni, 0 altrimenti
Eta3: uguale ad 1 se l'età dell'individuo è compresa tra 35 e 44 anni, 0 altrimenti
Eta4: uguale ad 1 se l'età dell'individuo è compresa tra 45 e 54 anni, 0 altrimenti
Eta5: uguale ad 1 se l'età dell'individuo è compresa tra 55 e 65 anni, 0 altrimenti
Sposato: uguale ad 1 se l'individuo è sposato, 0 altrimenti
Inferiore: uguale ad 1 se il livello d'istruzione è inferiore all'obbligo, 0 altrimenti
Obbligo: uguale ad 1 se il livello d'istruzione è uguale all'obbligo, 0 altrimenti
Diploma: uguale ad 1 se l'individuo ha un diploma d'istruzione secondaria, 0 altrimenti
Laurea: uguale ad 1 se l'individuo è laureato, 0 altrimenti
Nord: uguale ad 1 se l'individuo vive nell'Italia settentrionale, 0 altrimenti
Centro: uguale ad 1 se l'individuo vive nell'Italia centrale, 0 altrimenti
Sud: uguale ad 1 se l'individuo vive nell'Italia meridionale, 0 altrimenti
dis: numero di disoccupati in famiglia/numero di componenti il nucleo familiare
reddito. fam.: reddito familiare pro-capite al netto del reddito dell'individuo
ricchezza: ricchezza familiare pro-capite
Ore: ore lavorate in media a settimana
Orestra: ore di lavoro straordinario in media a settimana
Operaio: uguale ad 1 se l'individuo è operaio, 0 altrimenti
Impiegato: uguale ad 1 se l'individuo è impiegato, 0 altrimenti
Dirigente: uguale ad 1 se l'individuo è dirigente, 0 altrimenti
Agricoltura, pubblica amministrazione, servizi, organizzazione internaz., trasporti, commercio, industria, costruzioni: settore di attività in cui l'individuo lavora
addetti: variabile che assume i valori 1,2,3,4,5, e 6 a seconda che il numero di addetti è compreso nelle fasce, rispettivamente 1-4, 5-10, 11-90, 20-99, 100-499, oltre 500.
esperienza: l'età attuale meno l'età alla quale ha iniziato a lavorare
anzianità: l'età attuale meno l'età alla quale ha iniziato l'attività attuale
salute*: stato di salute dell'individuo (1=molto cattiva, 5=molto buona)
condizioni*: condizioni dell'ambiente fisico/sociale (1=voto molto basso, 5=voto molto alto)
rischio*: pericolosità per la vita/salute (1=voto molto basso, 5=voto molto alto)
impegno*: livello di impegno richiesto (1=voto molto basso, 5=voto molto alto)
interesse*: interesse nel lavoro (1=voto molto basso, 5=voto molto alto)
considerazione*: considerazione da parte degli altri (1=voto molto basso, 5=voto molto alto)
preoccupazione*: preoccupazione di perdere il lavoro (1=voto molto basso, 5=voto molto alto)
*si tratta di giudizi forniti dagli individui stessi

TABELLA 2: Variabili usate nell'analisi sui dati ECHP

Variabili
Donna: uguale ad 1 se l'individuo è di sesso femminile, 0 altrimenti
Esperienza: l'età attuale meno l'età alla quale ha iniziato a lavorare
Anzianità : dummy=1 se ha iniziato il lavoro attuale prima del 1980, 0 altrimenti
Sposato: uguale ad 1 se l'individuo è sposato, 0 altrimenti
Stu1: uguale ad 1 se il livello d'istruzione è superiore al diploma, 0 altrimenti
Stu2: uguale ad 1 se il livello d'istruzione è un diploma di scuola secondaria, 0 altrimenti
Stu3: uguale ad 1 se l'individuo ha un livello d'istruzione inferiore al diploma, 0 altrimenti
Superiore: uguale ad 1 se l'individuo ha massima responsabilità di supervisione, 0 altrimenti
Medio: uguale ad 1 se l'individuo ha responsabilità di supervisione a livello intermedio
Esecutivo: uguale ad 1 se l'individuo non ha alcuna responsabilità di supervisione
Nord: uguale ad 1 se l'individuo vive nell'Italia settentrionale , 0 altrimenti
Centro: uguale ad 1 se l'individuo vive nell'Italia centrale, 0 altrimenti
Sud: uguale ad 1 se l'individuo vive nell'Italia meridionale, 0 altrimenti
retr: reddito mensile da lavoro dell'individuo
Ore: ore di lavoro in media a settimana
Addetti: numero di addetti nell'azienda in cui l'individuo lavora
Economico, sicurezza, mansione, tempo, durata, condizioni: indicano, in relazione al lavoro attuale, il grado di soddisfazione (1=voto basso, 6=voto molto alto), rispettivamente, per l'aspetto economico, la sicurezza di conservare il lavoro, il tipo di lavoro, il tempo di lavoro, la lunghezza dell'orario di lavoro, le condizioni di lavoro.
rischio: numero di infortuni per ogni 1000 occupati nel settore di attività economica a due cifre in cui l'individuo lavora.
Bambini: uguale ad 1 se il datore di lavoro fornisce assistenza per i bambini, 0 altrimenti
Medica: uguale ad 1 se il datore di lavoro provvede all'assistenza sanitaria , 0 altrimenti
Formazione: uguale ad 1 se il datore di lavoro provvede alla formazione dell'individuo, 0 altrimenti
Abitazione: uguale ad 1 se il datore di lavoro fornisce l'abitazione, 0 altrimenti

TABELLA 3 - Principali statistiche descrittive del campione Bankitalia (1995)

	Uomini e donne	Solo uomini
variabile	Media (errore standard)	Media (errore standard)
retr	25488 (10956)	27348 (12216)
dis	0.37 (0.19)	0.37 (0.19)
Reddito fam. pro-capite*	9986 (8743)	8367 (8459)
Ricchezza*	7332 (9943)	6620 (9247)
Ore	37.70 (7.65)	39.02 (7.11)
Orestra	1.21 (2.78)	3.13 (1.55)
Esperienza	20.05 (11.06)	21.39 (11.33)
Anzianità	15.26 (10.70)	15.83 (10.85)
Salute	4.23 (0.73)	4.23 (0.72)
Condizioni	3.53 (0.96)	3.51 (0.95)
Rischio	1.42 (1.28)	1.57 (1.28)
Impegno	4.07 (0.87)	4.07 (0.86)
Interesse	3.95 (0.97)	3.93 (0.97)
Considerazione	3.61 (1.02)	3.65 (0.99)
Preoccupazioni	2.22 (1.31)	2.25 (1.30)
*in migliaia di lire		
	Uomini e donne	Solo uomini
variabile	(%)	(%)
nord	49.16	47.09
centro	21.44	21.42
sud	29.40	31.49
operaio	31.05	48.58
impiegato	46.41	37.74
dirigente	11.40	13.68
sposato	70.07	73.61
agricoltura	1.31	1.55
industria	31.57	37.09
costruzioni	4.02	5.87
commercio	8.08	8
trasporti	3.32	4.64
servizi	10.37	9.09
pubblica amm.	41.25	33.68
organizzaz. internaz.	0.08	0.06
inferiore	12.05	13.93
obbligo	31.16	35.61
laurea	15.74	10.45
eta1	10.99	10.26
eta2	27.31	25.87
eta3	30.30	29.74
eta4	25.87	27.74
eta5	5.53	6.39
n. addetti**: fino a 20	23.06	24.13
20-99 addetti	13.32	14.85
100-499 addetti	9.13	10.11
oltre500 addetti	13.16	17.15
*in migliaia di lire; **per i dipendenti pubblici il dato non è disponibile		

TABELLA 4 - Livello del rischio secondo il settore di attività economica

Ramo di attività economica	Medie (errori standard)
agricoltura	1.28 (0.95)
industria	1.62 (1.19)
costruzioni	1.98 (1.28)
commercio	1.12 (1.24)
trasporti	1.67 (1.35)
servizi	1.08 (1.19)
pubblica amm.	1.34 (1.33)

Fonte: dati Banca d'Italia

TABELLA 5 - Principali statistiche descrittive del campione ECHP

Variabile	Uomini e donne	Uomini
	(%)	(%)
Donna	33.09	
Anzianità	31.61	35.02
Sposato	61.31	64.74
Stu2	42.76	41.34
Stu3	51.13	51.33
Superiore	8.41	11.11
Medio	14.59	15.91
Centro	18.26	18.91
Sud	31.82	31.13
Bambini	2.07	1.81
Medica	19.53	20.89
Formazione	15.15	14.40
	Medie (errori standard)	Medie (errori standard)
Esperienza	16.75 (11.51)	17.95 (11.74)
Ore	41.34 (5.73)	42.09 (5.86)
Addetti	4.10 (1.68)	4.17 (1.68)
Economico	3.43 (1.24)	3.50 (1.19)
Sicurezza	3.93 (1.40)	3.98 (1.36)
Mansione	4.18 (1.27)	4.21 (1.26)
Orario	3.93 (1.24)	3.95 (1.17)
Durata	3.99 (1.32)	3.99 (1.24)
Condizioni	4.01 (1.31)	3.96 (1.30)
Retr	1784 (2626)	1894 (2407)
Rischio	0.047 (0.024)	0.050 (0.020)
n. osservazioni	2561	1710

Tabella 6- Livello di rischio sul lavoro secondo il tipo di occupazione

Fonte: dati Banca d'Italia		
	Uomini e donne	Solo uomini
Operai	1.74 (1.18)	1.84 (1.16)
Impiegati	1.19 (1.08)	1.38 (1.07)
Dirigenti	1.14 (1.29)	1.57 (1.29)
Fonte: dati ECHP		
Lavoro esecutivo	4.73 (2.08)	5.2 (2.11)
Livello intermedio	4.49 (2.26)	4.84 (2.32)
Supervisore	4.45 (2.41)	4.55 (2.49)

TABELLA 7 - Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende per settore di attività economica- anno 1996 (nostre elaborazioni su dati Inail)

Settore-2 cifre	Infortuni/occupati
A+B	0.07
C+E	0.03
DA	0.05
DB+DC	0.03
DD+DE	0.06
DF+DG+DH+DI	0.05
DJ+DK	0.07
DL+DM+DN	0.05
F	0.08
G	0.03
H	0.04
I	0.05
J	0.005
K	0.026
L	0.027
M	0.02
N	0.024
O	0.029

A:Agricoltura, silvicoltura, foreste e caccia; B:Pesca; C: estraz. Minerali;
 DA:Alimentare; DB:Tessile; DC: Conciaria; DD: Legno; DE: Carta; DF: Petrolio; DG:
 Chimica; DH: Gomma; DI: Trasformazione; DJ: Metalli; DK: Meccanica; DL:
 Elettrica; DM: Mezzi di Trasporto; DN: Altre industrie; E : Elettricit -Gas-Acqua ; F:
 Costruzioni; G: Commercio; H: Alberghi-Ristoranti; I: Trasporti; J: intermediaz.
 Finanz; K: Attivit  Immobiliare; L : Pubblica Amministr.; M: Istruzione; N: Sanit ; O:
 Servizi Pubblici.

TABELLA 8- Equazioni del reddito- dati Banca d'Italia, 1995

Variabili	Uomini e donne		uomini	
	Coefficienti (t-stat) [^]	Coefficienti (t-stat) [^]	Coefficienti (t-stat) [^]	Coefficienti (t-stat) [^]
Costante	0.132 (2.021)	0.032 (0.405)	0.059 (0.739)	0.159 (1.705)
Rischio	0.012 (3.109)	0.015 (3.553)	0.014 (2.761)	0.016 (3.104)
Operaio	-0.116 (7.481)	-0.109 (7.101)	-0.109 (5.878)	-0.101 (5.480)
Dirigente	0.195 (9.023)	0.187 (8.687)	0.203 (7.866)	0.193 (7.390)
Addetti	0.064 (14.91)	0.065 (14.91)	0.064 (10.590)	0.054 (10.73)
Centro	-0.052 (4.14)	-0.055 (4.369)	-0.052 (3.177)	-0.057 (3.507)
Sud	-0.110 (8.408)	-0.110 (8.345)	-0.120 (7.946)	-0.119 (7.783)
Obbligo	-0.124 (8.971)	-0.120 (8.719)	-0.092 (5.866)	-0.091 (5.829)
Inferiore all'obbligo	-0.170 (8.438)	-0.165 (8.173)	-0.146 (6.195)	-0.145 (6.103)
Laurea	0.149 (7.336)	0.148 (7.276)	0.206 (7.294)	0.206 (7.256)
Sposato	0.066 (4.899)	0.066 (4.973)	0.123 (6.979)	0.124 (7.016)
Anzianità/100	0.743 (4.690)	0.741 (4.440)	0.821 (4.150)	0.76 (3.806)
(Anzianità/100) ²	0.009 (2.561)	-0.008 (2.423)	-0.011(2.694)	-0.010 (2.348)
Ore	0.007 (5.901)	0.007 (5.661)	0.006 (4.289)	0.601 (4.030)
Orestra	0.013 (6.224)	0.012 (5.690)	0.014 (5.810)	0.013 (5.330)
Esperienza/100	1.870(7.610)	1.870 (7.071)	1.930 (6.671)	2.011 (6.770)
(Esperienza/100) ²	-0.031 (6.45)	-0.033 (6.640)	-0.033 (5.889)	-0.035 (6.062)
Pubblica amm.	0.277 (10.10)	0.270 (9.842)	0.230 (7.113)	0.231 (7.129)
Organizzaz. Int.	-0.605 (3.43)	-0.603 (3.083)	-0.707 (8.071)	-0.728 (8.226)
Servizi	0.026 (0.851)	0.023 (0.761)	0.115 (2.994)	0.113 (2.932)
Costruzioni	-0.008 (0.255)	-0.012 (0.362)	-0.003 (0.089)	-0.002 (0.054)
Industria	-0.0208 (0.871)	-0.019 (0.798)	0.002 (0.066)	0.004 (0.152)
Trasporti	0.052 (1.652)	0.060 (1.740)	0.075 (2.150)	0.079 (2.252)
Agricoltura	-0.004 (0.052)	-0.0022 (0.031)		0.014 (0.164)
Donna	-0.156 (13.065)	-0.155 (13.17)		0.005 (0.638)
Condizioni		-0.001 (0.215)		0.011 (1.289)
Impegno		0.009 (1.440)		0.010 (1.349)
Interesse		0.013 (2.175)		0.008 (1.180)
Considerazione		0.013 (2.280)		-0.011 (2.210)
Preoccupazione		-0.012 (2.859)		
n. osserv.	2431	2417	1541	1530
R ² corretto	55.03	55.91	57.80	58.08

[^]gli errori standard sono corretti per l'eteroschedasticità

TABELLA 9 - Equazioni del reddito(dati ECHP, 1996)

Variabili	uomini e donne			uomini		
	Coefficienti (t-stat)^	Coefficienti (t-stat)^	Coefficienti (t-stat)^	Coefficienti (t-stat)^	Coefficienti (t-stat)^	Coefficienti (t-stat)^
Costante	7.202 (70.119)	6.963 (61.32)	6.977 (33.23)	7.075 (62.20)	6.901 (53.80)	6.850 (27.950)
Donna	-0.165 (8.212)	-0.149 (7.569)	-0.145 (7.327)			
Sud	-0.084 (4.503)	-0.057 (3.137)	-0.062 (3.414)	-0.072 (3.451)	-0.053 (2.641)	-0.055 (2.660)
Centro	0.123 (3.661)	-0.083 (2.555)	-0.087 (2.690)	0.123 (2.892)	0.093 (2.332)	0.093 (2.376)
Stu2	-0.169 (4.236)	-0.155 (3.970)	-0.151 (3.868)	-0.171 (3.391)	-0.160 (3.261)	-0.158 (3.227)
Stu3	-0.312 (7.153)	-0.288 (6.643)	-0.282 (6.504)	-0.280 (5.031)	-0.260 (4.720)	-0.260 (4.663)
Anzianità	0.031 (1.504)	0.026 (1.298)	0.020 (1.027)	0.050 (2.150)	0.042 (1.791)	0.037 (1.586)
Ore	0.0066 (3.589)	0.005 (2.458)	0.004 (2.360)	0.005 (2.192)	0.003 (1.221)	0.003 (1.165)
Superiore	0.329 (8.892)	0.276 (7.744)	0.270 (7.454)	0.322 (9.696)	0.270 (8.470)	0.256 (8.134)
Medio	0.103 (4.572)	0.094 (4.361)	0.093 (4.294)	0.134 (5.671)	0.122 (5.113)	0.122 (5.088)
Addetti	0.048 (8.699)	0.037 (7.224)	0.036 (6.771)	0.045 (6.890)	0.038 (6.271)	0.035 (5.607)
Rischio	-0.019 (4.776)	-0.015 (3.688)	-0.014 (3.433)	-0.017 (3.809)	-0.014 (3.061)	-0.012 (2.688)
Esperienza/ 100	0.910 (7.542)	0.935 (7.933)	0.944 (8.023)	0.899 (0.074)	0.870 (5.673)	0.891 (5.835)
(Esperienza/ 100) ²	-0.001 (0.138)	0.004 (0.770)	0.004 (0.813)	0.115 (4.156)	0.006 (0.823)	0.006 (0.889)
Sposato	0.091 (4.372)	0.083 (4.120)	0.085 (4.220)		0.107 (3.925)	0.104 (3.809)
Economico		0.070 (8.328)	0.069 (8.271)		0.062 (6.602)	0.062 (6.599)
Sicurezza		0.020 (2.478)	0.019 (2.431)		0.013 (1.370)	0.011 (1.210)
Mansione		0.023 (2.393)	0.024 (2.458)		0.034 (3.094)	0.035 (3.133)
Tempo		-0.018 (1.784)	-0.017 (1.720)		-0.022 (1.856)	-0.022 (1.901)
Durata		0.006 (0.786)	0.005 (0.569)		0.003(0.326)	0.002 (0.211)
Condizioni		-0.022 (2.965)	-0.023 (2.983)		- 0.026 (2.664)	-0.026 (2.683)
Bambini			-0.050 (0.947)			-0.116 (1.668)
Medica			0.054 (2.962)			0.034 (1.641)
Formazione			0.021 (0.864)			0.069 (2.913)
Abitazione			-0.017 (0.302)			- 0.015 (0.238)
n. osserv.	2561	2556	2553	1714	1710	1708
R ² corretto	27.22	30.78	30.91	27.01	29.85	30.04

^gli errori standard sono corretti per l'eteroschedasticità

TABELLA 10

Stime ord. probit del livello di rischio sul lavoro
(dati Banca d'Italia, 1995)

Variabili	Coefficienti (t-stat)	Coefficienti (t-stat)
Costante	1.124 (5.842)	0.544 (2.022)
Centro	0.065 (1.131)	0.245 (4.256)
Sud	0.029 (0.551)	0.188 (3.463)
Inferiore	0.148 (1.348)	0.130 (1.327)
Obbligo	0.074 (1.877)	0.008 (0.128)
Laurea	-0.119 (1.687)	-0.286 (3.815)
Ricchezza	-0.011 (0.519)	
Log (dis)	0.007 (0.131)	0.139 (2.627)
Sposato	0.007 (0.128)	
Redd.fam.	-0.021 (6.335)	-0.049 (1.725)
Eta2	-0.064 (0.752)	-0.064 (0.742)
Eta3	-0.075 (0.817)	-0.068 (0.703)
Eta4	-0.140 (1.470)	-0.127 (1.147)
Eta5	-0.289 (2.303)	-0.354 (2.487)
donna	-0.125 (2.566)	-0.186 (3.501)
operaio		0.401 (5.584)
dirigente		-0.069 (0.890)
addetti		-0.005 (0.269)
anzianità		-0.008 (3.997)
agricoltura		0.149 (0.559)
pubbl. amm.		0.470 (4.418)
Org. internaz.		0.021 (0.019)
costruzioni		0.595 (4.245)
trasporti		0.501 (3.56)
servizi		0.147 (1.420)
industria		0.414 (4.541)
ore		0.002 (0.565)
orestra		0.027 (3.162)
n. osserv.	2436	2436
Log. - lik.	-3605.257	-3516.164

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Baugher J.E. – Roberts J.T.(1999) – Perceptions and Worry about Hazards at Work: Unions, Contract Maintenance, and Job Control in the U.S. Petrochemical Industry, *Industrial Relations*, vol.38, n.4, pp.522-541;
- Belli (1997) – Genitori, figli, disoccupazione, *Lavoro e Relazioni Industriali*, pp.102 –150;
- Borjas G. (1996) – *Labor Economics*, Mc-Graw-Hill;
- Brunello G. – D. Rizzi (1993) – I differenziali retributivi nei settori pubblico e privato in Italia: un’analisi cross-section, *PoliticaEconomica*, 3, 339 – 366;
- Colussi A. (1997), Il tasso di rendimento dell’istruzione in Italia, in “*L’istruzione in Italia: solo un pezzo di carta*”, a cura di Nicola Rossi, Il Mulino, pp. 255 – 275;
- Dorman P. - P. Hagstrom P (1998) – Compensation for Dangerous Work Revisited, *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 52, n.1, pp. 116-135;
- Eurostat (2000) *Statistiche europee degli infortuni sul lavoro*, Bruxelles;
- Grund C.(2000)- Wages as Risk Compensation in German, IZA Disc.Pap.n.221, Bonn;
- Hamermesh D.(1999) – Changing Inequality in Markets for Workplace Amenities, *Quarterly Journal of Economics*, vol 114,n.4, pp.1085-1123;
- Hwang H. S., Reed R. W. and C. Hubbard (1990): Compensating Wage Differentials and Unobserved Productivity, *Journal of Political Economy*, vol. 100, pp. 835-858;
- I.N.A.I.L. (2000) – *Primo Rapporto Annuale – Anno 1999*, Roma;
- Oi W.(1973) – “An Essay on Workmen’s Compensation and Industrial Safety” in *Supplemental Studies for the National Commission on State Workmen’s Compensation Laws*, U.S Government Printing Office, pp. 41 – 106;
- Rea S.A.(1981) – Workmen’s Compensation and Occupational Safety under Imperfect Information, *American Economic Review*, vol.71, n.1, pp.80-93;
- Rosen S.(1986) – The Theory of Equalizing Differences in O.C. Ashenfelter e R. Layard(eds.) – *Handbook of Labor Economics*, vol. 1, North Holland;
- Thaler R. e S. Rosen (1976) – “The Value of Saving a Life: Evidence from the Labor Market” in N. Terleckyz (ed.) – *Household Production and Consumption*, Columbia University Press, pp. 265-298;
- Viscusi W.K.(1978) – Wealth Effects and Earnings Premiums for Job Hazards, *Review of Economics and Statistics*, 60, pp.408-416;

- Viscusi W.K.(1990) – Sources of Inconsistency in Societal Responses to Health Risks, *American Economic Review*, vol. 80, 2, pp.257-261;
- Viscusi W.K.(1993) – The Value of Risks to Life and Health, *Journal of Economic Literature*, vol. 31, Dec., pp.1912-1946;
- Viscusi W.K. e M.J. Moore (1987) – Workers Compensation: wage effects, benefit inadequacies, and the value of health losses, *Review of Economics and Statistics*, vol. 69, n. 2, pp. 249-261;
- Viscusi W.K. e M.J. Moore (1991) – Worker Learning and Compensating Differentials, *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 45, Oct., pp.80-96;
- Weiss Y. (1976) – The Wealth Effect in Occupational Choice, *International Economic Review*, 17, June, pp. 292-307.