



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO

Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche

Dottorato in Economia del Settore Pubblico

XIII Ciclo

IL SISTEMA GIUDIZIARIO ITALIANO: UN'ANALISI DI EFFICIENZA

Tesi di Dottorato

Coordinatore:

Chiar.mo Prof. Sergio Pietro DESTEFANIS

Relatore:

Chiar.mo Prof. Adalgiso AMENDOLA

Candidato:

Dott.ssa Anna Ciliberti

Anno Accademico 2013/2014

INDICE

<i>Introduzione e rilevanza economica del problema</i>	4
Studi comparativi dei diversi sistemi giuridici nazionali: difficoltà incontrate e risultati raggiunti	
1.1 Premessa	10
1.2 Sistemi giudiziari e statistiche in Europa. Indicatori di funzionamento e statistiche ufficiali: un confronto fra paesi europei	12
1.3 Relazione sulla valutazione dei sistemi giudiziari europei (dati 2010). Sistemi giudiziari europei- Edizione 2014 (dati 2012): l'efficienza e la qualità della giustizia	14
1.4 Quadro di valutazione UE della giustizia 2015	16
1.5 Studi non istituzionali	19
1.6 Rilievi conclusivi	24
L'analisi dell'efficienza del sistema giudiziario: una rassegna della letteratura	
2.1 Premessa	26
2.2 Principali studi sull'efficienza del sistema giudiziario di singoli paesi europei ed extraeuropei	26
2.3 I più recenti studi sull'efficienza del sistema giudiziario italiano	38
2.4 Avvocati e litigiosità	60
2.5 Rilievi conclusivi	72
Il sistema giudiziario italiano: un'analisi di efficienza	
3.1 Premessa	74
3.2 L'ordinamento giudiziario italiano alla luce delle recenti riforme	77
3.2.1 L'organizzazione della giustizia e la geografia giudiziaria	77
3.2.2 Le recenti riforme del processo civile	81

3.3	La metodologia di analisi	83
3.4	I dati utilizzati	85
3.5	I risultati	93
3.6	Rilievi conclusivi	101
3.7	Appendici	103
	Riferimenti Bibliografici	214

Introduzione e rilevanza economica del problema

L'eccessiva durata dei procedimenti giudiziari rappresenta un problema molto attuale, cui bisogna dare una pronta ed immediata soluzione.

Il protrarsi eccessivo nel tempo dei procedimenti giudiziari ha delle rilevanti conseguenze non solo sul piano pubblicistico ma anche su quello privatistico.

In particolare, si osserva che la non pronta soluzione delle controversie in sede giudiziaria crea uno stato d'incertezza e precarietà delle posizioni giuridiche *sub iudice*, cagionando non pochi danni, di natura patrimoniale e non, nella sfera giuridica della parte processuale costretta all'estenuante attesa di una sentenza che spesso arriva solo *post mortem*.

Che l'eccessiva durata dei giudizi comporti un danno patrimoniale per le parti interessate è implicito nel riconoscimento di un diritto al risarcimento per violazione del termine di ragionevole durata del processo civile¹. L'articolo 6 della Convenzione Europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo (CEDU) e delle libertà fondamentali riconosce, infatti, ad ogni persona il diritto a vedere la sua causa esaminata e decisa entro un lasso di tempo ragionevole, come componente del diritto ad un equo processo. In particolare, l'articolo 13 della CEDU prevede il Diritto ad un ricorso effettivo, ossia prevede che ogni persona, i cui diritti e le cui libertà riconosciuti nella Convenzione siano stati violati, ha diritto ad un ricorso effettivo davanti ad un'istanza nazionale, anche quando la violazione sia stata commessa da persone che agiscono nell'esercizio delle loro funzioni ufficiali.

La previsione del diritto al risarcimento del danno cagionato dall'irragionevole durata dei processi provoca ricadute negative sul sistema economico, in quanto è lo stato a doverne sostenere i relativi costi.

L'ordinamento interno deve predisporre gli strumenti atti ad impedire che il protrarsi di una situazione d'incertezza, sotto il profilo giuridico e processuale, possa arrecare

¹ In Italia la legge n. 89 del 24 marzo 2011 (c.d. Legge Pinto) ha disciplinato il diritto del cittadino di richiedere un'equa riparazione per il danno, patrimoniale o non patrimoniale, subito qualora un procedimento giudiziario ecceda il termine di durata ragionevole di un processo previsto dall'articolo 6 della Cedu.

Con l'adozione della legge Pinto si è tentato di apportare dei correttivi al problema degli effetti negativi sulle parti dell'eccessiva durata del processo, attraverso la predisposizione di un meccanismo volto a garantire un equo risarcimento.

pregiudizio e danno all'individuo sottoposto a processo, oltre a garantire l'efficienza del sistema giudiziario.

L'efficienza del sistema giudiziario dovrebbe essere uno dei principali obiettivi di ogni stato democratico.

Negli ultimi decenni, peraltro, l'efficienza dei sistemi giudiziari ha assunto rilevanza anche in una dimensione sovranazionale; infatti, è diventato un obiettivo di fondamentale importanza per l'attuazione del diritto dell'Unione e per il rafforzamento della fiducia reciproca fra gli stati membri. Quando un tribunale nazionale applica la normativa dell'Unione europea, infatti, agisce come "tribunale dell'Unione" e deve offrire una tutela giurisdizionale effettiva a cittadini ed imprese di cui sono stati violati i diritti garantiti dall'Unione. L'esistenza di carenze dei sistemi giudiziari nazionali costituisce un rilevante ostacolo per il funzionamento del mercato unico, per il buon funzionamento dello spazio europeo di giustizia e per l'attuazione efficace dell'*acquis* dell'Unione.²

L'efficienza della giustizia, in particolar modo della giustizia civile, ha, inoltre, un rilevante impatto e produce importanti conseguenze sul funzionamento dell'economia di uno stato. Un sistema giudiziario inefficiente, infatti, non è capace di tutelare in modo adeguato le imprese e gli agenti economici, i quali rischiano di non vedere soddisfatti o di vedere soddisfatti con notevole ritardo i loro diritti di credito e di proprietà, a causa dell'eccessiva durata dei processi e di carenti e non appropriate regole di *enforcement*. Una simile circostanza scoraggia gli investimenti sul mercato, con la conseguenziale perdita, in termini di sviluppo economico, per i paesi i cui sistemi giuridici sono inefficienti.

A tanto aggiugasi che, negli stati europei, in cui è previsto il diritto al risarcimento del danno patrimoniale per l'irragionevole durata dei processi, il costo di tale risarcimento grava sull'economia nazionale.

L'impatto negativo dell'inefficienza del sistema giudiziario sull'economia è stato stimato ad una perdita di circa 1% del PIL (Draghi 2011)³.

² Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, alla Banca Centrale Europea, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Quadro di valutazione UE della giustizia 2015, Bruxelles, 9.3.2015 COM(2015) 116.

³ Draghi, M. (2009), Relazione annuale Banca d'Italia, Roma, 29 maggio 2009.

L'efficienza, nella teoria economia, consiste, generalmente, nella capacità di impiegare le risorse in modo da ottenere la massima quantità di output con i fattori produttivi a disposizione, ovvero utilizzare la miglior quantità d'input per produrre una prefissata quantità di output.

Diversi studi evidenziano, in particolare, la rilevanza dell'impatto dell'inefficienza del sistema giudiziario sul mercato del credito e finanziario. La **Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (1998)** hanno rilevato statisticamente che nei sistemi giuridici in cui la tutela degli investitori è carente, vi è una maggiore presenza di concentrazioni sul mercato. Nei paesi di *common law*, nei quali è più forte la tutela degli azionisti e dei creditori, vi è una maggiore fiducia degli agenti economici ad investire in maniera diretta nelle imprese e, di conseguenza, un maggiore sviluppo del mercato finanziario. **Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998)**, in uno studio empirico svolto su un campione di trenta paesi, hanno verificato che la qualità dei sistemi legali e dell'*enforcement* garantito dai sistemi giudiziari dei diversi paesi possono influire sulle scelte di lungo periodo delle aziende e sulla loro capacità di crescere in modo stabile. **Levine, Loazya e Beck (2000)** hanno evidenziato che le differenze di fondo tra i sistemi giuridici incidono sulle differenze di sviluppo finanziario. Le innovazioni normative che rafforzano i diritti dei creditori e l'esecuzione dei contratti favoriscono lo sviluppo del mercato finanziario e per questa via la crescita economica di un paese.

I miglioramenti della qualità dell'impianto normativo di un paese e dell'assetto dell'*enforcement* comportano un maggiore sviluppo dei mercati azionari (**Lombardo e Pagano, 2002**). Altri studi hanno evidenziato e verificato, seppur con evidenze parzialmente divergenti, l'esistenza di una relazione positiva tra l'inefficienza del sistema giudiziario ed il mercato del credito (**Jappelli, Pagano e Bianco, 2000 e Masciandaro 2000**).

E' stata, inoltre, riscontrata la sussistenza di una relazione positiva tra efficienza del sistema giudiziario di un paese e le dimensioni delle imprese ivi esistenti. **Zingales, Rajan e Kumar 1999 evidenziano, ad esempio**, che a livelli più elevati dell'*enforcement* corrisponde una minore dispersione dimensionale delle imprese nell'ambito dello stesso settore industriale.

Le interrelazioni tra economia e giustizia civile sono analizzate in modo puntuale **da Marchesi (2003)**, che, nel suo lavoro, evidenzia come esistano costi indiretti, di volume rilevante, per il sistema economico prodotti dall'inefficienza del sistema giudiziario, soprattutto in termini di perdita di crescita e di concorrenzialità. Secondo l'autrice, la lentezza del sistema giudiziario introduce condizioni d'inefficienza assimilabili a barriere all'entrata che compromettono l'equilibrio complessivo del sistema economico.

Dai contributi della letteratura economica sommariamente illustrati, emerge, dunque, in modo molto chiaro che l'efficienza della giustizia influenza in modo rilevante il funzionamento dell'economia di un paese.

Il problema dell'inefficienza del sistema giudiziario è un problema molto attuale in Italia. In Italia la durata media di un processo è notevolmente superiore a quella dei paesi Ocse: nel 2010 si sono impiegati 564 giorni solo per il primo grado, contro una media di 240 giorni. L'eccessiva durata dei giudizi ha fatto sì che il costo sostenuto dallo stato italiano per il risarcimento del danno patrimoniale per l'irragionevole durata del processo assumesse dimensioni allarmanti. Dall'analisi dell'impatto della regolamentazione contenuta nell'art. 9 del disegno legge n. 2612 del 2011 del Senato della Repubblica si ha una prima idea del numero di procedimenti ex legge Pinto instaurati e pendenti nel nostro territorio dal 2003 al 2009. L'analisi mostra come dall'entrata in vigore della c.d. legge Pinto i ricorsi sono aumentati di anno in anno, passando da 5.051 nel 2003 a circa 34.000 nel 2009 con una crescita media del 40 per cento annuo. Per capire la portata del problema, in termini di costi sostenuti dallo stato, basti pensare che in Italia il Ministero della Giustizia ha pagato, fino al 2009, 150 milioni di euro di risarcimenti ai cittadini vittime delle lungaggini processuali.

Si tratta di un fenomeno processuale che lo stesso decreto legge considera "praticamente fuori controllo e molto pericoloso".

La crisi di efficienza della giustizia in Italia è una crisi che ha un'origine risalente nel tempo, iniziata negli anni '70 del secolo scorso, aggravatasi nel corso degli anni '80, per raggiungere il suo momento di maggiore criticità nel corso degli anni '90⁴.

⁴ Dati statistici relativi all'amministrazione della giustizia in Italia, Dossier n. 11 maggio 2013, servizi studi del Senato, Ufficio ricerche sulle questioni istituzionali, sulla giustizia e sulla cultura, XVII legislatura.

Il sistema giudiziario italiano presenta delle caratteristiche estremamente peculiari.

Il sistema giudiziario italiano si caratterizza, infatti, rispetto ai principali paesi europei, per l'elevata litigiosità. Nel 2006, in Italia, il numero di nuove cause incardinate presso gli uffici giudiziari rispetto alla popolazione, considerato un consueto indice del tasso di litigiosità, era più del triplo di quello riscontrato in Germania e il doppio di quello francese e spagnolo. Questo elevato tasso di litigiosità viene solitamente indicato come uno dei fattori responsabili dell'elevata durata dei procedimenti civili.

Un'ulteriore caratteristica distintiva del sistema giudiziario italiano nel confronto europeo è l'elevato numero di avvocati operanti nel settore dei servizi legali rispetto alla popolazione, un elemento che viene spesso indicato tra le determinanti del tasso di litigiosità.

Considerata la dimensione allarmante del problema dell'efficienza della giustizia in Italia, nell'ultimo anno, il legislatore è intervenuto con una serie di riforme che si sono poste come principale obiettivo il recupero di efficienza e produttività dei singoli uffici giudiziari italiani, attraverso una redistribuzione delle risorse complessivamente disponibili.

La relazione positiva riscontrata in letteratura tra efficienza del sistema giudiziario ed il mercato del credito ed azionario, induce a ritenere che la qualità del sistema giudiziario è un elemento di primaria importanza per lo sviluppo economico di un paese. La fondamentale rilevanza dell'efficienza del sistema giudiziario per la crescita economica ci ha spinto ad intraprendere questo. Lo studio è condotto sull'efficienza del sistema giudiziario italiano, proprio in considerazione della consistente dimensione del problema in tale paese.

L'obiettivo del lavoro è di misurare il livello di efficienza tecnica e scalare dei Tribunali italiani e di valutare le variazioni della produttività.

Per la misura dell'efficienza sarà utilizzato un approccio non parametrico, riconducibile alla tecnica DEA (Data Envelopment Analysis), sviluppata da Charnes, Cooper e Rhodes (1978). Con i risultati ottenuti, verrà creato un indice di Malmquist (Caves et al., 1982) con l'obiettivo di valutare l'andamento della produttività e delle sue componenti.

Il lavoro è strutturato in tre capitoli. Nel primo capitolo verrà presentata una rassegna dei principali studi comparativi che sono stati fatti in materia. Il secondo capitolo contiene una disamina della letteratura sull'efficienza del sistema giudiziario di singoli paesi. Il terzo ed ultimo capitolo ha ad oggetto l'analisi empirica dell'efficienza del sistema giudiziario italiano.

Studi comparativi dei diversi sistemi giuridici nazionali: difficoltà incontrate e risultati raggiunti

1.1 Premessa

L'efficienza del sistema giudiziario è un elemento di primaria importanza per la crescita economica di un paese.

L'analisi del grado di efficienza di un sistema giudiziario dovrebbe considerare almeno tre dimensioni: (i) la correttezza del giudizio, (ii) il tempo impegnato ad emettere il giudizio, ed (iii) il costo pubblico e privato (**Zuckerman, 1999**). I differenti sistemi procedurali adottati nei vari paesi riflettono particolari combinazioni di queste tre dimensioni.

Negli ultimi anni gli studi condotti sull'efficienza del sistema giudiziario, soprattutto per i paesi più evoluti, hanno riguardato principalmente le due dimensioni del costo e del tempo.

Il presente capitolo avrà ad oggetto gli studi che sono stati effettuati sull'efficienza giudiziaria di diversi paesi.

In via preliminare, però, appare utile definire e delimitare il significato di alcuni termini che verranno frequentemente utilizzati nel corso del lavoro.

Per quanto concerne il termine *giustizia*, tralasciando i vari significati sociali, filosofici, morali e religiosi che, nel corso della storia e nelle varie branche delle scienze sociali, le sono stati attribuiti, essa può essere, molto in sintesi, definita come *il potere pubblico di realizzare il diritto con provvedimenti aventi forza esecutiva*.⁵ Il *sistema giudiziario* può essere, invece, definito come *il complesso degli organi, dei soggetti e delle procedure che esercitano le funzioni giurisdizionali attraverso lo strumento del processo*.⁶

Si evidenzia che in una definizione costituita da poche parole è possibile rintracciare una serie di variabili che, combinate tra loro, possono appagare o meno il bisogno di giustizia degli utenti, oppure appagarlo in ritardo, con la conseguenza che l'efficacia della giustizia

⁵ Tra la fine degli anni Settanta e i primi anni Ottanta, nell'Europa investita da un'ondata di ritorno del pensiero liberale, cominciano a diffondersi e a contrapporsi diverse teorie sulla giustizia di Nozick, (Anarchia, Stato e utopia, 1974), Rawls (Una teoria della giustizia, 1971), Dworkin (I diritti presi sul serio, 1977).

⁶ Pisani, A, Lezioni di diritto processuale civile.

è molto affievolita.

Le variabili di cui si parla sono:

- *i soggetti che operano nel sistema giudiziario*: il giudice, i suoi ausiliari, gli avvocati e le parti, che, al contrario di quello che alcuni pensano, hanno un ruolo non meno importante degli altri operatori;
- *il rito previsto dall'ordinamento*, che può essere definito come l'iter che i soggetti seguono per giungere alla decisione finale.

Queste due classi di elementi, insieme con altri sotto-elementi, che verranno meglio enunciati nel prosieguo, possono essere considerati come gli *input* di un processo di produzione, il cui *output* è costituito dalle decisioni.

Ogni decisione, a sua volta, è caratterizzata da ulteriori elementi che le fanno acquistare efficacia. Assumono rilievo a riguardo, ad esempio, la qualità della decisione, cioè la sua correttezza, il tempo necessario per addivenire ad essa e le risorse impiegate per ottenerla.

Come anticipato, nel presente capitolo, verrà compiuta una rapida rassegna dei principali studi comparativi sul funzionamento (o in certi casi malfunzionamento) di vari sistemi giudiziari a livello internazionale, compiuti nel corso degli ultimi anni, sia dalle istituzioni che dagli economisti.

L'obiettivo è di valutare se e in che misura questi studi possano servire da riferimento o da punto di partenza e/o di confronto per l'argomento oggetto del presente studio e di spiegare la motivazione per la quale si è deciso di condurre un'analisi circoscritta al sistema giudiziario di un singolo paese.

La disamina di questi lavori, infatti, ha messo in luce le notevoli difficoltà ed i limiti incontrati nell'analisi comparativa, dovuti principalmente ai differenti metodi di raccolta dei dati utilizzati nei vari paesi e alle differenze strutturali dei sistemi giudiziari. Tale circostanza, ci ha spinti ad orientare la nostra analisi di efficienza su un singolo sistema giudiziario.

Nei successivi paragrafi verranno illustrati i principali lavori di analisi comparata, effettuati in materia: nel paragrafo 2.2 verrà illustrato un lavoro sui sistemi giudiziari e sulle statistiche in Europa condotta dal Consorzio per lo sviluppo delle metodologie e

delle innovazioni nelle pubbliche amministrazioni; nel paragrafo 2.3 verranno illustrate le ultime due relazioni della Commissione per l'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa sulla valutazione dei sistemi giudiziari europei; nel paragrafo 2.4 verranno illustrate le principali conclusioni contenute nel Quadro di valutazione UE della giustizia 2015; nel paragrafo 2.5 verrà fatta una rassegna dei principali studi comparativi non istituzionali sull'efficienza dei sistemi giudiziari; il paragrafo 2.6 contiene alcune considerazioni conclusive.

1.2 Sistemi giudiziari e statistiche in Europa. Indicatori di funzionamento e statistiche ufficiali: un confronto tra paesi europei

Tra i lavori che, a vario titolo, hanno cercato di descrivere ed analizzare l'efficienza dei sistemi giudiziari, è sicuramente degno di essere menzionato, nei suoi risultati principali, lo studio realizzato nel 2004 dal *Consorzio per lo sviluppo delle metodologie e delle innovazioni nelle pubbliche amministrazioni*, meglio noto come **Mipa**, in collaborazione con l'Istat (anno). Lo studio ha ad oggetto l'analisi comparata dei diversi sistemi giudiziari, nonché la produzione di dati in ambito giudiziario, relativamente a cinque paesi europei: Italia, Francia, Germania, Regno Unito e Spagna. Per ognuno dei cinque paesi interessati è stata compiuta la redazione di uno “studio di caso”.

Il lavoro è articolato in tre fasi: (i) l'impostazione, (ii) l'approfondimento e (iii) l'elaborazione. Nella fase d'*impostazione* è stata condotta un'analisi ed una selezione del materiale statistico disponibile nei singoli paesi. Sono state, inoltre, effettuate diverse interviste dirette a esperti di organizzazione giudiziaria e ai responsabili della produzione statistica in materia di giustizia in Italia, che hanno fornito le principali indicazioni per la realizzazione dello studio sul sistema italiano.

Nella fase di *approfondimento* è stata condotta un'indagine di campo, attraverso interviste ad osservatori privilegiati; inoltre, è stata fatta una ricerca documentale dei dati. Si è proceduto, poi, alla vera e propria elaborazione degli studi di caso.

Nella fase di *elaborazione* è stata svolta una lettura trasversale dei cinque casi.

Dall'analisi trasversale condotta è emerso come le principali differenze riscontrabili tra i

cinque sistemi giudiziari considerati non siano imputabili tanto al tipo di assetto politico-amministrativo (centralizzato o decentrato), quanto piuttosto al grado di sostenibilità di giustizia (capacità di esercitare un controllo sui flussi di domanda) e di stabilità normativa (*frequenza e impatto delle riforme ordinamentali*) di ciascun sistema, oltre che alle tradizioni culturali proprie di ciascun paese in materia di giustizia.

Riguardo alla sostenibilità il sistema inglese si differenzia dagli altri sistemi, soprattutto, in virtù della sua elevata selettività, dovuta tanto ad aspetti procedurali quanto agli alti costi di accesso alla giustizia. Per quanto concerne, viceversa, il caso italiano e spagnolo le scarse limitazioni poste all'accesso della giurisdizione e, all'interno della stessa, fra un grado di giudizio e l'altro, sembrano riflettersi negativamente sulle prestazioni complessive dell'apparato giudiziario. Un analogo problema di congestione viene riscontrato in Francia dove, però, non vengono riscontrate gravi disfunzioni del sistema. Con riferimento, invece, alla stabilità normativa, tutti i sistemi analizzati, all'epoca, si trovavano in una fase d'importanti riforme.

Nel lavoro gli autori si sono, inoltre, concentrati sulla valutazione dell'offerta statistica.

Dalla ricerca effettuata è emerso che il sistema giuridico che presenta il maggior grado d'impiego delle statistiche giudiziarie, rispetto alle diverse finalità conoscitive, è quello inglese, caratterizzato da una lunga tradizione di ricorso alla statistica come fondamentale strumento di supporto alla politica giudiziaria e, più in generale, di valutazione delle performance nelle pubbliche amministrazioni. Gli altri sistemi giudiziari analizzati si caratterizzano, invece, per un ricorso relativamente recente alle informazioni statistiche, come strumento di supporto alla politica giudiziaria, e per la presenza di un'offerta d'informazioni statistiche circoscritta ad alcuni ambiti (in particolare quelli finalizzati al sostegno delle riforme e alla valutazione delle prestazioni del sistema).

Rispetto alla prospettiva di un'integrazione a livello europeo delle statistiche sulla giustizia, lo studio prospetta la possibilità di avviare, nonostante le differenze riscontrate nei vari sistemi analizzati, un percorso di armonizzazione. A tal fine, lo studio evidenzia la necessità di un coordinamento dei modelli di rilevazione, in modo da assicurare una base informativa comune ed omogenea a livello europeo.

1.3. Relazione sulla valutazione dei sistemi giudiziari europei (dati 2010). Sistemi giudiziari europei - Edizione 2014 (dati 2012): l'efficienza e la qualità della giustizia

La Commissione per l'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa - istituita nel 2002 e meglio nota come CEPEJ - produce periodicamente un rapporto sui sistemi giudiziari dei paesi aderenti. Di seguito verranno illustrati gli ultimi due rapporti pubblicati nel 2012 e 2014.

Il compito istituzionale della commissione è di valutare l'efficienza dei sistemi giudiziari e di proporre l'adozione di misure in grado di migliorare la qualità del servizio giustizia nei paesi membri del Consiglio d'Europa.

Il Rapporto **CEPEJ 2012** pone a confronto i dati statistici dei sistemi giudiziari di 46 dei 47 paesi facenti parte del Consiglio d'Europa, relativi all'anno 2010.

I dati sono stati raccolti attraverso un questionario elaborato dalla stessa commissione e sottoposto agli stati membri.

Per quel che riguarda la qualità dei dati raccolti, lo stesso rapporto ne individua i limiti nelle diverse definizioni usate dai singoli paesi per rispondere ai quesiti e nelle diverse metodologie di acquisizione dei dati a disposizione dei corrispondenti nazionali.

La Commissione precisa, però, che sono stati presi in considerazione soltanto i dati rispondenti a parametri di certezza; sono stati, invece, eliminati i dati troppo discrepanti tra un paese e l'altro o, addirittura, rispetto al precedente biennio (il rapporto viene redatto ogni 2 anni).

Di seguito si commentano brevemente alcuni dati raccolti dalla commissione, con particolare riferimento al sistema giudiziario italiano, oggetto di analisi nel presente lavoro.

Dai dati raccolti, è emerso che l'Italia è il paese in cui si spende di più per la spesa globale della giustizia, con 4,2 miliardi di euro l'anno. Tale dato viene, però, stravolto se rapportato alla spesa pro capite, dove l'Italia occupa una fascia intermedia.

L'Italia, inoltre, è uno dei paesi in cui vi è il più alto numero di tribunali (1.289), con una media di 45 Paesi europei di 323,9.

Per quanto riguarda i dati concernenti la durata dei giudizi, è emerso che per una

sentenza civile nel primo grado di giudizio, in Italia bisogna attendere 533 giorni, meno solo di Malta (889 giorni), della Bosnia-Erzegovina (781), di San Marino (664) e del Principato di Monaco.

Il numero dei giudici e dei pubblici ministeri italiani, se rapportato al numero di abitanti (10,2 magistrati per ogni 100 mila abitanti), non è molto elevato rispetto alla media degli stati europei. Discorso analogo vale per il personale amministrativo.

Il rapporto **CEPEJ 2014** raccoglie ed analizza, con le stesse modalità descritte per il rapporto CEPEJ 2012, i dati di 45 Stati membri del Consiglio d'Europa.

L'analisi comparata evidenzia che l'Italia continua a detenere un primato negativo per la durata dei procedimenti giudiziari: 707 giorni per la pronuncia di una sentenza di divorzio in primo grado e 486 in secondo grado. Per le procedure d'insolvenza sono necessari 2.648 giorni solo per il primo grado di giudizio.

In via generale, la non ottimale situazione economia italiana ha inciso sul funzionamento della giustizia. Il budget italiano è aumentato di poco: da 7,7 miliardi di euro nel 2010 è arrivato a 8 miliardi nel 2012. In termini percentuali, mentre il Regno Unito destina il 5,75% del totale della spesa pubblica al funzionamento della giustizia, l'Albania il 2,4%, l'Italia prevede solo l'1,5%. Il 77,7 % delle spese copre gli stipendi del personale giudiziario.

Per quanto riguarda il carico di lavoro, l'arretrato e la durata dei processi, l'Italia si colloca all'ultimo posto. Migliora il carico scaturente dall'arretrato per le cause civili, ma tale dato, osserva la Commissione, è dovuto ad una diminuzione dei nuovi casi, provocata dall'aumento dei contributi unificati da versare, piuttosto che ad un aumento dei casi risolti.

Per quanto concerne, in particolare, le procedure d'insolvenza l'Italia ha accumulato 85.736 casi, arrivati a 86.404 a fine 2012.

In merito, poi, ai compensi dei magistrati togati, giunti al vertice della loro carriera professionale, l'Italia è a quota 97,833, con un'evidente differenza tra magistrati di prima nomina (che hanno un compenso lordo di 33.000 euro) e magistrati giunti al vertice della carriera. La media europea è di 52.780 euro netti.

Altro dato significativo, emerso dal rapporto, è quello concernente l'intensa presenza di

avvocati in Italia. I dati raccolti mostrano che, nel periodo considerato, in Italia vi erano 226.200 avvocati, con una media di 379 avvocati per 100.000 abitanti e 35,6 avvocati per ogni magistrato togato.

In conclusione, dalla lettura dei due rapporti emerge con una certa chiarezza come i dati elaborati dalla Commissione, se pur preziosi e utili per una comparazione europea fra sistemi giudiziari, non siano sufficienti, per quantità e qualità, per poter trarre conclusioni definite sul grado di efficienze e/inefficienze dei sistemi giudiziari europei.

In merito basta guardare, ad esempio, alla distinzione fatta nel questionario fra reati gravi e reati minori, e le risposte che sono state date da parte dei singoli Stati. L'Italia ha scelto di rispondere a tale quesito, distinguendo i due tipi di reati, sulla base della distinzione tra reati di competenza del giudice di pace (*minor offence*) e quelli di competenza del Tribunale (*serious offence*). Tale scelta operata dall'Italia, se da un lato può essere considerata come un tentativo di dare una risposta “ordinata” e “sistematica” al quesito, dall'altro non fa altro che portare a delle conclusioni gioco-forza falsate. Secondo tale distinzione, infatti, in Italia vengono considerati come reati minori soltanto il 15% di quelli commessi, mentre tale dato – sulla base di come la distinzione reati minori/reati gravi è stata considerata – raggiunge punte del 40% in Francia e del 33% in Germania.

Inoltre, sempre nell'ambito della giustizia penale, vale la pena ricordare che i reati non vengono suddivisi o specificati relativamente alla qualità o al bene offeso (ad esempio reati contro la persona, reati contro il patrimonio, reati in materia di crimine organizzato).

In definitiva, senza necessità di approfondire ulteriormente altri aspetti della ricerca, nei quali la differenziazione della raccolta statistica ha portato a risultati non omogenei tra di loro, il lavoro mostra l'importanza per tutti gli Stati interessati di riuscire a dotarsi di un protocollo comune per la raccolta dei dati a livello nazionale.

1.4 *Quadro di valutazione UE della giustizia 2015*

Si segnala, infine, la recentissima comunicazione **COM (2015)**, avente ad oggetto il Quadro di valutazione UE della giustizia 2015, redatto dalla Commissione Europea e

pubblicato il 9 marzo 2015.

Si tratta di uno strumento informativo volto a fornire dati obiettivi, attendibili e (per quanto possibile, tenuto conto delle peculiarità degli ordinamenti nazionali) comparabili sul funzionamento dei sistemi giudiziari degli Stati membri. Giunto alla sua terza edizione il esso è finalizzato a supportare le azioni dell'Unione europea e degli Stati membri nel campo della giustizia, a individuare eventuali lacune e a suggerire le possibili riforme strutturali da adottarsi nel settore.

Il Quadro di valutazione 2015 presenta alcune novità ed alcuni correttivi rispetto alle versioni precedenti. Per quanto attiene ai contenuti e agli obiettivi perseguiti, la Commissione ha espresso l'intenzione di evidenziare alcuni *trend* nel funzionamento dei sistemi nazionali, mediante un approccio che tenga conto delle numerose variabili connesse alle specificità degli ordinamenti degli Stati membri. Alcune riguardano anche la metodologia di raccolta ed analisi dei dati, con l'introduzione di nuovi indicatori e il tentativo di fornire dati più precisi, attraverso il ricorso a diverse fonti d'informazione.

L'elaborazione di nuovi strumenti per il monitoraggio e la valutazione dei sistemi giudiziari nazionali dovrebbe sostenere gli Stati membri nella creazione di un ambiente giudiziario più favorevole per i cittadini e per le imprese, che consenta di attirare gli investimenti e favorire la crescita economica.

La crescente attenzione rispetto all'impatto economico dei sistemi giudiziari nazionali ha avuto una notevole influenza anche sulla conduzione delle indagini: l'analisi si concentra, infatti, quasi interamente sul contenzioso civile, commerciale e amministrativo, ovvero sui dati riferiti all'indipendenza percepita dei sistemi giudiziari, tratti da un sondaggio del *Forum economico mondiale* proposto ad un campione significativo d'impresе rappresentanti i principali settori dell'economia nei vari paesi.

Per quanto attiene all'attuazione del diritto dell'Unione, il Quadro pone l'accento sugli effetti negativi delle inefficienze dei sistemi giudiziari rispetto al funzionamento del mercato unico e dello spazio europeo di giustizia.

La comunicazione evidenzia anche le carenze e le difficoltà riscontrate nella raccolta dei dati. Per quanto attiene alle fonti d'informazione, la maggior parte dei dati è fornita dalla commissione europea per l'efficienza nella giustizia del Consiglio d'Europa (CEPEJ), cui

la Commissione ha commissionato uno studio annuale. Il quadro di valutazione 2015 riporta, altresì, dati raccolti da Eurostat, Banca mondiale, Forum economico europeo, reti giudiziarie europee e il gruppo dei referenti sui sistemi giudiziari nazionali. Tra le novità di maggiore interesse, vi è il fatto che alcune analisi relative all'applicazione delle norme dell'UE dinanzi alle autorità nazionali sono state condotte attraverso studi pilota per la raccolta dei dati.

Per quanto attiene, in particolare, all'efficienza dei sistemi giudiziari, il Quadro 2015 presenta un'analisi più estesa, condotta anche mediante il ricorso a nuove fonti, sulla durata media dei procedimenti in settori che hanno una particolare incidenza sull'attività delle imprese: procedure d'insolvenza, concorrenza, tutela dei consumatori, proprietà intellettuale ed appalti pubblici. È stato anche avviato uno studio sui procedimenti di esecuzione delle decisioni in materia civile e commerciale.

In generale, è stata registrata la prevalenza di tendenze positive sul miglioramento dei sistemi giudiziari, che, però, subiscono significative variazioni in relazione ai diversi settori del diritto.

Nelle conclusioni concernenti la qualità della giustizia la comunicazione ha rilevato un piccolo aumento, in media, delle risorse stanziare, rilevando, al contempo, che gli altri fattori individuati (strumenti di monitoraggio, valutazione e sondaggio, sistemi di tecnologia dell'informazione e della comunicazione per la trattazione delle cause e la comunicazione tra i tribunali e le parti, metodi alternativi di risoluzione delle controversie, formazione dei giudici, risorse stanziare a favore dei sistemi giudiziari) sono altrettanto essenziali per il buon funzionamento dei sistemi nazionali. In particolare, tra le possibili iniziative a sostegno della qualità, il quadro di valutazione precisa che sarebbe necessario colmare le lacune rilevate nei sistemi di tecnologia dell'informazione e della comunicazione (c.d. sistemi TIC), nonché raccogliere dati comparativi più approfonditi e dettagliati per sostenere gli Stati che hanno avviato dei processi di modernizzazione, e promuovere in tutti gli Stati membri un approccio globale per la valutazione delle attività dei tribunali.

In materia di accesso alla giustizia, il quadro di valutazione segnala una grande disparità tra gruppi di Stati membri quanto alla spesa per abitante per il gratuito patrocinio.

Il quadro di valutazione 2015 ha introdotto per la prima volta tra gli indicatori la percentuale di donne tra i giudici togati, sostenendo il valore, come contributo alla qualità del sistema, dell'equilibrio di genere nella magistratura. I risultati rivelano, in generale, una tendenza positiva nella maggior parte degli Stati membri, ma anche la minore percentuale di giudici donna nei gradi superiori di giudizio.

Molti Stati membri hanno recentemente intrapreso riforme strutturali dei sistemi giudiziari. Il quadro di valutazione UE della giustizia può rivelarsi uno strumento utile per individuare gli Stati che necessitano di maggiori interventi nel settore giudiziario.

1.5 Studi non istituzionali

Nel presente paragrafo verrà riportata una rassegna dei principali studi comparativi condotti da soggetti non istituzionali sull'efficienza del sistema giudiziario, ponendo particolare attenzione ai limiti ed alle difficoltà che sono state riscontrate dagli autori.

In uno studio commissionato dal Consiglio olandese della Magistratura, **Blank, van der Ende, van Hulst e Jagtenberg (2004)**, analizzano l'efficienza dei sistemi giudiziari e le loro *performances* focalizzando l'attenzione sul rapporto tra risorse utilizzate (per esempio spese e personale) e risultati raggiunti: numero di casi risolti per euro speso o per unità di personale.

L'obiettivo dello studio era di mettere a punto un metodo per il confronto periodico del sistema giudiziario Olandese con quello di altri paesi, utilizzando indicatori quantitativi relativi all'utilizzo delle risorse (spese e personale) ed alla quantità e qualità delle prestazioni (numero di casi concluso e tempi di decisione). I dati riguardano il sistema giudiziario nel suo complesso e sono, ove possibile, differenziati per settore (civile, amministrativo e penale). Essi si riferiscono al sistema giudiziario di Olanda, Germania, Austria, Polonia, Francia, Finlandia, Italia, Danimarca, Svezia, Belgio e Inghilterra/Galles.

L'analisi è condotta sulla base di 17 descrittori divisi in tre gruppi:

- il primo gruppo si riferisce alle spese e al personale e, quindi, più in generale, alle

risorse utilizzate o da utilizzare⁷;

- il secondo gruppo si riferisce ai casi decisi e conclusi, al tempo impiegato per l'elaborazione degli stessi ed al rito, alle possibilità di risoluzione delle controversie alternative al giudizio⁸;
- il terzo gruppo si concentra sul numero di avvocati e giudici pro capite e sui costi dei giudizi⁹.

Nonostante alcune problematicità relative all'effettiva comparabilità dei dati nazionali, dovuta alla mancanza di coerenza tra i dati messi a disposizione dai paesi in esame, l'analisi evidenzia alcuni aspetti degni di nota:

- la spesa per la giustizia, in relazione al PIL, oscilla, nei paesi oggetto della ricerca, tra lo 0,05 % e lo 0,40 % (tasso riferito ad Italia e Polonia);
- per quanto riguarda il numero dei casi giudiziari definiti per giudice, variano da paese a paese; tuttavia, è possibile affermare che essi dipendono, in gran parte, dai meccanismi di filtro posti all'accesso alla giustizia: tanto maggiori sono i filtri, tanto minori saranno il carico pendente e, di conseguenza, il costo della giustizia. Questo è, ad esempio, il caso dell'Inghilterra e del Galles, dove ci sono parecchi

⁷ 1. Il sistema giudiziario si trova in uno stato unitario o di una federazione ?

2. I tribunali sono finanziati pubblicamente ?

3. Che tipo di distinzioni formali di legge vengono fatte? Queste distinzioni sono riflesse in tribunali specializzati?

4. (dove l'informazione è disponibile): Quante specializzazioni effettive operano all'interno dei tribunali, tenendo conto delle sezioni speciali ?

5. Che distinzione e che divisione di incarichi c'è tra i giudici veri e propri e gli aiutanti giudici/cancellieri?

6. Che rapporto numerico c'è tra i giudici a tempo pieno professionali, part-time professionali, presidenti di giuristi esterni / giudici (part-time) e giudici togati?

7. I giudici operano singolarmente oppure in un collegio?

8. I requisiti di aggiornamento permanente si applicano alla magistratura? Chi è finanziariamente responsabile per questo tipo di istruzione?

9. Ci sono dei collegi composti da giudici laici ? In caso affermativo, per quali categorie di casi? Quali sono le implicazioni finanziarie?

⁸ 10. Qual è lo stile di diritto processuale (civile, penale e amministrativa)? Come sono divisi i ruoli tra giudice e parti ? La procedura è scritta o orale? Le prove sono raccolte in un'unica udienza? Le parti devono essere necessariamente presenti in udienza?

11. Giudici e permesso di incoraggiare le parti a risolvere autonomamente, al di fuori del processo? Riescono a sorvegliare l'andamento della transazione? E 'questa strategia spesso praticata?

12. La legge offre opportunità di procedimenti sommari speciali? Le parti si avvalgono di queste opportunità?

13. È permesso ai giudici deferire la questione tra le parti ad un organismo di mediazione?

14. Ci sono schemi per ottenere una decisione semi-giurisdizionale (che non preveda i giudici)? In caso affermativo, per quali aree?

⁹ 15. Quanti, e che tipo di avvocati pro-capite ci sono nei singoli sistemi giudiziari? Come vengono retribuiti?

16. Quanti giudici pro-capite ci sono nei singoli sistemi giudiziari ?

17. Quali sono i costi per i litiganti per risolvere la controversia in tribunale?

filtri e, soltanto pochi e complessi casi vengono realmente trattati dai tribunali.

- Riuscire ad individuare i livelli di performance è assai complicato: la Polonia gode di prestazioni di performance molto elevate, al contrario della Svezia. Per tutti gli altri paesi, i livelli di performance non sono chiari ed univoci ed, addirittura, in uno stesso sistema giudiziario nazionale vi è un quadro abbastanza diverso, rispetto al tipo di giurisdizione. Ad esempio, la Germania ha il minor numero di casi risolti per numero di dipendenti in ambito penale, mentre nel civile tale valore si assesta su livelli migliori.

Djankov, La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (2002) analizzano due diverse tipologie di procedimenti giudiziari civili: il procedimento di sfratto e quello di recupero del credito in caso di emissione di assegno scoperto. Lo studio è stato condotto con la collaborazione di Lex Mundi, la più grande associazione di studi legali, che abbraccia gli studi professionali di 109 paesi del Mondo. Il database è stato costruito grazie alle informazioni raccolte attraverso questionari somministrati ad avvocati appartenenti agli studi legali aderenti a Lex Mundi e Lex Africa.

Nella compilazione dei questionari è stato chiesto agli avvocati di descrivere passo dopo passo l'iter necessario ad addivenire alla decisione finale, nei due casi sopra indicati.

Dallo studio dei dati ottenuti, è emerso che l'eccessiva regolamentazione dei sistemi di *civil law* porterebbe a tempi di definizione dei giudizi più lunghi rispetto ai paesi con tradizione giuridica di *common law*.

Un elevato formalismo, inoltre, non sempre è indice di migliore qualità della decisione.

Ad un'elevata professionalizzazione di giudici e difensori, alla natura prevalentemente scritta del processo ed a un'elevata regolamentazione dello stesso, non sempre corrispondono garanzia e sicurezza del sistema giudiziario.

Secondo gli autori, i problemi della giustizia, in quasi tutti i paesi, potevano essere risolti attraverso deregolamentazioni e semplificazioni procedurali, e non attraverso il ricorso a varie forme di privatizzazione della giustizia civile e all'adozione di ADR, come fatto dalle istituzioni di molti paesi.

Degno di nota, anche se leggermente più datato nel tempo, è il lavoro di **Dakolias (1999)**, in cui viene affrontato il tema dell'efficienza degli uffici giudiziari in 11 paesi di

tre continenti: Brasile, Cile, Colombia, Ecuador, Francia, Germania, Ungheria, Panama, Perù, Singapore e Ucraina.

Sulla base dei dati raccolti vengono comparati diversi fattori:

- il numero di cause (depositate, risolte ed in attesa di giudizio);
- i tassi di liquidazione e di congestione;
- i tempi di risoluzione delle cause;
- il numero di giudici;
- il costo di risoluzione di una controversia.

Nella prima parte del lavoro vengono descritti gli aspetti metodologici, i dati utilizzati e il criterio in base al quale essi sono stati scelti. Nella seconda parte del lavoro, vi è il confronto tra i vari sistemi giudiziari dei singoli paesi, sulla base degli indicatori selezionati, e vengono individuate le tendenze seguite dagli amministratori. Nella terza parte, infine, pur tenendo conto della natura meramente descrittiva del lavoro, vengono esaminate le variazioni fra gli indicatori di performance nel tempo, in modo da suggerire le aree giudiziarie bisognose di riforme.

I dati raccolti provengono direttamente dalle corti o dagli uffici statistici nazionali. Tutte le voci di dati servono, in maniera diretta o indiretta, ad addivenire ad un indice di efficienza giudiziaria. Le classi di dati utilizzate sono le seguenti:

- *Numero di cause per anno depositate.* I tribunali cileni hanno il più elevato carico di lavoro: oltre 5000 procedimenti giudiziari all'anno per giudice. Al contrario, i giudici tedeschi ricevono solo 176 casi l'anno, i giudici ungheresi circa 226 ed i giudici francesi circa 277. Il numero medio per giudice, relativo ai tribunali degli stati americani, è di 1300 cause l'anno, in linea con la media dell'indagine complessiva che è di 1400. Dallo studio è emerso come questo dato non influisce sulla produttività dei giudici: ad esempio, uno studio svolto in America ha confermato come di fronte all'incremento dei procedimenti iscritti, le corti americane riescono a mantenere invariato il tasso di risoluzione. Infatti, i tribunali, se ben gestiti, riescono a definire l'aumentato carico dei procedimenti più rapidamente.
- *Numero di cause per anno smaltite.* Esso indica in che maniera rispondono i giudici

nazionali alla relativa domanda di giustizia. Solo due paesi, Francia e Perù, risolvono un maggior numero di casi per anno rispetto a quelli depositati. La media tra i paesi analizzati è di circa 1255 provvedimenti risolutivi per giudice (con il valore più basso pari a 168 e quello più alto pari a 4809).

- *Numero di cause pendenti per esercizio.*
- *Tassi di risoluzione* (rapporto tra cause definite e cause depositate) rappresentano l'offerta dei tribunali, in relazione alla domanda di giustizia. Quando il tasso risulta essere molto inferiore a 100, oltre all'ovvia crescita dell'arretrato, si possono generare ulteriori ritardi nel sistema giudiziario complessivo. Le soluzioni all'aumento dell'arretrato potrebbero essere l'arruolamento di nuovi giudici (anche giudici onorari ed anche solo per un periodo limitato all'azzeramento dell'arretrato), l'introduzione di ADR e la radiazione d'ufficio di cause in cui le parti non danno adeguati impulsi al procedimento.
- *Tasso di congestione* (rapporto tra le cause pendenti e cause risolte): misura il tempo necessario ad un tribunale per risolvere le cause dal momento della loro iscrizione. Secondo questo indice, a Singapore ci vorrebbe un anno per risolvere i casi, mentre in Ecuador, addirittura 10. A detta dell'autrice, questo dato consente – in maniera maggiore rispetto agli altri – agli Stati di capire se i problemi d'inefficienza possono essere risolti soltanto con riforme procedurali oppure considerando altri elementi.
- *Durata media di ciascuna causa:* anche qui è stato difficile operare una vera e propria comparazione dei dati, perché le cause trattate con maggior frequenza, sono differenti da paese a paese. Ad ogni modo, in Germania la durata media di un procedimento risulta essere di 5 mesi: circa il 40% dei processi sono smaltiti in meno di 3 mesi e solo il 3% può durare più di 24 mesi. Negli Stati Uniti il tempo mediano è di circa 11 mesi. Anche relativamente a questo indice, l'autrice (sulla base delle risposte fornite dagli osservatori privilegiati) ipotizza che i meccanismi alternativi di risoluzione delle controversie potrebbero aiutare i tribunali a trattare i ritardi, ma non risulta chiaro se, effettivamente, riducano i tempi di gestione delle cause.

- *Numero di giudici per 100.000 abitanti.* Storicamente l'assunzione di più giudici è stata, spesso, la soluzione preferita per risolvere i problemi di efficienza del sistema giudiziario, anche quando la loro causa era da attribuire alla cattiva gestione degli uffici. Il numero dei giudici risulta tendenzialmente in calo, a fronte di un aumento dei contenziosi in 10 degli 11 paesi esaminati.

Tenendo presente che i dati raccolti si riferiscono, nella stragrande maggioranza dei casi, alla prima metà degli anni 90, emerge come i database giudiziari consentono di valutare gli esiti delle riforme in modo obiettivo, piuttosto che puramente soggettivo, e come essi siano anche importanti per la programmazione di bilancio e per la determinazione di standard di prestazione. Di conseguenza questa enorme mole di dati è servita, nello studio illustrato, ad analizzare l'impatto che hanno avuto le riforme giudiziarie operate dai governi per cercare di garantire l'efficienza dei sistemi giudiziari.

1.6 Rilievi conclusivi

L'analisi in termini comparativi delle variabili chiave nella determinazione delle performance dei diversi sistemi giudiziari è altamente difficile da realizzare, in quanto la disponibilità dei dati varia da paese a paese.

In alcuni stati, peraltro, non esistono statistiche ufficiali relative al settore giudiziario.

A tanto aggiungasi che, anche per gli stati per i quali esistono dati completi forniti da fonti istituzionali, la comparazione potrebbe, in ogni caso, essere preclusa dalle notevoli differenze esistenti nei diversi ordinamenti giuridici nazionali: differenti riti processuali, diverse regole d'impugnazione delle decisioni, differente ripartizione delle competenze fra gli uffici giudiziari.

Un'ulteriore grande difficoltà, riscontrata nell'analisi comparativa dell'efficienza dei sistemi giudiziari, è, indubbiamente, rappresentata dal fatto che, nei diversi stati, viene attribuito un significato diverso alle classi di dati. Ad esempio, l'assenza di una definizione universale per i termini "causa depositata", "causa risolta" e "causa in attesa di giudizio" ha reso inevitabile riferirsi al modo di intendere il termine in ogni singolo paese, e, tale circostanza, rende assai difficile operare una comparazione efficiente dei

dati disponibili.

Un ruolo importante nella raccolta e nell'armonizzazione dei dati relativi ai diversi sistemi giudiziari europei è stato svolto, negli ultimi anni, dalle Istituzioni dell'Unione europea.

Nonostante, però, gli importanti sforzi compiuti, attesa l'indisponibilità di dati coerenti e omogenei, l'analisi comparativa, in questo settore, ancora oggi, incontra molti limiti.

L'auspicio è che, quanto meno per i paesi facenti parte dell'Unione europea, si possa giungere, in tempi brevi, all'adozione di concettualità giuridiche di base comuni e di tecniche uniformi di rilevazione e classificazione dei dati.

Le problematiche ed i limiti emersi dall'esame degli studi comparativi sull'efficienza dei sistemi giudiziari, ci ha spinti a circoscrivere la nostra analisi di efficienza al singolo sistema giudiziario italiano.

L'inesistenza, infatti, di database completi limiterebbe la portata di studi comparativi sull'efficienza del servizio giudiziario, che si rifacciano esplicitamente a nozioni di efficienza¹⁰ analiticamente articolate.

Quello che manca è una base di dati (fatta d'input, output, variabili ambientali e di controllo) in grado di consentire una comparazione internazionale che porti a risultati apprezzabili.

¹⁰ Si rimanda all'Appendice 1 del capitolo 3 per la definizione di queste nozioni.

L'analisi dell'efficienza del sistema giudiziario: una rassegna della letteratura

2.1 Premessa

Il seguente capitolo contiene una rassegna degli studi dell'efficienza di singoli sistemi giudiziari nazionali, con particolare riferimento alla tematica della misurazione dell'efficienza. Tali studi costituiranno un punto di riferimento importante per l'analisi empirica che verrà compiuta nel prosieguo del lavoro.

Come ampiamente illustrato nel corso del capitolo precedente, l'efficienza del sistema giudiziario è una condizione fondamentale per garantire il corretto funzionamento del sistema economico di un paese. Per tale motivo, diversi studi economici si sono occupati della stima del grado di efficienza dei singoli sistemi giudiziari e di indagare sulle cause determinanti le inefficienze.

La letteratura economica oggetto di disamina nei successivi paragrafi è presentata in tre gruppi di lavori: il paragrafo 1.2 contiene una disamina degli studi sull'efficienza di singoli sistemi giudiziari di paesi europei ed extraeuropei; il paragrafo 1.2 presenta una rassegna, su cui si ci soffermerà in modo più dettagliato, per il rilievo che assume per l'analisi oggetto del presente studio, sull'analisi di efficienza del sistema giudiziario italiano; il paragrafo 1.3 illustra i principali studi aventi ad oggetto il rapporto fra il numero di avvocati operanti nel settore dei servizi legali e il contenzioso giudiziario. Nel paragrafo 1.4 vengono svolte, infine, alcune considerazioni conclusive.

All'interno di ogni paragrafo, i contributi presi in rassegna vengono distinti in base alla metodologia di analisi utilizzata e, nell'ambito della medesima tecnica di analisi, in base al grado di sviluppo metodologico.

2.2 Principali Studi sull'efficienza del sistema giudiziario di singoli paesi europei ed extraeuropei

Il lavoro di **Lewin, Morey e Cook (1982)** presenta una delle prime applicazioni del metodo DEA¹¹, basando il confronto dei risultati ottenuti con quelli relativi alla *ratio analysis*, fondata sulla costruzione di rapporti di produttività con un singolo output e un

¹¹ Si rimanda all'Appendice 1 del capitolo 3 per la presentazione di questa metodologia di analisi.

singolo input. L'analisi dell'efficienza è condotta sul sistema giudiziario nel North Caroline (U.S.A.), utilizzando i dati annuali relativi a 30 distretti giudiziari (Criminal Superior Courts of North Carolina). Nello studio vengono considerati come output il numero dei casi definiti con sentenza ed il numero dei casi pendenti a meno di 90 giorni; mentre vengono considerati come input il numero dei reati minori sul totale del carico di lavoro, la densità della popolazione bianca del distretto, il numero dei giorni di udienza, la domanda di giustizia (casi pendenti e casi sopravvenuti) e lo staff (numero degli addetti amministrativi e legali). Gli input e gli output sono selezionati sulla base di una serie preliminare di regressioni dei potenziali input sui potenziali output. I risultati ottenuti dall'analisi mostrano l'esistenza di 11 distretti inefficienti. Il gruppo di confronto, costituito dai distretti comparabili ed efficienti, viene utilizzato per stimare i cambiamenti richiesti per eliminare l'inefficienza e le politiche di miglioramento delle performance. Le graduatorie ottenute dai rapporti input-output sono molto instabili e non permettono di separare i distretti efficienti da quelli inefficienti. Viene suggerita dagli autori, infine, la possibilità di approfondire l'analisi con altri indicatori (ad esempio qualità della giustizia, equità, ecc.).

La metodologia DEA viene ulteriormente sviluppata da **Kittelsen e Førsund (1992)**, in uno studio condotto sull'efficienza di alcuni uffici giudiziari della Norvegia. Più nel dettaglio, gli autori propongono un'analisi sull'efficienza dei 107 tribunali distrettuali norvegesi di primo grado, nel periodo dal 1983 al 1988.

Vengono utilizzati come output il numero dei casi definiti (divisi in sette categorie di reati) e come input il numero di giudici e lo staff.

I risultati ottenuti mostrano un numero di unità efficienti molto alto, tanto da far ritenere che l'elevato arretrato accumulatosi non sia attribuibile all'inefficienza delle corti. La perdita di efficienza riscontrata è, infatti, in gran parte imputabile ad economie di scala (scala troppo piccola) di molti tribunali norvegesi, piuttosto che ad inefficienze di natura tecnica. Rispetto al lavoro di Lewin, Morey e Cook (1982), precedentemente illustrato, Kittelsen e Førsund (1992) giungono a risultati più precisi. Il loro lavoro fornisce uno sviluppo ulteriore alla letteratura, all'epoca esistente in materia, per diversi motivi: - ha ad oggetto una dimensione campionaria più ampia (107 tribunali distrettuali di primo

grado), - le osservazioni abbracciano un arco temporale più vasto (dati relativi agli anni 1983-1986), - il numero di output considerato è maggiore (totale procedimenti divisi in sette categorie di reato).

Sempre con applicazione della metodologia DEA **Pedraja-Chaparro e Salinas-Jiménez (1996)**, conducono uno studio sull'efficienza tecnica delle 21 sezioni di contenzioso amministrativo delle corti della Spagna. Vengono utilizzati come input lo staff e come output il numero dei casi definiti, distinti tra casi definiti con sentenza e casi definiti con altre forme di risoluzione (es. conciliazione).

Il periodo oggetto d'indagine è il 1991.

La scelta di utilizzare come unico input il personale è dovuta alla non disponibilità dei dati relativi ad altri fattori produttivi, nonché dalla rilevante intensità di lavoro che contraddistingue il settore giudiziario.

La struttura dell'ordinamento giudiziario spagnolo suggerisce di utilizzare come input distinti il personale amministrativo ed i giudici.

Gli autori, dopo aver stimato l'efficienza tecnica delle unità decisionali considerate, effettuano interessanti estensioni con riferimento alla significatività delle ipotesi di omogeneità delle unità decisionali osservate ed il calcolo di un indicatore di efficienza globale.

I ritardi nelle definizioni delle controversie sono confrontati con gli indici di efficienza, in modo tale da individuare il ritardo smaltibile (o non smaltibile) attraverso il miglioramento dell'efficienza.

I risultati ottenuti mostrano come delle 21 unità osservate solo 5 sono relativamente efficienti da un punto di vista tecnico e solo 2 risultano efficienti da un punto di vista allocativo, lasciando trasparire la sussistenza di ampi spazi di miglioramento dell'efficienza. L'efficienza tecnica fornisce un'indicazione del massimo risultato possibile in base alle risorse disponibili; l'efficienza allocativa riflette l'abilità di utilizzare gli input in proporzioni ottimali, dati i rispettivi prezzi.

Yeung e Azevedo (2011) utilizzano la tecnica Data Envelopment Analysis (DEA) per misurare l'efficienza tecnica delle corti brasiliane, durante gli anni dal 2006 al 2008. I Tribunali brasiliani sono lenti, inefficienti e non sono in grado di rispondere alla richiesta

di giustizia dei cittadini. La domanda cruciale che gli autori si pongono e a cui cercano di dare, nel loro studio, una risposta è: "Perché?".

Lo scopo del lavoro è quello di cercare di ovviare all'assenza di un'analisi empirica sulle prestazioni del sistema giudiziario brasiliano.

Gli autori utilizzano come input il numero dei giudici e lo staff e come output il numero di sentenze sia di primo che di secondo grado.

Come anticipato, l'indagine viene condotta con la tecnica DEA, assumendo l'ipotesi dei Rendimenti di Scala Costanti.

I risultati ottenuti mostrano che l'efficienza relativa varia notevolmente negli stati.

In contrasto con la visione convenzionale, gli autori mostrano come le corti brasiliane non sono tutte "equally bad".

Infatti, contrariamente a quanto comunemente affermato, ci sono alcuni tribunali efficienti nella magistratura brasiliana. Questi tribunali sono stati in grado di gestire in modo efficiente capitale umano e risorse materiali, nello svolgimento della loro funzione principale: la risoluzione dei conflitti giudiziari tra parti.

Gli autori riscontrano un grave problema nella raccolta sistematica dei dati attinenti al settore giudiziario, in quanto la loro pubblicazione in Brasile è un evento recente e sono ancora necessari sforzi di coordinamento e di standardizzazione, soprattutto per alcuni specifici tribunali statali.

Dai risultati ottenuti, si evince che il motivo principale dell'inefficienza non può essere individuato nella mancanza di risorse umane e materiali, com'è stato tradizionalmente sostenuto, dal momento che i tribunali inefficienti potrebbero migliorare ulteriormente il loro livello di efficienza, senza aumentare la quantità di risorse impiegate.

I risultati mostrano che c'è un'evidente correlazione fra la qualità della gestione e dell'organizzazione intera delle corti e le prestazioni di efficienza delle stesse.

Inoltre, gli autori ipotizzano che la presenza di leader manageriali abili è un importante determinante del livello di efficienza nei tribunali.

Come riconosciuto dagli stessi autori, una seconda fase di questa ricerca dovrebbe includere un'analisi più approfondita delle differenze nell'organizzazione interna dei tribunali efficienti in confronto a quelli inefficienti.

Applicando la tecnica DEA, **Schneider (2005)** propone uno studio sulle corti tedesche, utilizzando come input il numero dei giudici ed il numero di arretrato.

Diversamente dai lavori in precedenza esaminati, vengono utilizzati come output il numero di casi definiti ed anche il numero delle decisioni pubblicate.

L'autore esamina il rapporto tra organizzazione ed il processo decisionale giudiziario.

Si sostiene che le autorità giudiziarie di civil law possono essere considerate come mercati interni del lavoro, in cui l'incentivo principale deriva dalla possibilità di carriera. I giudici di ruolo, infatti, hanno una retribuzione fissa, pertanto, la possibilità di fare carriera, rappresentando il loro unico incentivo economico, è probabile che possa influenzare il rendimento dei tribunali.

L'analisi empirica viene condotta sui dati riguardanti nove corti di appello del lavoro tedesche (Landesarbeitsgerichte), nel periodo 1980-1998.

Vengono analizzate due misure differenti di performance: il tasso di sentenze di conferma e la produttività globale. La produttività globale è misurata attraverso un indice input-output, ottenuto con la tecnica DEA, dove gli output considerati sono il numero di casi definiti e il numero delle decisioni pubblicate. Gli input utilizzati sono il numero dei giudici e il numero dei procedimenti pendenti.

Gli score di efficienza ricavati ed il tasso di sentenza di conferma sono fatti regredire su altre variabili. La regressione è effettuata sia con stimatori *feasible generalized least square (fgls)* che con il *panel-corrected standard errors (pcse)*.

I risultati mostrano che le Corti che impiegano più giudici con un dottorato di ricerca sono più produttive, ma producono delle decisioni che sono meno spesso confermate dalla Corte Federale del lavoro. Le Corti che impiegano giudici che hanno maggiore probabilità ex ante di promozione sono meno produttive e scrivono decisioni che sono meno spesso confermate.

L'analisi di regressione, in conclusione, evidenzia come sia la qualifica che gli incentivi alla carriera per il giudice influenzano la produttività ed il tasso di conferma delle sentenze. Da ciò si deduce che le teorie giuridiche che ipotizzano significative differenze di efficienza tra i tribunali operanti in sistemi di common law rispetto a quelli di civil law sono spesso sovrastimate.

La peculiarità di questo lavoro è quella di intuire che le pubblicazioni delle sentenze dei tribunali, nei sistemi di civil law, influenzano, in modo simile a quanto avviene nei sistemi di common law, le decisioni successive. Inoltre, ulteriore elemento di innovazione è rappresentato dal considerare gli incentivi alla carriera come elemento esplicativo del rapporto organizzazione- risultato giudiziario.

Il limite del lavoro è che, effettuando l'indagine su 9 Corti su un totale di 19, l'inferenza statistica riguarda un campione relativamente piccolo di 171 osservazioni.

Deyneli (2012), nel suo lavoro, si pone l'obiettivo di determinare la relazione tra efficienza del servizio giustizia e gli stipendi dei giudici nei paesi europei, con due stadi della metodologia Data Envelopment Analysis (DEA).

I dati utilizzati sono estrapolati dal rapporto europeo sui sistemi giudiziari pubblicato dalla Commissione europea.

Il lavoro si articola in due fasi. Nella prima fase, è misurata l'efficienza del servizio giustizia. Nella seconda fase, i risultati ottenuti dalla DEA sono regrediti con variabili che influenzano i giudici attraverso il Tobit regression model.

Nell'analisi DEA il numero di giudici e degli impiegati vengono usati come input, mentre i casi risolti sono utilizzati come output. Nel Tobit regression model i risultati ottenuti dal metodo DEA sono utilizzati come variabili dipendenti; sono, viceversa, utilizzate come variabili esplicative il salario dei giudici, la loro formazione e il numero dei tribunali.

Dai risultati ottenuti dal Tobit regression model è emerso che esiste una relazione positiva e significativa tra l'efficienza del servizio giustizia e gli stipendi dei giudici nei paesi europei. L'aumento dei salari dei giudici è significativo per l'efficienza dei tribunali, ma certamente non è l'unica soluzione per ottenere l'efficienza dei servizi afferenti al settore giustizia.

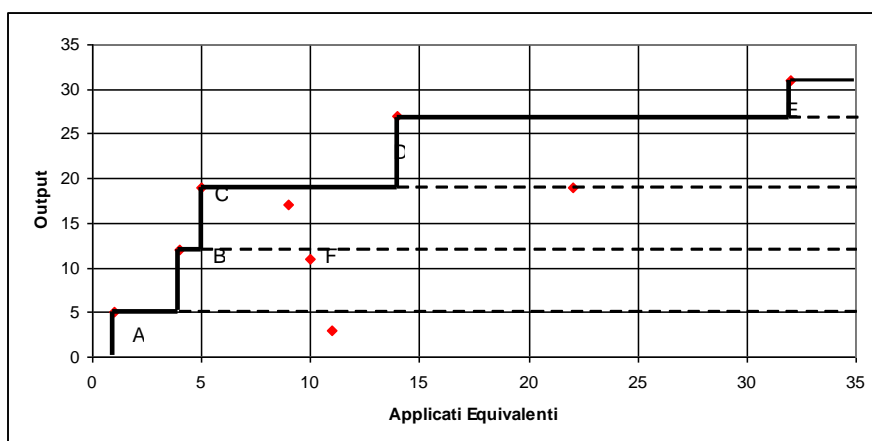
Diversamente dai lavori sopra analizzati, **Tulkens (1993)**, presenta uno studio sulla magistratura onoraria (Uffici del Giudice di Pace) del Belgio, basato sulla tecnica di analisi Free Disposal Hull (FDH). Tale metodo non necessita di forti ipotesi a priori sulla convessità dell'insieme degli input, come avviene nell'approccio DEA, né sulla

funzione di produzione sottostante il processo produttivo, come nell'approccio econometrico.

Il metodo FDH valuta come inefficienti tutte le osservazioni che hanno come caratteristica il fatto che si possono trovare, nell'insieme delle osservazioni considerate, osservazioni più efficienti (produzioni di quantità di output superiori con l'impiego d'input minori). Si suole affermare che, in questo caso, le osservazioni inefficienti sono dominate dalle osservazioni efficienti. Viceversa, le osservazioni efficienti vengono anche chiamate non dominate.

La forma della frontiera costruita con il metodo FDH è diversa da quella caratteristica della DEA: con un input e un output l'involuppo dei dati osservati segue un andamento a gradini, come nella figura sottostante.

Figura 1: Esempio grafico della funzione di produzione mediante Free Disposal Hull.



Fonte: Deprins D. e altri (1984)

La caratteristica più interessante di questo metodo è la sua estrema flessibilità nella determinazione dell'insieme delle osservazioni formanti la frontiera di produzione. Esso ha inoltre il pregio di condurre alla costruzione di una frontiera di produzione più "realistica", in quanto, diversamente dalla metodologia DEA, con il metodo FDH non può accadere che un'unità di produzione reale risulti inefficiente rispetto ad un'unità fittizia, ottenuta come combinazione di altre osservazioni.

L'autore, come anticipato, nel suo lavoro, applica tale metodologia ai Giudici di Pace del Belgio, composto all'epoca da 187 giudici monocratici, aventi competenza su casi di

modesto valore monetario (circa 1.500 dollari) e di carattere locale (ambito cantonale), cercando di valutare l'efficienza produttiva delle unità decisionali individuate, relativamente alle decisioni giudiziarie, nel periodo 1983-1985.

L'unico input considerato, data l'assenza di altri dati statistici, è il numero di addetti amministrati presso ciascun ufficio; mentre, per quanto concerne gli output, vengono distinte tre ampie categorie di attività: • il numero dei procedimenti definiti relativi alla giustizia civile e commerciale, • il numero dei procedimenti definiti per reati minori, • il numero di udienze su casi di arbitrato relativi al diritto di famiglia.

I risultati ottenuti dall'analisi, evidenziano la presenza di un elevato numero di unità inefficienti, stimato fra l'82% e l'87%. Dall'analisi emerge, inoltre, che le unità più inefficienti sono quelle di dimensione media, quanto a numero di addetti.

Sulla base dei risultati ottenuti, ed utilizzando i dati sul numero di casi pendenti alla fine dell'anno presso i diversi uffici, l'autore calcola la quantità dei casi pendenti che un'unità produttiva potrebbe smaltire conformandosi alla prassi migliore, e quella che potrebbe smaltire solo attraverso un incremento di personale.

Le stime effettuate mostrano che l'arretrato giudiziario è riducibile del 35%, attraverso l'aumento della produttività. La consistenza dell'arretrato, pertanto, pare giustificare un intervento di aumento del personale.

Il principale limite dello studio e della tecnica d'indagine utilizzata, riconosciuto dallo stesso autore, consiste nell'impossibilità di cogliere l'eterogeneità del lavoro, alla base della consistente dispersione dei dati, attraverso la semplice aggregazione, in tre categorie, degli output.

In ogni caso, questo è l'unico lavoro in cui s'indaga sulla produttività della Magistratura onoraria e sulla sussistenza di una relazione positiva fra la dotazione organica dello staff e le performance degli uffici giudiziari.

Un'applicazione ulteriore del metodo FDH, la ritroviamo in **Sampaio de Sousa e Battaglin Schwengber (2005)**. Nel loro lavoro, in primo luogo, gli autori stimano i punteggi di efficienza per i tribunali brasiliani, utilizzando un approccio non-parametrico di nuova concezione, impiegato nell'analisi dell'efficienza tecnica, nota come *expected order-m efficiency* (Cazal Forens e Simar 2002). La scelta di tale metodologia è giustificata

dalla circostanza che le stime, in questo modo ottenute, possono correggere le discrepanze statistiche e non far emergere le osservazioni atipiche, punti critici dei metodi non parametrici.

La metodologia utilizzata dagli autori fornisce un punto di riferimento alternativo con cui valutare le unità di produzione. Pur mantenendo, infatti, la sua natura non parametrica, l'*expected order-m efficiency* non impone la convessità della produzione e consente di rilevare i disturbi presenti nell'analisi.

Implementano l'analisi le stime ottenute con il metodo FDH ed il confronto dei risultati così ottenuti con quelli ricavati dalle stime dell'*expected order-m efficiency*.

Gli autori, nel lavoro, criticano la tecnica DEA, poiché fa affidamento su ipotesi molto restrittive della struttura dell'insieme di produzione, come la convessità.

Tuttavia, anche la metodologia FDH presenta degli aspetti problematici su cui gli autori pongono particolare attenzione: l'efficienza di default e i valori anomali. La comparsa di valori anomali, ossia di osservazioni atipiche che si discostano notevolmente dal resto dei dati, può notevolmente influenzare i calcoli di efficienza. Diventa, quindi, necessario verificare se la divergenza non risulta da errori di valutazione. Inoltre, la metodologia FDH, a causa della lentezza del tasso di convergenza, presenta dei problemi di dimensione.

Questo punto è particolarmente dannoso nel caso esaminato, dove a fronte di 6 output e 3 input, si è alla presenza di un numero limitato di Tribunali.

I problemi sopra esposti possono compromettere in modo rilevante la genuinità delle stime ottenute con il metodo FDH. Per correggere questi inconvenienti, gli autori ricorrono ad alcune procedure supplementari per rendere le stime FDH più robuste. Vari approcci sono stati proposti in letteratura per affrontare e risolvere questo problema. Wilson (1993, 1995) ha introdotto un metodo descrittivo per rilevare le osservazioni influenti nei calcoli di efficienza non parametrici. Gli autori, in linea con Simar (2003) e Cazals, Florens e Simar (2002) affrontano questo importante problema con l'*expected order-m efficiency*.

L'approccio *expected order-m efficiency* si basa sul concetto di funzione di massimo output (o funzione d'input minimo), ottenuta attraverso le frontiere di vari gradi di robustezza.

Per l'implementazione delle metodologie sopra illustrate occorrono informazioni sugli input e sulla quantità degli output.

Il sistema giudiziario brasiliano è articolato in tre gradi di giudizio. Oggetto dello studio è esclusivamente il primo grado di giudizio ed i Tribunali dello Stato di Rio Grande do Sul. Il set di dati è composto da 161 tribunali e l'analisi riguarda due anni: 2002 e 2003. Le Corti offrono servizi altamente eterogenei, con almeno sei tipi di casi. Per ogni tribunale, le informazioni fornite riguardano: nuovi casi, casi risolti, casi pendenti (rispetto all'anno precedente) e l'arretrato (cause pendenti, a partire dall'anno in corso). Dopo un'accurata scelta, gli autori scelgono sei indicatori di output e tre input.

Gli output sono stati divisi in sei categorie: cause civili, cause penali, illeciti civili minori, reati penali minori, casi relativi a minori e giovani e le esecuzioni penali. Per quanto riguarda gli input, non disponendo di dati sul capitale e sulle materie prime, sono stati presi in considerazione i procedimenti pendenti e lo staff disaggregato in due classi: giudici e impiegati.

Le statistiche ottenute mostrano che la media è molto più alta rispetto alla mediana, indicando così che i tribunali sono molto eterogenei.

I risultati raggiunti, con il metodo *expected order-m efficiency*, mostrano come i tribunali più piccoli risultano tecnicamente meno efficienti. Ciò implica, secondo gli autori, l'esistenza di significative economie di scala.

A causa delle loro dimensioni, i piccoli tribunali tendono ad operare con maggiori costi medi, determinando così un notevole spreco di risorse.

Gli stessi autori sottolineano la natura esplorativa dell'indagine condotta, suggerendo di utilizzare attentamente i punteggi di efficienza ottenuti e la necessità di un'analisi più approfondita per determinare se i risultati misurati riflettono le reali inefficienze tecniche o se si spiegano con l'azione di altri fattori.

Si segnala, infine, il lavoro di **Beenstock e Haitovsky (2004)**, i quali pur utilizzando delle semplici regressioni lineari, introducono rilevanti sviluppi ed approfondimenti rispetto ai lavori precedentemente passati in rassegna. Nel loro lavoro, limitano il campo dell'analisi alla relazione sussistente fra il numero dei giudici ed il numero dei casi definiti.

L'analisi empirica viene condotta sui dati relativi ai tribunali israeliani.

I risultati mostrano che il numero dei casi giudiziari è indipendente dal numero dei giudici e che "la produttività", misurata dalle cause definite per giudice, varia direttamente con il numero dei casi assegnati al singolo giudice. Questi risultati suggeriscono che la produttività dei giudici è endogena: aumenta quanto i giudici sono messi sotto pressione (più processi per giudice) e diminuisce quando sono nominati nuovi giudici (meno processi per giudice).

Da ciò si desume che il metodo utilizzato negli Stati Uniti per determinare l'organico di magistrati, basato su coefficienti fissi d'input-output, non è appropriato.

L'analisi è basata su un modello di comportamento razionale del giudice. Gli autori seguono l'approccio suggerito da **Posner (1993)** e **Cooter (1983)**, secondo il quale il comportamento dei giudici può essere analizzato in termini di teoria dell'utilità.

Cooter e Posner assumono che i giudici non amano lo sforzo. Mentre, però, nel modello di Cooter i giudici hanno un incentivo finanziario per aumentare il loro carico di lavoro, nel modello di Posner non ci sono incentivi finanziari, ma sono valutati la popolarità, il prestigio e la reputazione. Sia Cooter che Posner sottovalutano l'importanza della promozione come fattore motivazionale nel comportamento dei giudici.

Beenstock e Haitovsky ipotizzano che i giudici ricavano utilità dallo smaltimento dei processi e disutilità dall'accrescimento dell'arretrato. L'elevata consistenza dell'arretrato, infatti, può compromettere la possibilità per il giudice di promozione o renderlo destinatario di un ammonimento da parte del Presidente della Corte.

I giudici sono considerati al pari di altri fornitori di servizi, la cui produttività aumenta quando sono sotto pressione. Il modello implica che un incremento, a parità di condizioni, del numero dei giudici tende a ridurre la produttività dei giudici in carica, perché la pressione legata al carico di lavoro è ridotta. I giudici di nuova nomina aumentano naturalmente la produzione della corte, ma tale aumento può essere parzialmente o addirittura totalmente compensato dalla diminuzione della produzione dei giudici in carica.

La risposta strategica dei giudici al carico di lavoro è, quindi, una questione di preminente importanza, per determinare il numero di giudici che devono essere

nominati. Se troppi giudici sono nominati e il numero di cause pendenti tende a zero, i giudici saranno impiegati al di sotto delle loro potenzialità produttive. Se, viceversa, vengono nominati pochi giudici l'arretrato cresce senza limite, ci sarà un prolungamento dei ritardi e si provocherà un "aborto spontaneo della giustizia", nonché un aumento dei costi finanziari per i litiganti.

Dal punto di vista microeconomico, il problema da risolvere risulta essere quello della massimizzazione di un'adeguata funzione di utilità del giudice, dove le variabili indipendenti sono lo stock dei processi pendenti e lo sforzo sostenuto dal giudice. Dal punto di vista macroeconomico, il modello base stimato è:

$$\ln(cit) = \alpha_i + \beta \ln(sit) + \gamma \ln(kit) + f \ln(Jit) + \varepsilon_{it}$$

dove c rappresenta i procedimenti definiti, s i procedimenti assegnati al giudice, k i procedimenti pendenti, J il giudice della corte simile per materia, i la corte, t il periodo analizzato ed ε il termine di errore.

I dati utilizzati, per stimare l'equazione sopra riportata, sono costituiti dalle osservazioni annuali relativi ai tre gradi di giudizi israeliani (Magistrate Courts, Tribunali distrettuali e Suprema Corte).

Un limite evidente del modello utilizzato, comune anche agli altri lavori, è l'assenza di un input relativo al fattore capitale, dovuto all'assenza di dati disponibili. Tale limite, però, come precedentemente evidenziato, non viene ritenuta dalla letteratura invalidate per le stime.

I risultati ottenuti mostrano che, fatta eccezione per i tribunali più piccoli, tutti gli altri modelli indicano che la produttività dei giudici è altamente elastica ed endogena: varia direttamente con la pressione di carico di lavoro al quale il giudice è sottoposto. I giudici definiscono più casi se il loro carico di lavoro è maggiore. Viceversa, quando la pressione sul giudice diminuisce, la produttività cala.

Quando sono sotto pressione, infatti, i giudici possono premere per compromessi e patteggiamenti, snellire le udienze in aula e s'impegnano maggiormente ad adottare altre iniziative per risparmiare tempo in tribunale. I dati disponibili sui metodi di risoluzioni delle controversie alternati al giudizio mostrano un loro aumento in concomitanza con l'incremento della produttività. Se si accetta l'ipotesi che ricorrano alla risoluzione

compromissorie i ricorrenti meno contenti del funzionamento della giustizia, non si può escludere che, come sostenuto da Posner (1985) e Robel (1990), che la qualità delle decisioni possa essere compromessa. Ciò implica che la nomina di nuovi giudici consentirebbe a quelli già in carica di trattare in aula i casi che altrimenti sarebbero chiusi in modo tecnico, di sentire più testimoni e di spendere più tempo per la decisione, oltre, forse, ad impiegare meno sforzo. A causa, però, della mancanza di disponibilità di dati dettagliati sulle variabili come la quantità e la qualità delle sentenze scritte, il tempo speso in aula per ogni caso e il tempo libero dei giudici, tale ipotesi non può essere confermata e/o smentita.

Gli autori suggeriscono, in ogni caso, un uso misurato dell'elasticità della produttività, per evitare che un'eccessiva pressione sui giudici possa pregiudicare la qualità degli output e provocare l'implosione della produttività stessa.

Viene consigliato, pertanto, di tener nel giusto conto il trade-off tra qualità e quantità.

Il lavoro analizzato, pur con i suoi limiti, rappresenta il primo tentativo di valutare empiricamente il rapporto tra il numero dei giudici e i casi definiti.

2.3 I più recenti studi sull'efficienza del sistema giudiziario italiano

L'efficienza del sistema giudiziario italiano è uno degli obiettivi più largamente perseguiti nell'ambito delle politiche di governo che si sono susseguite negli ultimi decenni in Italia. Sullo studio dell'efficienza del sistema giudiziario di tale paese sono stati condotti interessanti e recenti studi economici, che saranno oggetto di rassegna nel presente paragrafo.

Marselli e Vannini (2004) per la prima volta applicano al caso italiano il modello DEA, già all'epoca ampiamente utilizzato dalla letteratura internazionale per l'analisi dei servizi giudiziari e di polizia.

Nel loro lavoro, utilizzando un modello di analisi non parametrico, si pongono l'obiettivo di localizzare e quantificare le sacche di inefficienza esistenti e di individuare le principali modalità per eliminarle, nonché di stimare l'entità dell'arretrato smaltibile nell'ipotesi dell'adozione da parte delle unità inefficienti delle prassi migliori.

Lo studio viene condotto sui Distretti di Corti di Appello (di cui c'è disponibilità dei dati) e utilizza come output il numero dei procedimenti penali e civili definiti e come input il numero dei magistrati ordinari in servizio presso ciascun distretto e il numero dei procedimenti pendenti iniziali (divisi per materia civile e penale). I procedimenti iscritti all'inizio del periodo sono stati considerati fra gli input "non controllabili", in quanto dipende da elementi quali il livello di litigiosità e criminalità e non da fattori che ricadono sotto il controllo degli amministratori della giustizia. Non viene adoperato come input il numero dei dipendenti amministrativi, in quanto un'analisi preliminare ha indicato un grado di correlazione molto elevata con il numero dei magistrati .

L'analisi è circoscritta all'anno 2002.

I risultati ottenuti, mostrano rendimenti scalari crescenti, costanti e anche decrescenti.

Il quadro che risulta dall'analisi manifesta come 17 su 29 distretti sono inefficienti, con un grado di inefficienza intorno al 10%. I distretti più virtuosi si trovano al nord-est e lungo la fascia adriatica. L'arretrato si appalesa essere solo in minima parte smaltibile attraverso un adeguamento dei distretti alle prassi dei distretti più efficienti. Per alcuni distretti, inoltre, sono stati riscontrati problemi di efficienza di scala: 11 sono troppo grandi e 6 troppo piccoli.

Gli autori concludono che maggiori guadagni d'efficienza possono essere ottenuti riducendo il carico iniziale dei procedimenti e migliorando l'organizzazione interna delle attività degli uffici.

Sempre attraverso l'utilizzo della metodologia DEA, **Casiraghi, Giordano e Tommasino (2009)** si pongono come principale obiettivo di valutare empiricamente la rilevanza del sistema di valori prevalente in una certa società per l'efficienza del settore pubblico (ESP). A tal fine, discutono e approntano delle misure di efficienza di vari servizi pubblici, fra cui la giustizia civile. Le stime riguardano 103 province italiane.

Gli indici di ESP ottenuti vengono, poi, messi in relazione come gli atteggiamenti prevalenti nei confronti della politica.

Nell'analisi empirica, per misurare gli atteggiamenti culturali prevalenti viene fatto ricorso ai sondaggi e ai comportamenti osservabili.

I risultati ottenuti vengono usati oltre che per far luce sugli effetti della cultura politica, anche per determinare il ruolo del grado di accentramento/decentramento amministrativo nella fornitura di servizi pubblici.

L'autore, nel suo studio, utilizza la metodologia DEA, con orientamento all'output, per la costruzione dell'indice dell'efficienza dei vari servizi analizzati ed, in particolare, della giustizia.

Viene utilizzato come input il numero dei magistrati per 1000 nuovi processi, con approssimazione del riparto del numero totale dei giudici tra la categoria civile e penale, e come output la durata media dei processi nel solo comparto della giustizia civile.

Il periodo oggetto di indagine è circoscritto all'anno 2006. Oggetto di analisi sono i tribunali provinciali.

Dai risultati ottenuti, si evince che, come per gli altri settori dei servizi pubblici, gli indicatori della giustizia civile presentano rilevanti divari territoriali. Le performance nelle regioni dell'Italia meridionale risultano, infatti, più basse e l'elevata dispersione dei valori di efficienza relativi alla giustizia viene attribuita all'elevata efficienza dei tribunali del Nord ovest.

Antonucci Crocetta d'Ovidio e Toma (2011), utilizzando il modello DEA hanno verificato il livello di efficienza delle Corti di Appello italiane e la loro distanza rispetto alla frontiera di produzione, confrontando il numero dei procedimenti civili e penali esauriti nell'anno 2008 per ciascuna delle 26 Corti di Appello con le risorse impiegate (magistrati togati e spese per intercettazioni telefoniche).

Gli autori, partendo dal presupposto che le variabili di input, nel caso del sistema giudiziario italiano, sono piuttosto anelastiche rispetto alla mole del lavoro presente, hanno preferito utilizzare un approccio orientato all'output, in cui a parità di input si massimizza il numero dei procedimenti esauriti.

Gli autori hanno, inoltre, considerato la circostanza che vi sono dei rendimenti variabili a seconda della scala dimensionale della Corte di Appello.

I valori corrispondenti agli indicatori di efficienza tecnica (i quali misurano su una scala standardizzata da 0 a 1 il livello di efficienza raggiunto dalle Corti di Appello rispetto alla frontiera di massima produzione) sono stati calcolati in due fasi: dapprima ipotizzando

rendimenti di scala costanti e, successivamente, rendimenti di scala variabili. Infatti, mentre i primi misurano l'efficienza rispetto al complesso delle Corti considerate, i secondi consentono di verificarla rispetto a sottoinsiemi con caratteristiche simili e, quindi, forniscono informazioni utili sulle dimensioni ottimali che ciascuna Corte di Appello dovrebbe avere.

I coefficienti di efficienza tecnica, stimati utilizzando una frontiera di produzione di tipo lineare, indicano che vi sono tre Corti di Appello posizionate sulla frontiera (Ancona, L'Aquila e Roma); mentre ipotizzando una frontiera non lineare il numero delle Corti di Appello passa a sei (si aggiungono Campobasso, Napoli e Perugia).

Dai risultati ottenuti, si evince che la maggior parte delle Corti di Appello non presenta problemi dimensionali, anche se, nel caso di Campobasso e Potenza, si è alla presenza di scale sub ottimali.

Effettuando il rapporto fra i rendimenti di scala costanti e quelli variabili sono stati ricavati gli indicatori di efficienza di scala riportati nella quarta colonna della tabella di seguito riportata.

Tabella 1. *Indicatori di efficienza tecnica (nelle ipotesi di rendimenti di scala costanti e variabili) e di scala ed andamento delle frontiera di produzione relativi alle Corti di appello italiane.*

Corte d'appello	Eff. Tec. CRS	Eff. Tec. VRS	Efficienza di scala	Decrescente/ Crescente
Ancona	1,00	1,00	1,00	-
Bari	0,73	0,78	0,94	Dec
Bologna	0,68	0,72	0,94	Dec
Brescia	0,59	0,61	0,96	Dec
Cagliari	0,54	0,56	0,97	Dec
Caltanissetta	0,73	0,885	0,83	Dec
Campobasso	0,73	1,00	0,73	Cre
Catania	0,62	0,66	0,94	Cre
Catanzaro	0,75	0,79	0,95	Dec
Firenze	0,82	0,87	0,95	Dec
Genova	0,64	0,67	0,95	Dec
L'Aquila	1,00	1,00	1,00	-
Lecce	0,87	0,91	0,96	Dec
Messina	0,79	0,79	0,99	Dec
Milano	0,43	0,47	0,91	Dec
Napoli	0,91	1,00	0,91	Dec
Palermo	0,67	0,72	0,93	Dec
Perugia	0,99	1,00	0,98	Cre
Potenza	0,73	0,91	0,80	Cre
Reggio Calabria	0,88	0,89	0,98	Dec
Roma	1,00	1,00	1,00	-
Salerno	0,92	0,93	0,99	Dec
Torino	0,57	0,62	0,93	Dec
Trento	0,36	0,37	0,99	Dec
Trieste	0,65	0,67	0,96	Cre
Venezia	0,69	0,73	0,95	Dec

Tali indicatori permettono di identificare le Corti di Appello che riescono ad ottimizzare le risorse disponibili, considerate come input (numero di magistrati togati e spesa per intercettazione), producendo un output espresso dai procedimenti civili e penali esauriti maggiore rispetto alle altre Corti di appello che non si trovano sulla frontiera di efficienza.

Come evidenziato dagli stessi autori del lavoro, il modello utilizzato, esaminando un numero limitato di variabili, permette una visione parziale del problema e non consente di stilare una classifica delle diverse Corti di Appello e dell'effettiva capacità delle stesse di far fronte, con le risorse disponibili, ai nuovi procedimenti sopravvenuti nel corso del 2008 o di ridurre i procedimenti in attesa di conclusione.

I risultati mostrano, inoltre, che la valutazione dell'efficienza deve essere fatta rispetto ad obiettivi precisi, con necessità di un'analisi attenta che tiene conto dei diversi fattori di contesto.

A tanto aggiungasi, a parere della scrivente, che i risultati ottenuti potrebbero non rappresentare un quadro realistico della situazione delle Corti di Appello studiate, nell'anno di riferimento, in quanto vengono considerate variabili di input il numero dei magistrati togati e la spese per le intercettazioni, mentre vengono considerati contestualmente i procedimenti civili e penali esauriti come output. Orbene, si osserva che, nel sistema giudiziario italiano, le intercettazioni sono uno strumento tipico del diritto processuale penale, non essendo, invece, utilizzate all'interno del sistema processuale civile.

Pertanto, l'input intercettazione potrebbe essere messo in relazione solo con l'output procedimenti penali esauriti, essendo una risorsa utilizzata solo nell'ambito del settore della giustizia penale.

In ogni caso il lavoro, come premesso anche dagli autori, rappresenta un primo tentativo di analizzare un fenomeno complesso, per il quale all'epoca esistevano pochissimi dati, spesso poco aggiornati.

I lavoro sinora analizzati sono stati condotti su unità decisionali aggregate a livello di Distretto (Corte di Appello), **Castro Finocchiaro e Guccio (2012)**, invece, conducono un'analisi a due stadi sull'efficienza tecnica nelle circoscrizioni giudiziarie italiane (Tribunali), concentrandosi su casi civili nel 2006. A differenza di gran parte delle opere che applicano la tecnica Data Envelopment Analysis per studiare il settore della giustizia, gli autori in questione, nella prima fase, applicano la procedura bootstrap per generare stime di efficienza tecnica imparziali, mentre nella seconda fase, utilizzano una tecnica semi-parametrico.

Nel lavoro l'efficienza tecnica è spiegata da fattori di domanda e supporta la conclusione che l'inefficienza è illustrata in termini di domanda di giustizia ed avvocatura, ossia i comportamenti opportunistici dei ricorrenti e degli avvocati influiscono negativamente sull'efficienza tecnica nelle circoscrizioni giudiziarie italiane.

Una recente analisi di efficienza dei tribunali ordinari italiani, è stata condotta da **Roberto Ippoliti (2014)**, sempre mediante la tecnica DEA.

L'obiettivo, alla base del lavoro, è quella di capire quali Tribunali Ordinari siano efficienti rispetto agli altri, osservando alcune variabili (input) come date.

L'autore utilizza un approccio output-oriented (**Daraio e Simar 2007; Farrell 1957**), il quale considera la massimizzazione dell'output mantenendo costanti gli input, assumendo rendimenti di scala variabili, VRS (**Banker et al. 1984**).

Nel lavoro viene proposto un primo stage della metodologia di **Simar e Wilson (2007)** per il calcolo dello score di efficienza tecnica, applicando l'algoritmo #1; mentre il secondo stage riguarda l'analisi delle determinanti dell'inefficienza.

L'analisi viene condotta utilizzando come variabili di input il carico di lavoro nonché il numero di magistrati che operano nel comparto della giustizia civile e lo staff amministrativo.

Sono considerate, invece, variabili di output il numero di cause definite in un dato arco temporale (anno), prendendo in esame la giustizia civile nel 2011.

La scelta dell'algoritmo #1 è condizionata dal dataset adottato, poiché può essere considerato rappresentativo dell'intera popolazione dei Tribunali Ordinari.

Lo studio viene condotto su 160 osservazioni, in quanto i dati relativi ai Tribunali di Benevento, Bergamo, Rovigo, Salerno e Sassari, non erano, al momento dello studio, disponibili.

Tabella 2
 Statistica Descrittiva – Score di Efficienza Tecnica per distretto e macro aree
 Giustizia Civile di primo grado (Tribunali Ordinari) – Italia, 2011

Macro Area	Distretto	Circondari	Score Eff. Tecnica (Media)	% Tribunali Ordinari efficienti	% Tribunali Ordinari soppressi
Nord Est	Bologna	9	1.11178	22%	0%
Nord Est	Bolzano [§]	1	1.00000	100%	0%
Nord Est	Trento	2	1.04915	50%	0%
Nord Est	Trieste	5	1.15051	0%	20%
Nord Est	Venezia	7	1.20787	0%	13%
Nord Ovest	Brescia	4	1.09540	75%	20%
Nord Ovest	Genova	7	1.28765	0%	29%
Nord Ovest	Milano	11	1.15115	18%	18%
Nord Ovest	Torino	17	1.12598	24%	41%
Centro	Ancona	7	1.12960	43%	29%
Centro	Firenze	10	1.24030	0%	10%
Centro	Perugia	4	1.20700	0%	25%
Centro	Roma	9	1.32140	22%	0%
Sud	Bari	4	1.26321	25%	25%
Sud	Campobasso	3	1.59433	0%	0%
Sud	Catanzaro	8	1.91004	0%	13%
Sud	L'Aquila	8	1.31916	0%	50%
Sud	Lecce	2	1.34247	0%	0%
Sud	Napoli	7	1.38140	14%	22%
Sud	Potenza	4	1.91191	0%	25%
Sud	Reggio Calabria	3	1.71776	0%	0%
Sud	Salerno	3	1.64519	0%	25%
Sud	Taranto [§]	1	1.04047	0%	0%
Isole	Cagliari	3	1.51626	0%	0%
Isole	Caltanissetta	4	1.82171	0%	25%
Isole	Catania	5	1.63477	0%	20%
Isole	Messina	4	1.72465	25%	25%
Isole	Palermo	6	1.47228	0%	0%
Isole	Sassari [§]	2	1.57917	0%	0%

[§] Distretto di Corte di Appello distaccata

La tabella mostra, per macro area e per distretto giudiziario, il numero dei circondari e la media dello score di efficienza, nonché la percentuale dei Tribunali Ordinari efficienti sul totale del distretto e la percentuali dei Tribunali che saranno soppressi.

Dai dati ottenuti, si rileva che non vi è alcuna relazione fra efficienza e riduzione del numero dei Tribunali, nel senso che non sono i Tribunali ritenuti meno efficienti ad essere soppressi e/o accorpati, ma quei Tribunali che non rispettano almeno uno dei parametri previsti dal gruppo studi del Ministero della Giustizia¹².

Ad esempio, il Tribunale di Torino ha il 24% dei suoi uffici giudiziari efficienti ma subirà una riduzione del numero di uffici pari al 41%.

Viceversa, i Tribunali di Casale Monferrato e di Tortora, pur avendo uno score di efficienza pari a 1, non rispettando almeno uno dei parametri previsti dalla commissione di lavoro del Ministero, sono stati inseriti nella lista dei Tribunale da sopprimere ed accorpare.

¹² carico di lavoro annuo pari a 638,40 o 647,10, organico di magistratura di magistratura pari a 28 unità, sopravvenienze totali medie di 18.094 procedimenti, popolazione media di 363.769 abitanti, estensione del territorio.

Viene utilizzato il modello di Marselli e Vannini (2004) per la misurazione dell'efficienza complessiva di ogni circondario e la stima dell'efficienza tecnica pura. Il rapporto tra il modello a rendimenti costanti e quello a rendimenti variabili misura l'efficienza di scala. Quando il punteggio ottenuto dalla stima dell'efficienza di scala è pari ad uno vuol dire che il distretto opera in una dimensione ottimale; quando è inferiore ad uno, una variazione della dimensione può consentire un miglioramento dell'efficienza.

Per capire se per migliorare l'efficienza la variazione delle dimensioni va operata nel senso di aumento o riduzione delle stesse, l'autore opera un confronto fra la misura di efficienza del modello a rendimenti variabili con il modello a rendimenti non crescenti. Quando la seconda è inferiore alla prima si è in presenza di rendimenti di scala crescenti, per cui un circondario potrebbe migliorare la propria efficienza se operasse su una dimensione maggiore; viceversa, se è uguale si è in presenza di rendimenti di scala decrescenti, per cui una riduzione delle dimensioni potrebbe portare vantaggi in termini di miglioramento dell'efficienza del circondario.

Viene, inoltre, presa in considerazione, come variabile indipendente, la popolazione, in quanto è una proxy della dimensione dell'ufficio giudiziario.

Il modello andrà a testare, quindi, se al crescere della popolazione di competenza del circondario migliora l'efficienza del DMU.

Nel secondo stage del lavoro, l'autore propone l'analisi delle determinanti dell'inefficienza con il Truncated regression model, applicando l'opzione Bootstrap con 200 repliche e considerando solo le osservazioni inefficienti (approccio Simar e Wilson 2007). Viene proposto sia il modello con la trasformazione logaritmica delle variabili "popolazione" e "superficie" (Mod. A), sia senza (Mod. B).

Tabella 4
Truncated regression model – Bootstrap (200 repliche)
Giustizia Civile di primo grado (Tribunali Ordinari) – Italia, 2011

VARIABILI	Mod. A †		Mod. B	
	eq1	Sigma	eq1	Sigma
Popolazione	-0.175*** (0.0450)		-6.56e-07*** (1.58e-07)	
Superficie	0.0346 (0.0430)		1.75e-05 (2.61e-05)	
Nord Est	-0.841*** (0.212)		-0.840*** (0.199)	
Nord Ovest	-0.670*** (0.134)		-0.678*** (0.132)	
Centro	-0.468*** (0.111)		-0.481*** (0.109)	
Sud	-0.0808 (0.0807)		-0.0856 (0.0816)	
Costante	3.514*** (0.624)	0.279*** (0.0366)	1.777*** (0.0905)	0.276*** (0.0352)
Wald chi2(6)	29.73		35.05	
Prob > chi2	0.0000		0.0000	
Observazioni	139		139	

Bootstrapped standard errors in parentesi

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

† trasformazione logaritmica a "popolazione" e "Superficie"

Il modello suggerisce che esiste una relazione positiva fra efficienza e dimensione delle circoscrizioni: a parità di condizioni, maggiore è la popolazione di competenza, migliore risulta essere la performance del distretto. Inoltre, emerge che non vi è alcuna relazione statisticamente significativa tra la superficie e le performance del Tribunale Ordinario.

Dai risultati ottenuti, si può concludere che la dimensione dell'ufficio giudiziario influisce sulla performance dello stesso. Questo implica che la politica di accorpamento, portata avanti dal Governo, avrà un impatto positivo in termini di miglioramento dell'efficienza.

Tale risultato è coerente con l'ipotesi suggerita dalla Marchesi (2003) sulle economie di specializzazione dei magistrati e viene avvalorato dai risultati ottenuti prendendo in considerazione come variabili indipendenti la litigiosità (stimata come rapporto fra workload e numero di persone), la superficie del distretto in km-quadrati ed il numero dei circondari per 100.000 abitanti, e come variabile dipendente lo score medio di efficienza del distretto giudiziario.

L'analisi proposta è su 28 osservazioni: 26 Distretti di Corte di Appello e 2 Distretti di Corte di appello distaccata (eliminato Bolzano in quanto ha uno score di efficienza pari a uno).

Il modello proposto è sempre il Truncated regression model, con applicazione dell'opzione bootstrap con 200 repliche.

Tabella 5
Truncated regression model – Bootstrap (200 repliche)
Giustizia Civile di primo grado (Tribunali Ordinari aggregati per Distretti) – Italia, 2011

VARIABILI	(1) eq1	(2) sigma
Nr. Circondari per 100.000 abitanti	0.913*** (0.226)	
Litigiosità	3.688*** (1.101)	
Superficie †	0.0943 (0.0967)	
Costante	-0.285 (1.024)	0.177*** (0.0268)
Wald chi2(3)		49.01
Prob >chi2		0.000
Observations		28

Bootstrapped standard errors in parentesi

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

† trasformazione logaritmica

I risultati ottenuti dall'autore mostrano che l'efficienza media dei distretti è negativamente condizionata dal numero dei Tribunali Ordinari per 100.000 abitanti, anche se viene presa in considerazione la superficie e la litigiosità degli stessi.

In conclusione, il modello utilizzato mostra come la politica di accorpamento dei Tribunali dovrebbe condurre ad un miglioramento dell'efficienza, in quanto gli uffici più grandi hanno delle performance migliori.

Con l'accorpamento, inoltre, aumenterà il divario, in termini di efficienza, tra l'Italia Settentrionale e l'Italia Meridionale nell'offrire il servizio di giustizia.

Nell'ultimo stage del lavoro, l'autore presenta, infine, un'analisi dell'impatto della policy in termini di costo sociale atteso, dovuto all'accorpamento degli uffici giudiziari, dato

dalla distanza che ogni cittadino dovrà sostenere per ottenere il servizio pubblico giustizia.

Sulla scorta dei modelli gravitazionali, immagina che il costo sociale, dato dalla distanza, avrà un impatto negativo sulla domanda di giustizia.

E' possibile, infatti, immaginare una riduzione della litigiosità, a causa del costo derivante dall'accorpamento degli uffici giudiziari e che il costo diretto dell'accorpamento, in gran parte sostenuto dagli avvocati che sono tenuti a spostarsi per le udienze e le attività connesse al patrocinio nel processo, ricadrà sui cittadini mediante l'aumento della parte variabile delle tariffe forensi.

Lo scatter plot creato dall'autore mostra una relazione positiva tra la domanda di giustizia e la popolazione per km-quadrato.

Il modello stilato suggerisce che, riducendo il rapporto della popolazione per km-quadrato (indice di dispersione), vi sarà una riduzione della domanda di giustizia.

Come variabile dipendente viene considerata la litigiosità (stimata come rapporto tra carico di lavoro di competenza dell'ufficio giudiziario e la popolazione del circondario preso in esame).

I risultati conseguiti suggeriscono che la litigiosità diminuisce all'aumentare della superficie di competenza del circondario (come auspicato dalla normativa), in quanto maggiore sarà il costo di coloro che richiedono il bene giustizia.

Inoltre, è possibile osservare che, a parità di condizione, l'aumento demografico condiziona positivamente la litigiosità e, quindi, la domanda di giustizia.

In conclusione, dallo studio effettuato emerge che l'impatto della policy attuata con il decreto legislativo n. 155/2012 sarà positivo dal lato dell'efficienza, poiché le performance dell'ufficio giudiziario sono condizionate da economie di specializzazione.

E' possibile, altresì, immaginare una riduzione della domanda di giustizia dovuta ai costi legati all'accorpamento che, irrimediabilmente, ricadranno sui cittadini, nonché un aumento del divario, in termini di efficienza, tra l'Italia settentrionale e quella meridionale.

Rispetto ai lavori sinora analizzati, **Peyrache e Zago (2012)** conducono uno studio sull'efficienza dei Tribunali italiani adottando una diversa metodologia di analisi: la

Directional Distance Function (DDF) (Chambers et al. 1996). Gli autori evidenziano come il ritardo nella gestione dei processi in Italia provochi un effetto fastidioso, dovuto al fatto che gli agenti economici (lavoratori, imprese e famiglie) possono sfruttare l'inefficienza della macchina giudiziaria per rinviare strategicamente l'adempimento dei propri obblighi contrattuali. Tale uso strategico dei ritardi processuali potrebbe spiegare il perché la domanda di giustizia è maggiore in quelle aree dove i processi sono più lenti, nonostante nelle stesse zone l'attività economica è inferiore.

Il motivo della scelta della tecnica DDF risiede nel fatto che il settore giuridico è un esempio tipico di settore critico dell'economia, in cui il sistema di mercato non può funzionare correttamente, attesa l'assenza di informazioni sui prezzi di produzione, da cui scaturisce la difficoltà degli agenti di sanzionare le unità inefficienti. Pertanto, gli autori ritengono utile immaginare un metodo capace di misurare l'inefficienza e la potenziale struttura ottimale del settore studiato, così da poter adottare politiche efficaci per migliorare l'efficienza complessiva.

Per raggiungere quest'obiettivo, come anticipato, viene utilizzata la funzione DDF, la quale richiede solo informazioni sulla quantità (input and output), senza alcun riferimento ai prezzi, e può essere calcolata utilizzando la programmazione lineare standard.

Il lavoro viene condotto su un database che descrive tutti i Tribunali italiani (165 osservazioni) dal 2003 al 2008 (per un totale di 990 osservazioni) che permette agli autori di stimare la complessiva efficienza del sistema giudiziario.

L'analisi viene condotta utilizzando come variabili di input: il numero dei giudici (distinti fra togati e non), il numero del personale amministrativo e il numero dei casi pendenti all'inizio di ogni anno, distinti tra civile e penale.

Sono, invece, considerate variabili di output adeguati il numero dei casi definiti nell'anno, distinti tra civile e penale.

Nel lavoro l'attenzione viene focalizzata, oltre che sulla durata delle cause, su quella che potrebbe essere la dimensione ottimale dei Tribunali, guardando ai guadagni di efficienza che possono essere realizzati grazie ad "economie di dimensione".

Quando, infatti, vi è la possibilità di poter stabilire la dimensione ottimale dei Tribunali, quest'ultimi possono essere divisi (se troppo grandi) o fusi fra di loro (se troppo piccoli) quelli logisticamente vicini.

Quando si parla di economia di dimensione si fa riferimento ai vantaggi produttivi connessi con l'aumento dei livelli di attivazione del processo produttivo.

I tribunali affrontano rendimenti crescenti quando sono piccoli grazie ad economia di specializzazione dei magistrati (i giudici specializzati sono più produttivi di quelli non specializzati) ma, dopo un certo punto, questo effetto positivo delle economie di specializzazione viene compensato dalla congestione e dai costi di gestione.

Nel lavoro, vengono definite “size inefficiency” tutte quelle inefficienze che si verificano nei Tribunali che stanno operando su una dimensione troppo grande e potrebbero trarre beneficio da una break-up.

Le “merger inefficiency” sono, viceversa, tutte quelle inefficienze che si verificano quando i Tribunali stanno operando su una dimensione troppo piccola e potrebbero trarre dei benefici dalla fusione con altri tribunali.

Aumenti della produzione, secondo gli autori, si potrebbero avere attraverso tre differenti canali e politiche:

- riduzione dell'inefficienza tecnica attraverso l'adozione delle migliori pratiche disponibili altrove;
- la separazione delle grandi unità di produzione che stanno operando in una dimensione troppo grande;
- la fusione di piccole unità al fine di sfruttare le economie di specializzazione.

Questi tre principali canali potrebbero anche generare differenti componenti di inefficienza, che possono essere addizionati insieme in una misura complessiva dell'inefficienza del settore giudiziario.

Il vantaggio del modello DDF è che fornisce una visione complessiva di tutte le inefficienze, cercando le size/merger inefficiency, oltre alla pratica più efficiente. Secondo lo studio, quest'aspetto è molto importante considerando che, nel settore pubblico, le valutazioni di fusione/scissione di unità produttive sono molto difficili da seguire dato la mancanza di informazione sui prezzi.

I risultati empirici ottenuti indicano che 1/3 dell'inefficienza dei Tribunali è dovuta alla "size inefficiency". Questo significa che una riduzione della lentezza dei processi potrebbe essere maggiormente perseguita attraverso un frazionamento dei Tribunali più grandi in campioni. Al contrario, la "merger inefficiency" rappresenta solo 1/10 del totale dell'inefficienza.

Inoltre, mentre l'inefficienza tecnica segue la tradizionale doppia ripartizione dell'economia dell'Italia (Nord vs Sud), la "size inefficiency" è omogeneamente distribuita all'interno delle regioni. Questo sarebbe probabilmente dovuto al fatto che, nel nostro ordinamento, vi è una regola rigida che impone che in ogni distretto vi sia un numero fisso di Tribunali e ciò non permette alle economie di scale di essere sfruttate (per esempio le grandi città hanno solo un Tribunale quando, invece, ne dovrebbero avere molti).

I risultati ottenuti portano a pensare che una politica volta a sfruttare le "size economies", per mezzo della scissione dei grandi Tribunali, darebbe un importante contributo per la riduzione dell'inefficienza del sistema giudiziario.

Alla luce di questo lavoro, l'ultimo intervento del Governo italiano¹³, il quale ha adottato una serie di misure che stabiliscono la fusione di 37 Tribunali di piccole dimensioni con quelli geograficamente continui più grandi, mentre potrebbe produrre un effetto positivo in termini di riduzione della spesa pubblica, non sembrerebbe appropriato per la risoluzione del problema dell'efficienza del sistema giudiziario. Come poc'anzi riportato, infatti, nel lavoro è stato stimato che la "merger efficiency" rappresenta solo 1/10 dell'inefficienza totale del comparto giustizia e non dovrebbe, quindi, essere la priorità degli interventi politici.

Inoltre, dal momento che i Tribunali che dovrebbero essere chiusi dovrebbero essere accorpati con quelli limitrofi più grandi, il rischio è che queste operazioni di fusione potrebbero peggiorare l'inefficienza totale del settore giudiziario ed incrementare, nel lungo periodo, gli effetti negativi sullo sviluppo economico.

¹³ Decreto legislativo n. 155/2012, attuativo della delega prevista dall'art. 1 della legge 14 settembre 2011, n. 148 (di conversione del decreto-legge 138/2011).

Si segnala, infine, uno studio condotto sulla giustizia tributaria: **Falavigna, Ippoliti, Manello e Ramello (2015)**, che ha avuto il duplice scopo di fornire un contributo al dibattito sull'efficienza giudiziaria, conducendo una ricerca applicata alla magistratura fiscale italiana, e di contribuire al dibattito metodologico, confrontando i risultati ottenuti con la metodologia DEA con quelli ottenuti con il metodo DDF. Entrambe le tecniche richiamate sono non parametriche e consentono di valutare l'efficienza di ciascun'osservazione come radiale distanza dalla frontiera efficiente definito dai migliori osservazioni. Mentre DEA è già stato utilizzato per valutare la semplice efficienza tecnica dei sistemi giudiziari, la DDF offre un contributo aggiuntivo prezioso, in quanto consente di minimizzare il costo sociale della produzione del giudizio nella misurazione. Questa caratteristica lo rende particolarmente attraente in quei settori in cui possono sorgere esternalità di produzione, come ad esempio i ritardi giudiziari.

Lo studio viene condotto sulla giustizia tributaria. Il database copre le attività dei giudici tributari italiani nel corso di un periodo di 3 anni (2009-2011).

Gli autori evidenziano l'impatto dell'utilizzare, o meno, sia un *good output* (numero dei casi definiti) che un *bad output* (tempo necessario per la definizione di un caso).

Si segnalano ed illustrano, infine, i lavori di Marchesi (2003), Coviello, Ichino e Persico (2009) e Carmignani e Giacomelli (2009) per il grado di approfondimento a cui sono pervenuti e per i risultati ottenuti.

Interessante, per la sua natura dichiaratamente “bilingue” (utilizza nozioni, strumenti e metodologie del diritto e dell'economia) è lo studio condotto dal **Marchesi (2003)**.

Nel suo lavoro, dopo aver evidenziato le difficoltà riscontrate dall'analisi comparata, l'autrice analizza la domanda e l'offerta di giustizia in Italia, la relazione tra dimensione e produttività degli uffici giudiziari, la formazione professionale e la produttività dei magistrati, le spese da sostenere per la lite e la rilevanza delle regole che determinano l'onorario dell'avvocato.

Nel secondo capitolo del suo lavoro, dedicato all'offerta di giustizia, l'autrice presenta una descrizione “industrialistica” del sistema giudiziario. Le condizioni per raggiungere l'efficienza organizzativa del sistema giudiziario possono, infatti, essere ricercate attraverso un'analisi di economia industriale, la quale consente di esaminare il processo

di “fabbricazione” sottostante l’esercizio della funzione giudiziaria, di evidenziare la sussistenza di economie di scala e, pertanto, di stabilire le dimensioni e la distribuzione degli uffici giudiziari sul territorio più efficienti.

L’autrice presenta un’analisi econometrica di tipo parametrico, utilizzando la funzione di *input requirement* nella forma translog. L’unico fattore di produzione impiegato è quello relativo al lavoro del magistrato, attesa l’impossibilità di effettuare una valutazione esatta del costo legato all’impiego del capitale, dovuta a difficoltà teoriche e a carenza di informazioni. In ogni caso, l’autrice precisa che l’utilizzo di tale unico fattore non inficia la validità dei risultati scaturenti dall’analisi econometrica, essendo la maggior parte del costo di produzione dei servizi degli uffici giudiziari da attribuirsi al fattore lavoro.

La scelta di concentrarsi solo sul numero dei magistrati da impiegare in ogni ufficio, e non anche sul personale amministrativo, viene giustificata con il fatto che il personale amministrativo ha un ruolo complementare rispetto ai magistrati e, quindi, univocamente determinato già dal numero di questi ultimi.

L’autrice utilizza la seguente funzione di *input requirement* nella forma translog per l’analisi empirica dell’efficienza tecnica degli uffici giudiziari :

$$\ln y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln x_1 + \alpha_2 \ln x_2 + \alpha_3 \ln x_3 + \alpha_4 \ln x_4 + 1/2 \alpha_{11} (\ln x_1)^2 + 1/2 \alpha_{22} (\ln x_2)^2 + 1/2 \alpha_{33} (\ln x_3)^2 + 1/2 \alpha_{44} (\ln x_4)^2 + \alpha_{12} \ln x_1 \ln x_2 + \alpha_{13} \ln x_1 \ln x_3 + \alpha_{14} \ln x_1 \ln x_4 + \alpha_{23} \ln x_2 \ln x_3 + \alpha_{24} \ln x_2 \ln x_4 + \alpha_{34} \ln x_3 \ln x_4 + \beta \ln x_5$$

Nella funzione sopra riportata, y rappresenta il numero dei magistrati in servizio, x_1 il numero dei procedimenti esauriti in materia penale, x_2 i procedimenti definiti con sentenza in materia di lavoro, previdenza ed assistenza obbligatoria, x_3 i procedimenti definiti con sentenza in materia civile eccetto x_2 , x_4 i procedimenti civili esauriti con sentenza, x_5 il totale dei procedimenti pendenti.

Il totale dei procedimenti pendenti viene inserito nella stima non come variabile esplicativa ma come variabile di controllo, in quanto essi rappresentano al tempo stesso un prodotto ed un semilavorato.

Le stime di riferiscono all’anno 1996 ed all’anno 2001, ovvero prima e dopo l’istituzione del giudice unico di primo grado, per poter verificare i risultati della riforma in termini di

guadagni di efficienza. Gli uffici oggetto dell'analisi sono le preture ed i tribunali per l'anno 1996, ed i tribunali per l'anno 2001. Le Procure, le Corti di Appello e la Corte di Cassazione sono stati esclusi dall'analisi per l'esiguità dei dati a disposizione.

I risultati ottenuti dalle stime mostrano che nell'insieme la funzione di produzione manifesta rendimenti di scala crescenti, ma non esclude che in alcuni tratti di essa tali rendimenti siano costanti o decrescenti. Il quadro generale che viene fuori è quello di una forte inefficienza organizzativa: infatti, l'89% delle preture risulta di dimensioni troppo piccole e l'87% dei tribunali, a legislazione 1996, risulta sottodimensionato.

L'introduzione del giudice unico, prevedendo la fusione di preture e tribunali, ha implicato un ampliamento della dimensione media degli uffici giudiziari, in uno ad una variabile del processo produttivo determinata dalle innovazioni relative al rito civile e penale. La stima per il 2001 evidenzia che l'introduzione del giudice unico ha comportato un primo recupero di efficienza. Nel 2001, infatti, la quota di sottodimensionamento dei tribunali scende al 72%. Secondo l'autrice, un maggiore recupero di efficienza è stato pregiudicato da non aver accompagnato l'introduzione del giudice unico con una seria revisione della geografia giudiziaria. Gli uffici giudiziari, diversi da quelli dove opera il giudice di pace, sono distribuiti troppo capillarmente sul territorio e, per questo, sono troppo piccoli per esser efficienti.

Coviello, Ichino e Persico (2009) conducono un'analisi sui metodi di lavoro dei singoli giudici. Gli autori, partendo dai dati di ogni singolo processo iscritto a ruolo nelle Sezioni Lavoro dei Tribunali di Milano (anni 2000-2005) e Torino (anno 2005), analizzano il metodo individuale di lavoro dei giudici.

Dai risultati ottenuti emerge la sussistenza di un'elevata correlazione tra la durata totale dei processi ed il numero dei casi attivi (processi iscritti a ruolo e assegnati ad un magistrato). In particolare, si registra una correlazione inversa tra il numero dei casi esauriti e il numero dei casi attivi e, anche se bassa, una correlazione tra la durata totale dei processi ed il numero di udienze per caso. Nessuna correlazione, invece, risulta esservi tra la durata totale dei processi ed il numero di udienze giornaliere.

Il confronto tra i giudici all'interno di una stessa sezione suggerisce che il modo di lavoro "parallelo", rispetto a quello "sequenziale", riduca in modo rilevante la performance di un magistrato in termini di durata dei processi e di tasso di esaurimento dei medesimi.

Gli esiti dello studio confermano la teoria secondo cui, a parità di casi sopravvenuti, la durata totale media dei processi (dall'iscrizione alla conclusione con sentenza, conciliazione o altra forma) è inferiore per i magistrati che lavorano su pochi casi contemporaneamente, cercando di chiuderli in modo rapido dopo l'udienza iniziale, prima di aprirne di nuovi tra quelli in coda nel loro ruolo. Viceversa, i magistrati che lavorano in parallelo su molti casi, li esauriscono più lentamente, ne concludono meno per unità di tempo e accumulano un carico pendente crescente nel tempo.

Se un giudice lavorasse in modo sequenziale, dimezzando il numero di processi di cui inizia ad occuparsi in ogni trimestre, e non in modo "parallelo", a parità di sopravvenuti, ridurrebbe la durata di tutti i processi sopravvenuti del trimestre di oltre 3 mesi, rispetto ad una media nel campione di circa 9 mesi.

Non vengono esclusi dagli autori altri fattori quali la difficoltà delle controversie, il numero di udienze in media necessarie per risolverle e l'impegno giornaliero dei magistrati.

I risultati ottenuti suggeriscono come sia possibile migliorare il metodo individuale di lavoro dei magistrati per ottimizzare l'uso delle risorse dedicate alla giustizia.

L'ultima parte del lavoro si occupa della questione relativa alla compromissione della qualità dei processi, in caso di accelerazione degli stessi. Utilizzando la frequenza dei ricorsi in Appello come misura della qualità delle decisioni, non viene ravvisato alcun riscontro del fatto che una maggiore rapidità dei processi comporti una loro peggiore qualità. Viceversa, viene evidenziato che i giudici di Milano più veloci sono anche quelli meno appellati.

Carmignani e Giacomelli (2009), nel loro studio, si concentrano sull'attività dei tribunali, prendendo in considerazione i procedimenti di cognizione di primo grado (cognizione ordinaria e lavoro, previdenza e assistenza) e i procedimenti esecutivi e speciali. L'analisi si riferisce all'anno 2006. In tale anno, i procedimenti esaminati

costituivano il 75 % del totale dei procedimenti in materia civile sopravvenuti nei tribunali.

I dati utilizzati sono aggregati per distretto di Corte d'appello (29 in totale).

Gli autori, in questo lavoro, descrivono la durata dei procedimenti, esaminano le caratteristiche della litigiosità ed analizzano la dotazione di risorse umane e finanziarie degli uffici giudiziari.

L'analisi descrittiva dei dati utilizzati mostra che la durata dei procedimenti di cognizione presenta un'elevata variabilità a livello territoriale, risultando in media significativamente superiore nei tribunali del Mezzogiorno rispetto alle altre aree del paese, con delle differenze più marcate nel caso dei procedimenti in materia di lavoro, previdenza e assistenza.

L'esistenza di divari territoriali nell'efficienza della giustizia civile viene confermata dall'analisi della durata dei procedimenti di esecuzione e di quelli speciali. Tempi significativamente più lunghi caratterizzano i tribunali meridionali, dove nel 2006 la durata media superava quella nei tribunali del Centro Nord di circa l'80 % per cento nei procedimenti immobiliari e del 60 % nei procedimenti mobiliari.

I procedimenti speciali, inoltre, pur con un ordine di grandezza inferiore a quello dei procedimenti esecutivi, confermano l'esistenza di un divario tra le regioni del Centro Nord e quelle del Mezzogiorno.

Le autrici affrontano, poi, il problema della litigiosità, in termini prima descrittivi e poi econometrici.

All'interno del Paese, il fenomeno presenta una forte variabilità territoriale e risulta significativamente superiore nelle regioni meridionali rispetto alle altre aree. Esaminando i singoli distretti di Corte d'appello, il quoziente di litigiosità presenta valori superiori alla media nazionale soltanto in tre distretti del Centro Nord (Genova, Ancona e Roma), mentre caratterizzava oltre la metà dei distretti localizzati al Sud e nelle Isole. I divari territoriali nella litigiosità si accentuano significativamente in materia di lavoro, previdenza e assistenza. Il fenomeno presenta una forte concentrazione a livello regionale: ben il 44 per cento dei procedimenti si registra in due regioni, Campania e Puglia. La domanda risulta molto elevata anche in Sicilia e Calabria, soprattutto nei

distretti di Messina e Reggio Calabria. Valori più bassi, ma comunque superiori alla media nazionale, si registrano anche nel Lazio.

Distinguendo tra cause in materia di lavoro e quelle di previdenza e assistenza si nota che il Nord del paese è interessato prevalentemente da cause di lavoro, mentre al Centro e, soprattutto, nel Mezzogiorno prevalgono le cause di previdenza e assistenza. L'analisi dei quozienti di litigiosità mostra comunque che le regioni meridionali presentano valori più elevati della domanda rispetto al resto del Paese in entrambe le materie.

Per esaminare le determinanti della domanda di giustizia in Italia e le rilevanti differenze territoriali viene condotta un'analisi empirica sui dati medi provinciali per il periodo 2000-2005. Il modello stimato esprime il grado di litigiosità in funzione di una serie di variabili di natura socio-economica.

Nell'analisi viene considerato il numero di avvocati per 100.000 abitanti quale proxy per la disponibilità dei servizi legali. Tra le variabili di controllo sono incluse *dummy* di area geografica. L'analisi empirica si basa su stime OLS.

I risultati evidenziano che livelli più elevati di sviluppo economico e di capitale sociale riducono la litigiosità, mentre una maggiore complessità sociale tende ad accrescere la domanda di giustizia. In base all'evidenza empirica, le variabili che hanno maggiore impatto sul tasso di litigiosità sono il valore aggiunto pro capite e il numero di avvocati per abitante.

Con l'esclusione della concentrazione territoriale, l'effetto di tutte le variabili sulla litigiosità è superiore nel Mezzogiorno.

Per l'analisi delle risorse umane e finanziarie, le autriche ritornano ad adottare un approccio esclusivamente descrittivo-comparativo.

Dal confronto internazionale sull'entità delle risorse destinate alla giustizia non emergono indicazioni univoche, a causa della diversità dei sistemi giudiziari. Ma anche il confronto interno al paese incontra limiti rilevanti dovuti all'insufficiente livello di disaggregazione dei dati a disposizione. In particolare, per quanto concerne i magistrati in attività presso i tribunali, i dati disponibili sono relativi al numero complessivo di magistrati addetti, senza distinzione di settore (civile e penale) e, all'interno del settore, come si distribuiscano tra le varie tipologie di procedimento.

Le carenze informative sulla distribuzione dei magistrati tra le varie attività derivano in parte dal fatto che nei tribunali di dimensioni minori i magistrati si occupano in maniera relativamente indistinta delle varie materie e tipologie di procedimenti.

Per ovviare parzialmente a tali limiti, e distinguere almeno tra magistrati che trattano cause civili e magistrati che trattano cause penali, sono state utilizzate le informazioni relative alla distribuzione dei magistrati nelle sezioni civili e penali dei tribunali di maggiore dimensione tratte dal sito del Consiglio Superiore della Magistratura.

Per il personale amministrativo viene utilizzato esclusivamente il dato aggregato a livello territoriale.

Per quanto concerne la spesa pubblica territoriale nel settore della giustizia, i limiti informativi dei dati a disposizione sono risultati ancora più rilevanti. Infatti, all'interno del dato regionale non solo non è possibile distinguere la spesa relativa al settore civile da quella relativa al settore penale, ma neanche distinguere la spesa per il funzionamento dei tribunali dal complesso delle spese riconducibili al settore della giustizia, che includono, ad esempio, anche quelle per il sistema penitenziario. Inoltre, tali dati non includono le spese per la magistratura.

Dall'analisi condotta emerge che la distribuzione dei magistrati rispetto alla popolazione risulta sbilanciata a favore delle regioni meridionali e centrali. Viceversa, se si considera la distribuzione dei magistrati in relazione alla domanda di giustizia emerge che il flusso annuo pro capite per magistrato è relativamente omogeneo a livello nazionale, con valori solo di poco superiori alla media nazionale nel Mezzogiorno. Indicazioni ancora differenti si ottengono se si considera la distribuzione territoriale dei magistrati in relazione al carico dei procedimenti (misurato come somma dei procedimenti pendenti a inizio anno e dei procedimenti sopravvenuti in corso d'anno). In questo caso il carico dei procedimenti civili per magistrato risulta significativamente superiore nel Mezzogiorno rispetto al resto del paese.

La distribuzione del personale amministrativo rispetto agli abitanti, come quella dei magistrati, è più favorevole alle regioni meridionali.

Le autrici precisano che i carichi dei magistrati sono calcolati senza tenere conto in alcun modo dell'eterogeneità dei procedimenti.

Per quanto attiene, infine, alla distribuzione della spesa pubblica le informazioni disponibili, nel settore della giustizia, non consentono di chiarire se l'inadeguatezza delle infrastrutture di supporto e della dotazione dei beni di consumo frequentemente lamentata dagli operatori dei tribunali del Mezzogiorno sia effettiva né eventualmente di individuarne le cause (inadeguatezza dei volumi di spesa e/o inefficiente gestione delle risorse).

Sulla base dell'analisi effettuata le autrici rassegnano la seguente conclusione: il mero incremento del numero di magistrati e di personale amministrativo che prescindendo da riforme di tipo organizzativo non necessariamente assicura un migliore funzionamento dei tribunali.

2.4 Avvocati e litigiosità

Nelle ricerche condotte sulla giustizia civile spesso entra in gioco la variabile “potenziali litiganti”.

In generale, il numero dei potenziali litiganti potrebbe trovare una correlazione con variabili di natura demografica, nella considerazione che all'aumentare della popolazione aumentino il numero di cause. La correlazione, tuttavia, non è significativa: il tasso di litigiosità è aumentato in periodi di bassa crescita demografica ed è diminuito in anni di intenso incremento demografico (**MIPA, 2006**).

Negli ultimi anni alcuni studiosi hanno spostato la loro attenzione sull'indagine dell'esistenza di una possibile correlazione fra il numero di avvocati, operanti nel mercato dei servizi legali, ed il contenzioso civile.

In particolare, per quanto riguarda il caso Italia, i dati statistici degli ultimi anni hanno mostrato come in questo paese vi sia un numero elevatissimo di avvocati rispetto agli altri stati europei.

Secondo le statistiche del Council of Bars and Law Societies of Europe (CCBE)¹⁴ relative all'anno 2012 l'Italia si colloca al primo posto per presenza di avvocati sul territorio, con **233.852** avvocati, seguita dalla Spagna con 180.869.

¹⁴ Consiglio degli Ordini Forensi Europei è l'organo rappresentativo ufficiale degli ordini e delle associazioni giuridiche europee, il cui compito principale quello di garantire la rappresentanza degli ordini forensi che ne fanno parte, siano essi

Analogo quadro risulta dai dati statistici del CCBE relativi all'anno dell'2008, in cui l'Italia di pone al vertice della classifica con 213.081 avvocati.

Il Presidente della Corte di Cassazione Vincenzo Carbone, nella relazione dell'amministrazione della giustizia dell'anno 2008, ha evidenziato come l'intensità a concorrenza nel mercato dei servizi legali, da un punto di vista economico, può incidere sulla litigiosità per due motivi: il primo, la maggiore concorrenza può portare a una riduzione del prezzo del servizio e, quindi, a parità di altri fattori, rendere più conveniente intraprendere un'azione legale; il secondo, i professionisti risponderebbero alla accresciuta pressione concorrenziale con l'adozione di comportamenti tesi ad incentivare la domanda per i propri servizi.

Gli effetti negativi dell'elevata densità di avvocati presenti sul territorio italiano sono stati anche denunciati, nel 2008, dal Presidente della Corte di Appello di Roma, il quale ha osservato che l'enorme numero di avvocati potrebbe involontariamente determinare il rischio di un aumento del ricorso alla giustizia dei cittadini e ciò, vista la mancanza di risorse disponibili, potrebbe portare ad una eccessiva lunghezza dei processi.¹⁵

Il tema è stato anche oggetto dell'attenzione del governatore Mario Draghi che, già nel giugno del 2008, nella relazione annuale della Banca d'Italia, ha segnalato come i tassi di litigiosità in Italia sono significativamente più elevati di quelli osservati nei principali Paesi europei e che gli incentivi delle parti e degli avvocati sono tra i fattori che possono influenzare il fenomeno¹⁶.

In verità, che l'eccessivo numero di avvocati potesse avere delle ripercussioni negative è un'idea "antica". Infatti, in un pamphlet del 1921, il giurista fiorentino Pietro Calamandrei, ironizzando sul fatto che in Italia ci fosse un numero eccessivo avvocati, affermava: *"Avanti, avanti, chi vuol diventar avvocato? Entrino, o signori, che la spesa è poca e il divertimento è grande!"*¹⁷.

membri effettivi (vale a dire quelli dei paesi dell'Unione europea, dello Spazio economico europeo e della Confederazione svizzera), associati o osservatori, in tutte le questioni di comune interesse in merito all'esercizio dell'avvocatura, al rispetto dello Stato di Diritto e alla corretta amministrazione della giustizia nonché agli sviluppi rilevanti del diritto, sia a livello europeo che internazionale. (articolo III 1.a. dello Statuto del CCBE).

¹⁵ Fancelli C., Relazione per l'inaugurazione dell'anno giudiziario 2008, Roma, 26 gennaio 2008.

¹⁶ Draghi M., Relazione annuale Banca d'Italia, Roma, 29 maggio 2009.

¹⁷ Calamandrei P., Troppi avvocati, Firenze 1921.

Il prestigioso giurista e politico, lamentava come, fra l'altro, tale circostanza avesse causato la perdita di prestigio della professione e ne attribuiva la causa allo stato "ciarlatano".

A tanto aggiungasi che, secondo quanto affermato dal Presidente della Cassa Forense Marco Ubertini¹⁸, l'intasamento degli Albi sta avendo anche un effetto deleterio sulla condizione economica dei professionisti. Il presidente della Cassa Forense ha evidenziato come il decadimento economico della categoria assieme al suo sovraffollamento sono i mali che la riforma della legge sulla professione forense vorrebbe tentare di curare.

Nel quadro europeo, l'elevato numero di avvocati in rapporto alla popolazione si presenta come un elemento distintivo del sistema giudiziario italiano.

L'elevato numero di avvocati rispetto agli abitanti, negli ultimi anni, viene spesso annoverato dagli studiosi tra le determinanti del tasso di litigiosità.

Diversi studi hanno riscontrato una relazione positiva e significativa fra il numero degli avvocati operanti nel settore dei servizi legali e il contenzioso.

Uno dei primi studi sul mercato dei servizi legali è stato condotto da **Pashigian (1977)**, il quale propone un modello teorico della domanda e dell'offerta dei servizi legali. L'ipotesi fatta dall'autore è che la domanda di servizi professionali dipende dal profitto creato dai professionisti e da altre variabili esogene (es. crescita economica), mentre l'offerta dipende dal numero dei professionisti operanti nel settore e dal profitto ottenuto.

Nel lavoro si evidenzia come un aumento del numero degli avvocati induce un aumento dell'offerta di servizi legali e, al contempo, una riduzione dei profitti.

Uno degli obiettivi del lavoro è, inoltre, quello di indagare la velocità di adeguamento delle scuole di diritto alle variazioni della domanda di avvocati.

I risultati ottenuti dallo studio suggeriscono la sussistenza di una relazione positiva tra il numero degli avvocati e la domanda di giustizia.

Successivi studi empirici hanno testato, con risultati contrastanti, l'esistenza di una relazione positiva e significativa fra il numero degli avvocati e la domanda di giustizia.

¹⁸ Discorso del Presidente della Cassa Forense Marco Ubertini al congresso dell'Aiga tenutosi a Bari nell'ottobre 2011.

Sobbrio G., D'Agostino E., Sironi E. (1998) nel loro studio hanno esaminato la relazione fra procedimenti sopravvenuti nell'arco del periodo compreso fra il 1998 e il 2005 e il numero medio di avvocati iscritti alla Cassa Forense nel medesimo periodo. L'analisi ha rilevato che, in concomitanza alla semplificazione del sistema giudiziario, si è avuto un provvisorio effetto frenante (fino al 2002) sull'incremento del numero di procedimenti instaurati in primo grado, che era stato molto massiccio fino al 2000. Tale effetto frenante, poi attenuato, si è tradotto in un decremento del numero di cause incardinate per singolo avvocato, anche a causa del crescente e costante aumento del numero di avvocati che ogni anno si iscrive alla Cassa Forense. Secondo gli autori il sistema dei concorsi per l'accesso alla professione forense è alla base della determinazione dello stock di avvocati che si iscrive alla Cassa ed esercita attivamente la professione forense. Lo studio, seppur nell'esiguità del campione analizzato, mostra come, dopo la riforma sull'esame di avvocato del 2003, l'eterogeneità nei tassi di promozione si è attenuata notevolmente a vantaggio dei candidati del Centro-Nord, pur restando elevato il numero di nuovi iscritti alla Cassa Forense. Si è verificato, mediante un'analisi di regressione, come il crescente numero di avvocati, che sono risultati idonei al concorso e che, quindi, si sono successivamente iscritti alla Cassa Forense, sia correlato positivamente ad un incremento dei procedimenti sopravvenuti. Si è rilevato, infine, un'assenza di correlazione fra i procedimenti sopravvenuti nel corso del periodo preso a campione col reddito pro capite delle province italiane.

Una correlazione positiva fra il numero degli avvocati e il contenzioso è stato trovato da **Hansenn (1999)** in uno studio condotto sui dati relativi alle Corti Americane. L'analisi condotta dall'autore porta, inoltre, ad affermare che l'indipendenza giudiziaria ha un effetto netto positivo sulla decisione.

Ginsburg e Hoetker (2006) analizzano il rapido aumento del contenzioso civile in Giappone nel corso del 1990, alla luce delle teorie esistenti sulla litigiosità. Gli autori utilizzano un unico insieme di dati a livello di prefettura e dimostrano che l'aumento di contenzioso nel 1990 è attribuito a due fattori: l'espansione della capacità istituzionale per contenzioso, riconducibile alle riforme procedurali, ed i cambiamenti strutturali avvenuti nell'economia giapponese. Gli autori cercano di isolare i fattori che portano a

più o meno contenzioso e l'impatto di particolari riforme. L'analisi condotta suggerisce che vi è una relazione positiva fra la disponibilità degli avvocati e il contenzioso.

Fra i principali lavori condotti, nello specifico, sui tassi di litigiosità italiani, sulla loro distribuzione e sul relazione fra numero di avvocati e contenzioso si segnalano i seguenti interessanti papers: Felli et al. (2007), Amanda Carmignani e Silvia Giacomelli (2008), Paolo Buonanno e Matteo M. Gallizzi (2010) e Roberto Ippoliti (2013).

Felli et al. (2007) forniscono uno schema interpretativo della cosiddetta "domanda di giustizia" in Italia. Gli studiosi utilizzano un modello microeconomico della scelta delle parti in causa. L'analisi empirica condotta ha mostrato che i tempi lunghi e i costi elevati dei processi associati e gli alti tassi di mercato hanno un effetto disincentivante sul ricorso alla giustizia, che sembra prevalere su quello collegato a comportamenti opportunistici del querelante. Nello studio, viene riscontrata una relazione positiva fra il numero degli avvocati operanti nel settore legale e i casi sopravvenuti.

Per quanto concerne nello specifico il sistema giudiziario italiano, sono stati effettuati recenti studi empirici che hanno cercato di indagare l'incidenza del numero di avvocati sul tasso di litigiosità e sulla sussistenza di una correlazione fra l'eccessivo numero degli avvocati presenti in Italia ed il contenzioso incardinato.

Amanda Carmignani e Silvia Giacomelli (2010), nel loro lavoro, analizzano il rapporto esistente tra il numero di avvocati ed il contenzioso civile in Italia.

L'obiettivo è quello di verificare empiricamente l'esistenza di un nesso causale positivo tra l'elevato numero degli avvocati (rispetto agli abitanti) e il tasso di litigiosità.

La letteratura economica propone due chiavi di lettura per spiegare questo nesso, entrambe collegate alla maggiore intensità della concorrenza nel mercato dei servizi legali a livello locale connessa con un aumento del numero di avvocati.

Un prima chiave di lettura è basata sull'assunto che la riduzione del prezzo dei servizi legali, dovuta ad una maggiore competizione fra gli avvocati, potrebbe indurre un aumento della domanda degli stessi e, quindi, ad un maggiore ricorso ai Tribunali.

Una seconda chiave di lettura è data dalla natura di “credence goods”¹⁹ dei servizi legali (Darby and Karny, 1973), che fa sì che i professionisti risponderebbero all'accresciuta pressione concorrenziale inducendo i clienti a intraprendere azioni legali anche per questioni di ridotto valore economico e/o con scarse possibilità di successo, sfruttando il loro vantaggio informativo.

Nel paper l'analisi empirica sugli effetti del numero di avvocati sul contenzioso civile in Italia è stata condotta utilizzando i dati a livello provinciale relativi agli anni 2000-2005.

L'analisi ha inizio con le stime OLS in cui si verifica anche per altri potenziale determinanti di contenzioso e per anno e per specifica regione i fattori inosservati.

Le stime ottenute mostrano una correlazione positiva e statisticamente significativa tra il numero di avvocati e il contenzioso.

Tuttavia, siccome potrebbe anche verificarsi la circostanza che un elevato livello di contenzioso (cioè grande domanda per servizi legali) determina la presenza di un gran numero di avvocati, per verificare se il risultato ottenuto è determinato da un'effettiva relazione causale fra avvocati e litigiosità, le autrici utilizzano il metodo delle variabili strumentali: Two-Stage-Least-Square (2SLS).

In particolare, sfruttano la prossimità di una facoltà universitaria di giurisprudenza nel 1975 come determinante esogena della densità degli avvocati nel mercato locale.

L'uso di questo strumento si basa sul fatto che la vicinanza a una scuola di legge riduce il costo di diventare un avvocato e, quindi, può promuovere lo sviluppo della professione legale in una particolare provincia indipendentemente dalla domanda dei servizi legali.

Allo stesso tempo, la scelta del 1975 come anno di riferimento dovrebbe garantire che la localizzazione delle facoltà di giurisprudenza non sia influenzata dalla domanda attuale di servizi legali.

I risultati ottenuti confermano che la numerosità degli avvocati ha un effetto positivo, significativo e quantitativamente rilevante sulla litigiosità.

Come esposto dalle autrici, i risultati ottenuti possono spiegare due diversi comportamenti degli avvocati in risposta alla crescente concorrenza: gli avvocati

¹⁹ Un tipo di bene che per le sue qualità non può essere osservato dal consumatore dopo l'acquisto. Tale caratteristica rende difficile da parte del consumatore valutare la sua utilità. Tipici esempi credence goods sono i servizi resi dagli esperti, come le procedure mediche.

possono ridurre i prezzi dei loro servizi, rendendo più conveniente per i clienti adire i tribunali, oppure possono aumentare i loro sforzi inducendo la domanda per i loro servizi, sfruttano il loro vantaggio informativo.

Poiché fino al 2006 vigeva un regime di prezzi minimi per gli avvocati, che limitava le possibilità di concorrenza sui prezzi, i risultati ottenuti plausibilmente indicano l'esistenza di un effetto di induzione della domanda.

L'implicazione politica dei risultati ottenuti nel paper è che in Italia andrebbe regolamentato in modo più severo l'ingresso alla professione forense, per ridurre il contenzioso. Inoltre, andrebbe operata una revisione delle norme in materia di spese legali volte ad assicurare un efficace legame tra compensi e risultati.

Il lavoro indubbiamente rappresenta un contributo importante nell'ambito della letteratura che studia l'effetto del numero di avvocati sul contenzioso, affrontando il problema, ignorato in precedenza, dell'endogeneità.

In un altro interessante lavoro **Paolo Buonanno e Matteo Maria Galizzi (2010)**, verificano l'esistenza di una correlazione tra il numero degli avvocati e la domanda di servizi legali.

Lo studio condotto dagli autori mostra come, almeno a partire dal 2000, esiste una significativa correlazione tra il numero delle cause civili e il numero degli avvocati attivi nei diversi tribunali italiani.

L'analisi mette in un rapporto di relazione più diretta il tema della concorrenza con quello dell'intasamento della macchina giudiziaria.

L'idea di base è che alcuni avvocati, spinti da una maggiore pressione competitiva, dovuta all'ingresso di molti nuovi professionisti, ed impossibilitati nel competere sul lato delle tariffe, in quanto, nel periodo studiato, vigeva il sistema dei minimi tariffari inderogabili²⁰, potrebbero essere tentati dallo sfruttare opportunisticamente il loro vantaggio informativo nei confronti del cliente.

Gli avvocati, infatti, potrebbero indurre i clienti ad andare davanti al giudice anche in casi in cui il ricorso alla giustizia civile non sarebbe efficace.

²⁰ Il regime dei minimi tariffari istituito con la legge prevedeva che gli avvocati non potessero scendere al di sotto delle tariffe minime fissate dal Consiglio Nazionale Forense.

In teoria, gli avvocati avrebbero certamente un interesse a un comportamento del genere, dato che in Italia sono pagati a prescindere dall'esito della causa, e sulla base di tariffe proporzionali al caso.

Nel lavoro, con riferimento alla letteratura di economia sanitaria, viene proposta un'applicazione dell'ipotesi della supplier-induced-demand (SID) al sistema giudiziario italiano.

Lo studio è condotto sui dati relativi ai Tribunali italiani negli anni tra il 2000 e il 2007, un periodo in cui più di 50.000 nuovi avvocati sono entrati nel mercato.

I risultati dello studio hanno confermato l'esistenza di una forma di "domanda indotta" dagli avvocati.

Infatti, i riscontri ottenuti mostrano come un aumento del 10 per cento del numero relativo degli avvocati attivi in un tribunale è associato a un incremento del 3,5 per cento del tasso di litigiosità nella provincia, del 6 per cento delle cause intentate di fronte a una sezione civile del tribunale e del 4 per cento delle cause per risarcimento danni.

In un recente studio **Roberto Ippoliti (2013)**, prendendo le mosse dal modello sviluppato da Pashgian (1977), rivela come l'aumento del numero dei professionisti operanti nel settore dei servizi legali possa indurre sia ad un aumento della domanda di giustizia che ad una riduzione del prezzo dei servizi resi.

L'ipotesi posta alla base del lavoro è che un mercato competitivo dei servizi legali è in grado di migliorare le performance degli uffici giudiziari, poiché i professionisti sono spinti ad essere più competitivi sul mercato, e, tale circostanza, provoca un impatto positivo sulla capacità di definizione dei casi da parte dei Tribunali.

Nel modello utilizzato dall'autore, nel mercato dei servizi legali, l'offerta è data dai professionisti disponibili a rendere i servizi, data una tariffa; mentre la domanda dei servizi legali è data dalle imprese e/o soggetti privati che hanno intenzione di chiedere giustizia al sistema giudiziario. Il servizio legale reso dagli avvocati assume un ruolo primario per accedere all'offerta di giustizia, in quanto sono richieste una serie di competenze professionali specifiche.

Il lavoro viene condotto sui dati relativi al numero dei professionisti operanti nel mercato dei servizi legali negli anni 2005-2011 (periodo preso in esame nel lavoro).

I dati utilizzati fanno riferimento sia al numero degli avvocati iscritti all'Albo che al numero degli avvocati iscritti alla Cassa Forense. L'autore prende in considerazione entrambi i dati, spiegando che vi è un scostamento tra i due valori, nonché nella distribuzione sul territorio nazionale (i dati mostrano che, muovendosi dall'Italia Settentrionale a quella Meridionale, aumenta il differenziale tra il numero degli avvocati iscritti all'Albo e quelli iscritti alla Cassa Forense).

Dopo aver presentato delle statistiche descrittive del numero degli avvocati sul mercato dei servizi legali e la sua variazione nel periodo considerato, l'autore, in una prima fase del lavoro, effettua una stima dell'efficienza dei Tribunali Ordinari mediante la tecnica DEA, con approccio output-oriented (Daraio e Simar, 2007; Farrell, 1957), assumendo rendimenti di scala variabili (Banker et al., 1984).

Nello studio viene stimata una frontiera produttiva per ogni anno dal 2005 al 2011, utilizzando i dati relativi ai 165 circondari e l'attività svolta nella giustizia civile nel periodo considerato. Vengono considerati come input il numero dei casi sopravvenuti, il numero dei casi pendenti all'inizio di ogni anno e il numero dei magistrati che operano nel settore della giustizia civile e come output il numero delle cause definite.

Nella seconda parte del lavoro, viene condotta un'indagine sulle determinanti dell'inefficienza giudiziaria.

In particolare, nella seconda parte del lavoro, il modello proposto dall'autore ha l'obiettivo di stabilire se, a parità di litigiosità e dimensione del circondario, date le variabili di contesto socio-economico, il numero di avvocati (normalizzato per casi sopravvenuti) condiziona le performance degli uffici giudiziari.

L'autore pone alla base del lavoro l'ipotesi che ogni professionista è iscritto all'Albo e alla Cassa Forense là dove esercita l'attività, escludendo tutti quei casi in cui un avvocato esercita in più studi legali.

Il modello principale utilizzato dall'autore è il truncated regression model, applicando l'opzione Bootstrap con 200 repliche, implementato con il modello Multiple regression model –panel data.

I risultati ottenuti mostrano come a parità di domanda di giustizia, considerate le condizioni socio economiche della macro area di origine e la dimensione

dell'osservazione, si riscontra la sussistenza di una relazione positiva tra il numero degli avvocati ed l'efficienza giudiziaria.

Considerato il sistema della tariffe vigente, poiché solo una riduzione dei costi accessori delle spese legali (ad esempio riduzione del numero di udienze per giungere alla definizione del caso) può garantire la sopravvivenza del professionista nel mercato dei servizi legali, la competitività potrebbe ridurre i comportamenti opportunistici dei professionisti, volti ad allungare il tempo necessario per arrivare alla definizione del caso e, in questo modo, migliorare le performance dei Tribunali.

Nonostante l'impatto positivo sulla domanda di giustizia ed il conseguente incremento di litigiosità, l'aumento del numero di professionisti sarebbe, secondo lo studio condotto dall'autore, auspicabile per migliorare l'offerta giudiziaria e il sistema giudiziario nel suo complesso.

Marilene e Gurrieri (2015), nel loro studio, si pongono lo scopo di valutare la misura in cui il ruolo degli avvocati pregiudica la durata del procedimento civile.

Un sistema giudiziario ben funzionante è necessario per far rispettare i contratti e garantire l'effettività dei diritti di proprietà. Un buon sistema giudiziario potrebbe ridurre i costi di transazione e limitare i comportamenti opportunistici, favorendo così la crescita di un paese.

Le autrici individuano in quattro cause la ragione della lentezza dei processi in Italia: • la libera negoziazione degli onorari degli avvocati, • la scarsa qualità della regolamentazione, • la mancanza di misure politiche ad hoc, • i ritardi burocratici.

I ricorrenti e frammentari cambiamenti normativi che si verificano in Italia possono influenzare la domanda di giustizia. L'alto livello di litigiosità italiano potrebbe derivare dalla mancanza di trasparenza del quadro normativo, dalla mutevolezza dei parametri di legge e dal gran numero di avvocati.

Il periodo oggetto di analisi sono gli anni 2005-2012.

Viene analizzato solo l'aspetto della domanda di giustizia, utilizzano variabili di contesto: economiche, demografiche, sociali e psicologiche.

In particolare, viene considerato il ruolo degli avvocati nel sistema giudiziario.

Viene osservato che, nel periodo considerato, il numero di avvocati presenti in Italia è molto alto.

Anche se ci sono differenze territoriali, l'analisi è stata applicata sia a livello nazionale che livello regionale

Le autrici, sulla base dei valori degli indici di correlazione corrispondenti alle variabili considerate, costruiscono alcuni indici che utilizzano le variabili del PIL e del livello di occupazione.

Al fine di standardizzare i risultati rispetto alle diverse dimensioni delle regioni considerate, vengono usati i seguenti indici: numero di avvocati sul PIL regionale e il numero dei procedimenti civili sul PIL regionale. Il PIL, infatti, è un indicatore di sviluppo. Pertanto, un alto livello di sviluppo implica un aumento delle relazioni tra gli attori e, quindi, un maggiore ricorso alla giustizia. La scelta di utilizzare il PIL è un modo per rimuovere le disparità di ricchezza regionale, standardizzando così il livello di ricchezza.

I risultati a livello regionale hanno evidenziato che la Regione Campania ha mostrato il più alto livello per tutto il periodo (un massimo di 0,2). Al contrario, il Trentino Alto Adige ha mostrato il valore minimo (0,004). Ciò significa che, eliminando le disuguaglianze relative alla distribuzione spaziale di reddito, statisticamente nelle regioni più povere, c'è un rapporto più elevato tra gli avvocati ed i nuovi procedimenti civili.

Al fine di verificare questo risultato viene introdotta come un'ulteriore variabile il livello dell'occupazione. Anche in questo caso, viene diviso sia il numero di avvocati che il numero di processi civili in base al livello di lavoro, al fine di rimuovere la diversa distribuzione dell'occupazione nelle diverse regioni.

Il livello di occupazione è legata alla crescita economica di un zona: una maggiore occupazione implica una maggiore crescita e, quindi, un aumento della frequenza con cui si ricorre alla giustizia.

I coefficienti di regressione ottenuti, sono significativi per gli anni 2005-2012; non sono significativi, invece, per il periodo 2010-12.

Il coefficiente medio di regressione (39.69) declina nel 2010. Da quell'anno, i valori dei coefficienti sono ridotti, il che significa che diminuisce l'incidenza degli avvocati sui ricorsi alla giustizia.

Dai dati disaggregati si evince che, dopo il 2010, il numero di nuovi ricorsi diminuisce. Le autrici attribuiscono questo cambio di tendenza a varie cause: - gli effetti socio-economici della crisi finanziaria ed economica, che rendono il ricorso alla giustizia "accessorio"; - l'aumento dei costi del ricorso al giudice che scoraggiare la domanda di giustizia; - l'introduzione nel 2010 dell'obbligo dell'esperimento del procedimento di mediazione quale condizione di ammissibilità per la maggior parte delle cause civili (legge n. 28. 4 marzo 2010).

Le autrici hanno tentato, infine, di confermare i risultati utilizzando la popolazione come variabile demografica. I risultati hanno, però, dimostrato che questa variabile è meno correlata rispetto a quella precedente utilizzata.

La spiegazione probabilmente risiede nel fatto che la popolazione è un elemento eterogeneo che comprende tutte le fasce di età, mentre il ricorso alla giustizia con l'assistenza di un avvocato è più concentrato in una certa fascia di età e presenta anche una notevole componente opportunistica.

La distribuzione della popolazione sul territorio nazionale è meno polarizzata di quella del reddito e /o occupazionale.

La variabile di natura psicologica , ossia "la percezione delle famiglie per quanto riguarda il rischio di criminalità nella zona in cui vivono", sebbene sembra essere fisiologicamente e direttamente collegata alla domanda di giustizia, non è stata utilizzata dalle autrici perché - come per tutte le variabili di natura psicologica - può essere ambivalente. Infatti, mentre in alcuni regioni l'alta percezione psicologica del rischio di reato sembra dar luogo a un maggior ricorso alla giustizia e aumentare la domanda, in altre regioni un elevato livello di percezione del crimine non sembra produrre un simile aumento della domanda di giustizia. La spiegazione di questa contraddizione potrebbe risiedere nel fatto che il crimine diffuso in un territorio finisce per intimidire la popolazione e scoraggia qualsiasi ricorso alla giustizia.

In conclusione, risultati dell'analisi, condotta dalla autrici, mostrano che l'aumento del numero di avvocati è correlato al numero dei processi civili.

Lo studio conferma, inoltre, l'inefficienza ipotizzata della giustizia sul lato della domanda. In Italia, infatti, c'è un eccessivo ricorso ai procedimenti giudiziari che è collegato ai comportamenti opportunistici da parte degli avvocati, la cui remunerazione è legata alla durata dei procedimenti.

Le autrici ritengono che l'introduzione di una "somma forfettaria" come sistema di remunerazione degli avvocati potrebbe diminuire l'eccessivo accumulo dei processi.

Con il decreto ministeriale n. 140 del 20 luglio 2012, il legislatore italiano si è messo in questa direzione.

Inoltre, secondo le autrici bisognerebbe introdurre, nelle prime fase del processo, una previsione per cui è la parte soccombente, e non la comunità, a pagare il costo della giustizia, calcolato sulla base delle ore effettivamente dedicato dal giudice più una quota fissa per la struttura e il rimborso alla parte vittoriosa delle spese legali pagate.

Secondo le autrici, l'analisi conferma che se la domanda di giustizia non viene ridotta, l'inefficienza del sistema giudiziario continuerà ad aumentare.

Si segnalano, altresì, alcuni lavori in cui non è stata riscontrata alcuna relazione significativa fra il numero dei professionisti e il contenzioso: **Posner (1997), Yates, Creel Davis e Glick (2001), Yates, Tankersley e Brace (2005)**, che hanno condotto lo studio su diversi dataset americani. Lo stesso risultato è stato ottenuto da **Clemenz e Gugler (2000)** in un'analisi condotta sui data austriaci.

Altri studi internazionali, hanno, inoltre, rilevato come gli incentivi a indurre la domanda sono più forti quando la struttura dei compensi dei professionisti non dipende dal risultato della prestazione, ma è determinata esclusivamente in base al carico di lavoro svolto (**Polinsky e Rubinfeld, 2003**).

2.5 Rilevi conclusivi

Dalla disamina degli studi effettuata in questo capitolo è emerso come, nel settore studiato, vengano prevalentemente utilizzate tecniche di misure dell'efficienza non parametriche, riconducibili alla metodologia DEA (*Data Envelopment Analysis*).

Le caratteristiche peculiari di tale metodologia di analisi sono riportate, per semplicità espositiva, nell'appendice 1 del presente lavoro.

Gli output più adeguati per lo svolgimento delle analisi vengono individuati in base al procedimento giudiziario analizzato, con diversi livelli di definizione e disgregazione. In buona parte dei lavori, comunque, le cause definite vengono utilizzate come output.

Per quanto concerne, invece, la scelta degli input quasi tutti i lavori utilizzano lo staff, distinguendolo in personale amministrativo e magistratura. La scelta degli input risulta, in tutti i lavori, condizionata dalla disponibilità e/o indisponibilità dei dati.

Le principali differenze, riscontrate nei lavori illustrati, riguardano la dimensione campionaria e temporale dei dati utilizzati.

In ogni caso, i campioni analizzati interessano tutti un periodo temporale molto circoscritto e, questo, potrebbe fornire una visione non abbastanza realistica del problema studiato.

A tanto aggiungasi che, tutti i lavori si sono concentrati sulla misura del livello dell'efficienza delle unità osservate, ma non hanno condotto uno studio sulla variazione della produttività.

Per quanto, poi, concerne, in particolare, gli studi condotti sull'efficienza del sistema giudiziario italiano, questi hanno utilizzato, per la maggior parte, dati aggregati a livello di Distretto.

Il presente studio, utilizzando dati che coprono un arco temporale più ampio (2003-2012) e disgregati a livello circondariale (Tribunali Ordinari), si pone l'obiettivo di misurare l'efficienza dei singoli uffici giudiziari italiani di primo grado e di valutare l'andamento della produttività e delle sue componenti, ossia del progresso tecnologico, della variazione dell'efficienza tecnica e dell'efficienza di scala.

Il sistema giudiziario italiano: un'analisi d'efficienza

3.1 Premessa

Il presente capitolo avrà ad oggetto un'analisi empirica sull'efficienza del sistema giudiziario italiano. Le motivazioni per le quale si è scelto di effettuare l'indagine su tale sistema giudiziario sono state ampiamente espresse nella parte introduttiva del presente lavoro.

L'obiettivo è quello di misurare l'efficienza tecnica e scalare dei principali uffici giudiziari italiani, attraverso diversi stati di analisi.

Le unità decisionali interessate dall'analisi sono state individuate negli uffici giudiziari davanti ai quali si svolge il primo grado di giudizio in Italia: i Tribunali Ordinari. La scelta è stata indotta dall'esigenza di misurare le efficienze del grado di giudizio "principale" in Italia.

Diversamente da Mezzacapo (2010), che ha scelto di utilizzare, nel suo lavoro, sia i dati relativi al primo che al secondo grado di giudizio, non abbiamo utilizzato per la nostra analisi i dati relativi ai giudizi davanti alle Corti di Appello, in quanto, in Italia, tale giudizio è solo eventuale. Le corti di Appello, infatti, vengono eventualmente e discrezionalmente adite dalla parte soccombente nel giudizio di primo grado, qualora questa ritenga che il giudice di prime cure abbia errato nella valutazione del caso. Abbiamo considerato la possibilità, a nostro parere interessante, di utilizzare i casi in Appello come output negativi, ma la natura dei dati – aggregati a livello distrettuale-, senza possibilità di distinzione della provenienze delle sentenze impugnate dai singoli Tribunali, ci ha fatto desistere da tale proposito. A tanto aggiungasi che, vi è una percentuale di giudizi, incardinati davanti alle Corti di Appello, in cui le Corti non operano come giudici di secondo grado, ma bensì come giudice di prima istanza. Si tratta di materia espressamente individuate dalla legge: ad esempio, in ambito civile, la Corte è esclusivamente competente per i ricorsi in materia di equa riparazione ai sensi della legge 89/2001 c.d. legge Pinto (risarcimento danni per eccessiva durata dei processi), che negli ultimi anni costituiscono una buona fetta del carico di lavoro delle Corti di Appello.

In ambito penale, invece, la Corte di Appello è esclusivamente competente per il riconoscimento delle decisioni in materia penale, per l'attuazione della convenzione di Strasburgo sul trasferimento delle persone condannate, per la riparazione di errore giudiziario e da ingiusta detenzione, nonché in materia di mandato di arresto europeo (M.A.E.), di estradizione, di cooperazione giudiziaria internazionale (es. rogatorie civili e penali).

Non viene, altresì, preso in esame il terzo grado di giudizio, in quanto, in Italia, questo grado viene celebrato davanti ad un'unica corte, con sede a Roma (Corte Suprema di Cassazione), con funzione di giudice della sola legittimità (ovvero è solo giudice del diritto). Davanti alla Corte di Cassazione, infatti, non si dà luogo ad una nuova valutazione del merito della causa, ma soltanto ad un riesame delle attività processuali che hanno portato alla sentenza impugnata. Il ricorso alla Corte è ammesso solo contro gli errori di diritto (*errores in iudicando* ed *errores in procedendo*) contenuti nella sentenza di cui si chiede il riesame.

Non vengono, infine, presi in esame nell'analisi i giudici onorari (Uffici del Giudice di Pace), relativamente al primo grado, in quanto hanno una competenza limitata sia in campo civile, circoscritta per materia ("parva" materia) e per valore (cause di modico valore), che in campo penale (reati minori). Tale competenza limitata li rende poco rappresentativi del quadro della giustizia ordinaria in Italia.

I tribunali e gli uffici di sorveglianza ed i tribunali per i minorenni non sono, anch'essi, oggetto di analisi, in quanto svolgono funzioni meramente successive al giudizio ed espletano compiti di carattere amministrativo.

La procura della Repubblica presso i Tribunali, composta principalmente dagli Uffici del Pubblico Ministero, è esclusa dall'analisi, in quanto essa non svolge attività di carattere "decisorio", ma ha come principale funzione quella di repressione dei reati

Oggetto dell'analisi, come anticipato, sono esclusivamente gli uffici afferenti alla giurisdizione ordinaria di primo.

La maggior parte degli studi, analizzati nei precedenti capitoli, aventi ad oggetto l'analisi di efficienza del sistema giudiziario italiano, ha utilizzato DMUs aggregate a livello di Distretto giudiziario.

Il nostro lavoro, invece, presenta un'analisi più precisa e completa, utilizzando dati disagregati a livello di singoli Tribunali Ordinari. Questo livello di disagregazione è stato utilizzato, fino ad oggi, in pochissimi recenti studi (Mezzacapo 2010, Peyrache e Zago 2012 e Ippoliti 2014), i quali, però, hanno svolto un'analisi circoscritta ad un periodo molto ristretto.

La presenti analisi, comprendo un arco temporale maggiore (2003-2012 gli anni analizzati) si pone l'obiettivo di fornire una rappresentazione più completa e puntuale della misura dell'efficienza dei singoli uffici giudiziari italiani negli ultimi anni e di indagare, in modo più latente, sulle cause determinanti dell'inefficienza.

La scelta di distinguere gli output in base a due diverse tipologie di procedimenti (procedimenti civili e penali) ha consentito di migliorare la significatività dei risultati.

L'analisi di efficienza dei Tribunali Ordinari verrà realizzata su tre diversi insiemi di produzioni, il cui carattere distintivo sarà dato dalla diverse scelte delle variabili di input.

Un primo insieme di produzione prende in considerazione come output i procedimenti definiti e come input lo staff (distinto in magistrati e personale amministrativo); il secondo utilizza come output i procedimenti definiti e come input lo staff (distinto in magistrati e personale amministrativo) e il workload (sommatoria dei procedimenti sopravvenuti e dei procedimenti pendenti); il terzo contiene come output i procedimenti definiti e come input lo staff (distinto in magistrati e personale amministrativo) e i procedimenti sopravvenuti relativi all'anno precedente.

Non ci risulta che, in letteratura, esistano lavori come questi che hanno utilizzato i procedimenti sopravvenuti relativi all'anno precedente come input e che hanno interessato un'indagine temporalmente così estesa.

Diversamente da Mezzacapo (2010), attesa l'estensione temporale del periodo analizzato (2003-2012), la DEA verrà applicata anno per anno.

Infatti, negli anni analizzati, la tecnologia e l'impianto normativo è cambiato e, di tale circostanza, si terrà conto nella successiva fase dell'analisi, in cui verrà calcolato un indice di Malmquist, con l'obiettivo di valutare l'andamento della produttività e delle sue componenti, cioè del progresso tecnologico, della variazione dell'efficienza tecnica e

dell'efficienza di scala. In base alle nostre conoscenze, la creazione di un indice di Malmquist, in relazione al sistema giudiziario italiano, risulta del tutto originale.

Una volta stimate le misure e le variazioni delle efficienze, verranno commentati i principali risultati ottenuti.

L'analisi si conclude con un'analisi di regressione sugli indici di Malmquist. Ciò permetterà di approfondire l'esame della significatività di alcune variabili (in particolare popolazione, numero avvocati e tasso di litigiosità) sulla determinazione delle variazioni di produttività delle unità decisionali osservate.

Sia nella DEA che nell'analisi di regressione si cercherà pure di trattare adeguatamente i problemi posti per le stime dalla presenza di valori anomali.

Prima di addentrarci nell'analisi empirica, verrà descritto, in modo breve ma conciso, l'impianto del sistema giudiziario italiano, con un'attenzione particolare alle ultime riforme che hanno interessato l'organizzazione e lo svolgimento delle attività giudiziarie e che possono suggerire le basi per futuri sviluppi nel tempo ed approfondimenti del presente lavoro.

Il presente capitolo è organizzato in 6 paragrafi: il paragrafo 3.2 contiene una descrizione del sistema giuridico italiano alla luce delle recenti riforme; il paragrafo 3.3 presenta la metodologia di analisi; il paragrafo 3.4 descrive i dati utilizzati per l'analisi di efficienza; il paragrafo 3.5 illustra e commenta i principali risultati ottenuti; il paragrafo 3.6 contiene, infine, alcune considerazioni conclusive.

3.2 L'ordinamento giudiziario italiano alla luce delle recenti riforme

3.2.1 L'organizzazione della giustizia e la geografia giudiziaria

Per poterne comprendere al meglio l'assetto dell'ordinamento giuridico italiano è importante procedere per gradi e soffermarsi su alcuni aspetti che sono ad esso peculiari. L'ordinamento giudiziario italiano è disciplinato dal Regio Decreto n. 12 del 30.01.1941. In tale ordinamento, la giurisdizione ordinaria è esercitata dalla Magistratura Ordinaria (Giudici Professionali), a cui si accede per pubblico concorso. Esiste, tuttavia, anche una

Magistratura Onoraria (Giudici non professionali), costituita dai Giudici di Pace, i quali esercitano la giurisdizione per un lasso di tempo determinato, senza ricevere una retribuzione, ma solo un'indennità per l'attività svolta. Essi hanno competenza sia nel settore civile che penale, in alcune materia, individuate dalla legge, sottratte alla giurisdizione dei giudici professionali.

In sintesi, in Italia, la giustizia, nelle materie civile e penale, è amministrata: dagli Uffici del Giudice di Pace (primo grado di giurisdizione), dai Tribunali (primo grado di giurisdizione), dalle Corti d'Appello (secondo grado di giurisdizione), dalla Corte Suprema di Cassazione (terzo grado di giudizio), dal tribunale per i minorenni, dal magistrato e dal tribunale di sorveglianza.

Gli uffici del giudice di pace sono distribuiti in modo capillare sul territorio, in sedi con competenza comunale o sub-provinciale. In ognuna di queste sedi possono essere presenti da uno a diverse centinaia di giudici.

I tribunali e le procure erano distribuiti, fino al 2012, su 165 sedi (circondari) in tutto il territorio nazionale, con competenza sub-provinciale o provinciale; erano, inoltre, presenti 220 sedi distaccate di tribunale.

La geografia giudiziaria è stata, tuttavia, recentemente ridisegnata dal legislatore.

I Decreti Legislativi n.155 e n. 156 del Settembre 2012 hanno apportato una sostanziale riforma all'assetto giurisdizionale italiano, attraverso una redistribuzione delle risorse umane su tutto il territorio.

La ratio primaria di tale intervento legislativo è il recupero di efficienza e produttività dei singoli uffici giudiziari italiani.

Il Gruppo ministeriale, coinvolto nel progetto di riforma, ha elaborato dei parametri per stabilire in che modo gli uffici giudiziari andassero accorpati: numero di abitanti (per il bacino d'utenza), sopravvenienze totali (per il carico di lavoro), organico dei magistrati potenzialmente produttivi (per la dimensione strutturale). Sono stati considerati accorpabili tutti gli uffici non in grado di soddisfare progressivamente tutte le soglie (valori medi) e i vincoli d'intangibilità previsti dalla legge. Pertanto, è stata calcolata la media del "numero di abitanti", inteso come residenti al 2001, individuato dal confronto tra tutti i valori registrati dagli uffici giudiziari definiti "intangibili" dalla legge (363.769

abitanti). Con questo valore sarebbero dovuti essere accorpate quasi tutti i restanti uffici diversi dagli intangibili (56 tribunali e relative procure) tranne uno solo (Busto Arsizio) sopra soglia. Applicando, poi, il parametro delle “sopravvenienze totali” medie degli uffici intangibili (18.094 sopravvenuti totali), sarebbero scesi a 51 gli uffici selezionati per la soppressione. Considerando, infine, il combinato disposto tra il parametro delle “sopravvenienze totali” medie degli uffici intangibili (18.094 sopravvenuti totali) e la media dei “magistrati in organico” nei vari uffici “intangibili” (28 magistrati) è stato determinato ed applicato un “indice di produttività potenziale” (non meno di 638 procedimenti per magistrato circa). Considerando anche questo criterio di selezione, le sedi da sopprimere sarebbero dovute essere 50.

Valutato troppo elevato il numero degli uffici da accorpare, il Gruppo di studio ministeriale ha cercato di considerare altri fattori. Ha definito non accorpabili anche gli uffici con un organico inferiore a 28 magistrati, ma non meno di 20, purché avessero lo stesso livello o maggiore di produttività. Con questi ulteriori calcoli gli uffici accorpabili sono scesi a 45. A questi sono, poi, stati tolti altri 8 uffici in deroga territoriale, per consentire il mantenimento di almeno tre tribunali per distretto

Le sezioni distaccate, infine, sono state selezionate solo sulla base della media totale dei primi due criteri utilizzati: numero di abitanti e sopravvenienze.

Dall'elaborato del Gruppo ministeriale è emerso che la “dimensione ottimale” di un ufficio giudiziario coincide con il risultato dell'applicazione di modelli econometrici (in particolare la funzione input *requirements translog*), in cui viene calcolato il rapporto migliore tra il “numero di magistrati togati” e i “procedimenti definiti” (cause concluse) per alcune classi di procedimento (carico dei procedimenti esauriti). Il livello ottimale di organico di magistrati, sulla base del quale stabilire l'efficienza di un ufficio giudiziario, sulla base dei calcoli effettuati, va da un minimo di 20 magistrati fino ad un massimo di 80 unità.

In base ai criteri esposti, i d.lgs. n. 155 e n. 156 del 2012, hanno decretato la diminuzione di alcuni uffici di primo grado, i quali sono passati da 1.398 a 449 (abolite complessivamente 949 sedi, di cui 667 uffici dei giudici di pace, 31 tribunali minori con

altrettante procure, 220 sezioni distaccate), con un recupero di 2.310 unità del personale di magistratura togata ed onoraria e 7.069 unità di personale amministrativo.

Fatta questa doverosa digressione sulla recente riforma legislativa della geografia giudiziaria, torniamo ad occuparci dell'organizzazione dei tribunali.

I tribunali operano sia in composizione monocratica (giudice unico), per gli affari di minore complessità, che in composizione collegiale per le questioni di maggiore complessità. Il funzionamento collegiale di questi uffici richiede una presenza minima di tre giudici ed un pubblico ministero (le piante organiche, per esigenze di funzionalità, prevedono numeri superiori). Per quanto concerne il personale amministrativo è richiesta la presenza minima di un cancelliere. Nei tribunali e nelle procure di maggiori dimensioni, sia i magistrati, sia gli amministrativi sono diverse centinaia.

Le corti d'appello e le procure generali della repubblica sono 29 con competenza sub-regionale o (prevalentemente) regionale. Fa eccezione il distretto di corte d'appello di Torino che ha competenza, sia sul Piemonte che sulla Valle d'Aosta. Il numero di magistrati presenti in questi uffici varia in funzione della dimensione.

Per completezza si sottolinea che la Costituzione (art. 102) vieta l'istituzione di nuovi giudici «straordinari o speciali», consentendo solo, nell'ambito della giurisdizione ordinaria, l'istituzione di sezioni specializzate in determinati settori, caratterizzate dalla compresenza nello stesso organo giudicante di magistrati ordinari e di cittadini idonei estranei all'ordine giudiziario (ad esempio, le sezioni specializzate agrarie).

Le uniche giurisdizioni speciali presenti in Italia sono quelle preesistenti all'entrata in vigore della stessa (Giustizia Amministrativa, Corte dei Conti e Giudice militare).

La giurisdizione ordinaria si ripartisce in due ampi settori: settore civile e settore penale.

Il settore civile ha ad oggetto la tutela giuridica dei diritti inerenti ai rapporti fra privati o tra privati e la pubblica amministrazione, quando quest'ultima lede i diritti soggettivi dei singoli individui.

Il settore penale, invece, ha ad oggetto la decisione sulla fondatezza o meno dell'azione penale promossa dal pubblico ministero nei confronti di un determinato soggetto.

Inoltre, mentre il giudizio penale è promosso dal magistrato, anch'esso appartenente alla magistratura ordinaria, dell'ufficio del pubblico ministero, il giudizio civile può essere

promosso da qualunque soggetto pubblico o privato (definito attore o ricorrente) nei confronti di altro soggetto (definito convenuto o resistente), che assume la qualità di destinatario della domanda.

Un'importante riforma ha riguardato l'art. 111 della Costituzione, che nella sua formulazione attuale prevede che qualunque processo, sia civile che penale che anche amministrativo o contabile, deve svolgersi in contraddittorio tra le parti, in condizioni di parità, dinanzi ad un giudice terzo ed imparziale e deve avere una ragionevole durata. Il diritto alla ragionevole durata del processo ha ricevuto di recente espresso riconoscimento normativo con la Legge n.89/01, che attribuisce alle parti il diritto di chiedere, in caso di sua violazione, una equa riparazione pecuniaria nei confronti dello Stato.

3.2.2 Le recenti riforme del processo civile

Il sistema giudiziario italiano è stato più volte riformato. In particolare, le riforme degli ultimi anni hanno apportato importanti novità soprattutto al processo civile, al fine di risolvere le lungaggini dei processi. Ponendosi tale obiettivo, La L. n. 69 del 2009, recante “disposizioni per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività nonché in materia di processo civile”, ha previsto: l'ampliamento delle competenze dei Giudici di Pace, la creazione di un filtro per i ricorsi in Cassazione, l'introduzione del processo sommario di cognizione e la riduzione dei termini processuali. Inoltre, la stessa legge ha introdotto l'esperimento obbligatorio del preventivo procedimento di mediazione e conciliazione per alcune controversie in materia civile e commerciale.

Tale esperimento obbligatorio del tentativo di mediazione, dopo varie vicissitudini, attinenti a profili di costituzionalità dell'istituto, è attualmente obbligatorio per 4 anni (cioè fino al 2017) in materia di: condominio, diritti reali, divisione, successioni ereditarie, patti di famiglia, locazione, comodato, affitto di aziende, risarcimento del danno derivante da responsabilità medica e sanitaria e da diffamazione con il mezzo della stampa o con altro mezzo di pubblicità, contratti assicurativi, bancari e finanziari.

In queste materie, la parte che intende agire in giudizio ha l'obbligo di tentare preventivamente la mediazione, con l'assistenza di un avvocato, che deve informare il

proprio assistito, sia dell'obbligo di procedere alla mediazione che delle relative agevolazioni fiscali.

Nelle materie per le quali non è prevista l'obbligatorietà, la mediazione potrà essere avviata volontariamente dalle parti, sia prima che durante il processo.

Un altro importante intervento di riforma è stato attuato dalla manovra finanziaria del 2011, la quale, al fine di migliorare le tempistiche dei processi, ha introdotto l'utilizzo della posta elettronica certificata (PEC) per le comunicazioni effettuate dalle cancellerie dei Tribunali.

L'indirizzo PEC è un sistema di comunicazione del tutto simile alla posta elettronica standard, con in più determinate caratteristiche di sicurezza e di certificazione della trasmissione che danno ai messaggi (inviati e ricevuti) il medesimo valore legale di una raccomandata con ricevuta di ritorno.

Tale novità è stata solo il trampolino di lancio per le più importanti riforme compiute dalla L. n. 212/2012, in tema di comunicazione e notificazione per via telematica, e dal D.L. 90/14. Quest'ultimo, in particolare, ha dato impulso al processo civile telematico (PCT), decretando l'obbligatorietà del deposito telematico degli atti processuali e dei documenti da parte dei difensori delle parti, nei procedimenti civili, contenziosi e di volontaria giurisdizione, innanzi al tribunale.

Analoga previsione è stata dettata per i processi esecutivi, di cui al libro III del codice di procedura civile. Per le procedure concorsuali (esempio procedure fallimentari) il deposito telematico è previsto esclusivamente con riguardo agli atti e ai documenti del curatore, del commissario giudiziale, del liquidatore, del commissario liquidatore e del commissario straordinario.

Attraverso la PEC, gli operatori legali possono depositare e ricevere, in via telematica, gli atti e i documenti relativi al processo.

In merito alle comunicazioni di cancelleria, la riforma sul processo civile telematico ha permesso agli uffici giudiziari di comunicare gli eventi prescritti dalla legge o dal giudice (agli avvocati, agli ausiliari del giudice, ecc.) con l'uso della PEC, con evidente risparmio di tempo ed di costi per lo stato.

Dalla breve disamina delle riforme che hanno interessato gli ultimi anni il sistema giudiziario italiano, è evidente come queste si sono prefissate tutte l'obiettivo di cercare di ridurre le lungaggini processuali, attraverso una semplificazione delle attività degli uffici giudiziari ed una riorganizzazione degli stessi.

3.3 La metodologia di analisi

Nel nostro lavoro verrà utilizzato un approccio non parametrico, riconducibile alla tecnica **DEA (Data Envelopment Analysis)**, sviluppata a partire dal contributo di **Charnes, Cooper e Rhodes (1978)**. Per le caratteristiche peculiari di tale metodologia di analisi si rimanda all'Appendice 1 del presente lavoro.

Si è optato per questo metodo di stima, poiché esso è considerato dalla letteratura il più adatto al trattamento di insiemi di produzione multidimensionali.

Le unità decisionali oggetto dell'analisi sono state individuate negli uffici giudiziari competenti per il primo grado di giudizio: i Tribunali Ordinari.

In particolare, seguendo l'approccio di **Färe et al. (1994)**, nell'analisi che segue, si è scelto inizialmente di applicare la metodologia Data Envelopment Analysis (**Charnes et al., 1978**), per stimare una frontiera produttiva e un indice di efficienza relativo ad ogni Tribunale. Con i dati ottenuti, si è, poi, calcolato un indice di Malmquist (**Caves et al., 1982**) con l'obiettivo di valutare l'andamento della produttività e delle sue componenti, cioè del progresso tecnologico, della variazione dell'efficienza tecnica e dell'efficienza di scala.

Si è scelto di utilizzare la metodologia DEA, in quanto per le sue caratteristiche si presta ad essere applicata nell'ambito delle strutture pubbliche, per la natura dei bisogni che queste soddisfano, estranee alle logiche di mercato. Rispetto alle altre tecniche quantitative, infatti, la DEA non impone una specifica forma funzionale che definisca la relazione tra gli input e gli output e non richiede informazioni sui prezzi degli input e degli output.

Nel presente studio il metodo DEA è stato applicato a tre diverse combinazioni di input e di output, che vengono riportate nella seguente tabella:

Tabella 1 - Insiemi di produzione

INSIEME A	INSIEME B	INSIEME C
Input	Input	Input
Magistrati	Magistrati	Magistrati
Personale amministrativo	Personale amministrativo	Personale amministrativo
	Workload civile	Procedimenti civili sopravvenuti dell'anno precedente
	Workload penale	Procedimenti penali sopravvenuti dell'anno precedente
Output	Output	Output
Procedimenti definiti civili	Procedimenti definiti civili	Procedimenti definiti civili
Procedimenti definiti penali	Procedimenti definiti penali	Procedimenti definiti penali

Nell'insieme A, a differenza di quanto fatto in buona parte della letteratura (Lewin et al., 1982; Sampaio de Sousa e Battaglin Schwengber, 2005; Marselli e Vannini, 2008) non si sono messi i procedimenti pendenti (e quindi il workload) tra gli input, poiché questi ultimi sono in realtà una sorta di output mancato, e dipendono dalla passata efficienza tecnica delle unità decisionali. A fini di paragone con la letteratura, il workload (procedimenti pendenti e procedimenti sopravvenuti) è stato in effetti introdotto (come input non discrezionale, in quanto non dipendente dalle decisioni dei tribunali) nell'insieme B. Sarebbe tuttavia più ragionevole considerare i soli sopravvenuti come un input non discrezionale (si vedano Marselli e Vannini, 2008). Peraltro, come sarà evidenziato dall'analisi di regressione di Mezzacapo (2010), sembrerebbe che non siano i sopravvenuti correnti, ma quelli dell'anno passato, a incidere nello svolgimento delle funzioni giudiziarie. Questa specificazione è quella effettivamente scelta per l'insieme, e sembrerebbe, almeno in prima istanza, la più consigliabile.

In linea con la letteratura prevalente, abbiamo scelto di utilizzare come output (in tutti gli insiemi di produzione) il numero dei procedimenti definiti in materia civile e penale. Diversamente da quanto fatto da Mezzacapo (2010) non abbiamo ritenuto utile scindere

i procedimenti civili in base alla materia, in quanto, le sezioni lavoro e di previdenza trattano materie afferenti al diritto civile. A tanto aggiungasi che i dati relativi alla magistratura ed al personale amministrativo non sono distinti per funzione e/o ufficio, quindi, ulteriori divisione per materia potrebbero compromettere la precisione e l'attendibilità dei risultati.

In linea con **Lewin, Morey e Cook (1982)** e **Carmignani e Giacomelli (2009)**, in una seconda fase dell'analisi viene preso in esame come input, oltre allo staff, anche il carico di lavoro dei Tribunali, dato dai procedimenti sopravvenuti e dai procedimenti pendenti. In un terzo ed ulteriore stadio dell'analisi abbiamo introdotto come input, oltre sempre allo staff, il numero dei procedimenti sopravvenuti dell'anno precedente, in quanto questi ultimi possono incidere sullo svolgimento delle funzioni giudiziarie, come suggerito dall'analisi di regressione fatta da Mezzacapo (2010).

Manca, nella presente analisi, come nella stragrande maggioranza dei lavori in materia, l'input capitale, in quanto non vi erano dati disponibili. Tuttavia, come evidenziato in letteratura, essendo il sistema giudiziario un sistema ad alta densità di manodopera, non inficia le stime la circostanza che sono presi in considerazione come principali input il numero dei giudici ed il personale amministrativo e non anche il capitale (Pedraja 1992). Essendo ragionevole supporre gli output come esogenamente dati per il singolo ufficio giudiziario e considerando gli orientamenti di policy volti alla spendig review, la DEA sarà orientata all'input (**Banker et al., 1984**).

3.4 I dati utilizzati

Nel presente lavoro le unità decisionali che verranno studiate sono i 165 Tribunali ordinari italiani, per gli anni 2003-2012.

Come in precedenza sottolineato, i lavori, ad oggi, fatti sull'efficienza del sistema giudiziario italiano, hanno tutti interessato un arco temporale più circoscritto. Inoltre, la maggior parte di essi ha usato dati aggregati a livello di Distretto.

Per quanto concerne la fonte dei dati, viene di seguito indicata:

- dati sulla magistratura → Consiglio Superiore della Magistratura

- dati sul personale amministrativo → Ministero della Giustizia – Ufficio Direzione generale del personale e della formazione
- dati sui procedimenti giudiziari → Ministero della Giustizia – Ufficio Direzione Generale di Statistica
- dati sugli avvocati → Consigli dell'ordine degli avvocati e la rivista *Previdenza Forense, Quadrimestrale della Cassa di previdenza e Assistenza Forense* (anni 2006, 2008, 2010 e 2012).²¹

Per quanto concerne i dati sulla magistratura, riguardano la presenza dei magistrati presso i singoli uffici giudiziari nei vari distretti (Tribunali Ordinari), per gli anni dal 2003 al 2012. I magistrati non vengono distinti in base al settore in cui operano (magistrati addetti al civile e magistrati addetti al penale), per i seguenti motivi:

- a) In alcuni uffici giudiziari (uffici con sezioni promiscue) non c'è suddivisione tra civile e penale;
- b) In alcuni uffici in cui vige questa suddivisione organizzativa il magistrato può occuparsi in diversa percentuale di penale, civile e/o lavoro;
- c) Abitualmente solo nei grandi uffici un magistrato è addetto ad uno degli specifici settori (civile, penale, etc.).

Sono stati presi in considerazione solo i magistrati addetti ai Tribunali che svolgono esclusivamente funzioni giurisdizionali e decisorie, all'interno dei procedimenti civili e penali, con esclusione, quindi, di quelli che svolgono funzioni requirenti ed amministrative (esempio procuratori, sostituti procuratori etc.).

I dati relativi al personale consistono nei dati aggregati sulle presenze effettive del personale amministrativo, comprensivo dei dirigenti, presso gli Uffici dei 165 Tribunali. Si è scelto di utilizzare i dati sulle presenze effettive, e non le indicazioni contenute nelle piante organiche, in quanto tali presenze danno un quadro più realistico della distribuzione e dell'effettiva presenza del personale negli uffici.

Per quanto riguarda i dati sui procedimenti, essi, come di consueto, si distinguono in tre categorie:

²¹ I dati utilizzati sugli avvocati iscritti all'albo professionale non sono, purtroppo, completi per tutti i 165 consigli dell'ordine forensi per tutti gli anni analizzati. Solo per gli anni 2006, 2008, 2010 e 2012 disponiamo di dati completi.

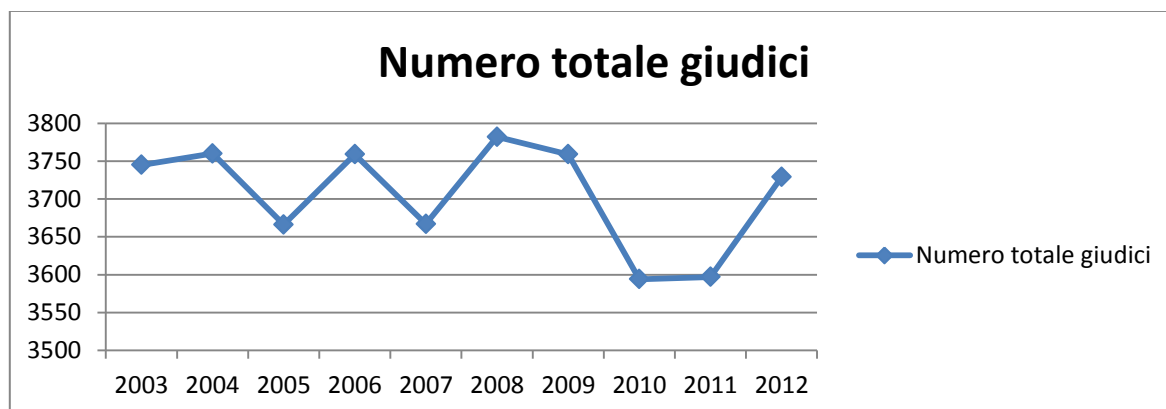
- procedimenti sopravvenuti (distinti in civili e penale) comprendono i procedimenti di nuova iscrizione, i procedimenti riassunti e gli eventuali cambiamenti di rito;
- procedimenti esauriti (distinti in civili e penali) i procedimenti esauriti con sentenza collegiale, i procedimenti esauriti con sentenza monocratica, i procedimenti esauriti per riunione e i procedimenti esauriti per altra modalità;
- procedimenti pendenti al 31.12 (distinti in civili e penale) riguardano i procedimenti pendenti alla fine dell'anno²².

I procedimenti civili riguardano tutti i procedimenti civili in senso stretto: procedimenti civili in materia di cognizione ordinaria, in materia di lavoro, e in materia di assistenza e previdenza

Si procederà, in via preliminare, a verificare l'andamento nel periodo studiato della quantità delle risorse (magistrati e personale amministrativo) impiegate nel settore giudiziario.

Il grafico che segue mostra il trend, nel periodo 2003-2012, del numero di giudici (civili e penali) operanti sul territorio nazionale.

Grafico 1: Personale della magistratura ordinaria di primo grado (2003-2012)



Il grafico mostra come, nel periodo analizzato, ci sono degli anni (2010 e 2011 in particolare) in cui il numero dei magistrati con funzioni giurisdizionali è sensibilmente

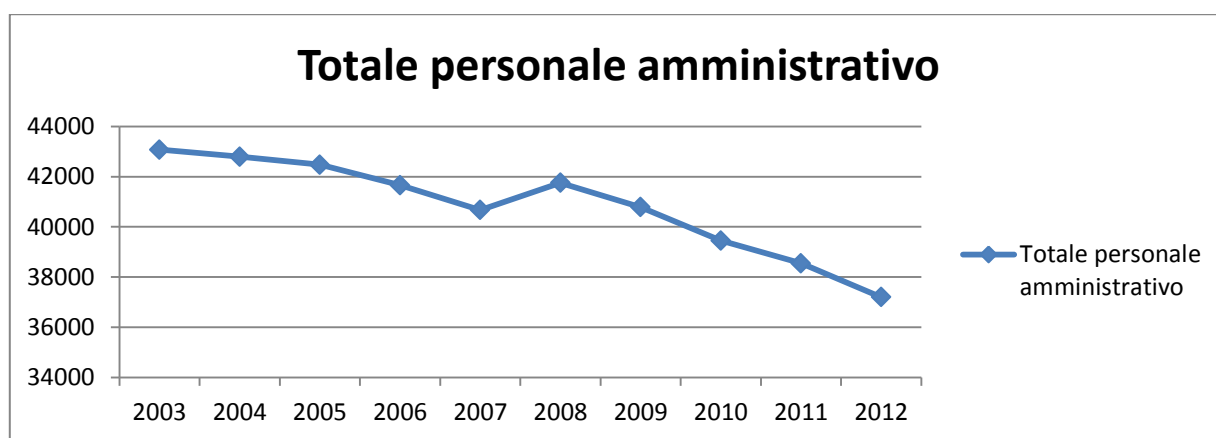
²² Le definizioni sono quelle fornite dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione.

diminuito. A partire dal 2012, si registra nuovamente un significativo aumento del numero dei magistrati.

Restando sempre nell'ambito delle risorse umane, analizziamo ora la "quantità del personale amministrativo" occupato nel settore giustizia negli anni dal 2003 al 2012.

I dati fanno riferimento alle presenze effettive di tutto il personale (eccetto quello di magistratura) impiegato presso tutti gli uffici dei Tribunali e delle relative Sezioni distaccate.

Grafico 2- Personale amministrativo uffici giudiziari primo grado (2003-2012).



Il grafico mostra come, a partire dall'anno 2003 si sia assistito ad una graduale diminuzione del personale amministrativo impiegato negli uffici giudiziari di primo grado. Infatti, nell'anno 2003, le presenze effettive del personale amministrativo ammontavano a 43072,5, nel 2012 le stesse sono scese a 37201.

Un unico incremento del personale si registra nell'anno 2008. Tale aumento di personale potrebbe essere dovuto al ricorso, nel 2008, a procedure di mobilità per sopperire alle carenze di organico.

La diminuzione del personale, nel periodo esaminato, è indubbiamente la conseguenza delle politiche concernenti le assunzioni di personale nelle pubbliche amministrazioni adottate nel corso dell'ultimo decennio, volte al contenimento della spesa per il personale.

Il legislatore italiano, infatti, ha individuato nel settore del personale uno dei principali ambiti di intervento al fine del controllo e della razionalizzazione della spesa pubblica.

In conseguenza di ciò, nel corso delle leggi finanziarie degli ultimi anni, sono state previste una serie di disposizioni limitative delle assunzioni del personale presso le amministrazioni pubbliche.

Al fine di perseguire tale obiettivo di contenimento della spesa pubblica, attraverso la limitazione dell'assunzione di personale, l'articolo 39 della Legge 449/1997 ha introdotto, nel ordinamento italiano, un nuovo sistema di programmazione triennale delle assunzioni, diretto ad ottenere la riduzione complessiva e progressiva del personale in servizio presso le amministrazioni.

Il decreto legislativo 165/2011 (T.U. del pubblico impiego) all'articolo 35 ha condizionato l'avvio delle procedure di reclutamento da parte delle pubbliche amministrazioni al rispetto della citata procedura di programmazione triennale.

Ciò nonostante, a partire dalla legge 448/2001 (legge finanziaria per il 2002), tale sistema è stato superato dalla previsione, anno per anno, del divieto di procedere a nuove assunzioni, salvo tassative eccezioni (c.d. blocco del turn over).

A partire da tale legge, le politiche di controllo delle assunzioni hanno costantemente fatto ricorso al blocco delle assunzioni, con l'obiettivo di limitare gli oneri finanziari dello stato ed avviare una graduale riduzione del personale contestuale all'incremento dell'efficienza dei servizi resi.

Il blocco delle assunzioni ha, senza dubbio, inciso sul funzionamento della macchina giudiziaria.

Al riguardo, basti pensare che, bloccando le nuove assunzioni, si è andando sempre più riducendo la presenza di giovani nelle amministrazioni pubbliche e, per il rilievo che ha nel caso in esame, negli uffici giudiziari, con un conseguenziale processo di invecchiamento del personale.

Se si considera che, nel settore giustizia, parallelamente al processo di invecchiamento del personale si è provveduto ad innescare un processo di informatizzazione e telematicizzazione delle attività giudiziarie, si ci rende conto di come il risultato potrebbe essere, almeno in un primo periodo, di congestionamento e rallentamento della macchina giudiziaria.

Per quanto riguarda gli output utilizzati nell'analisi, i due grafici che seguono mostrano il trend, nel periodo analizzato, dell'ammonatare dei procedimenti definiti civili e penali.

Grafico 3- Procedimenti definiti civile (2003-2012).

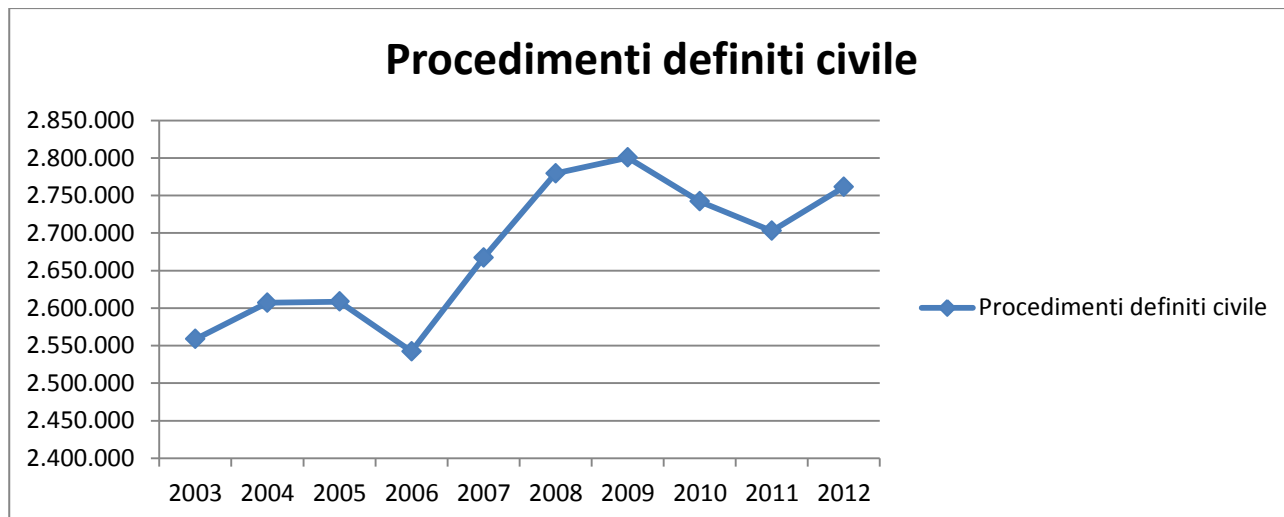
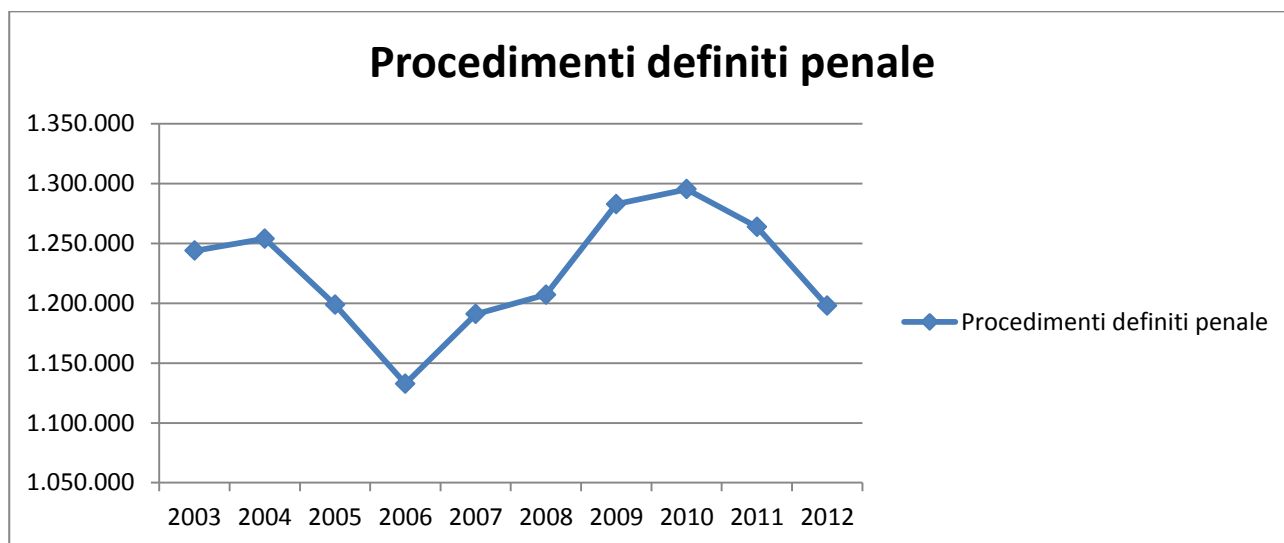


Grafico 4- Procedimenti definiti penale (2003-2012).

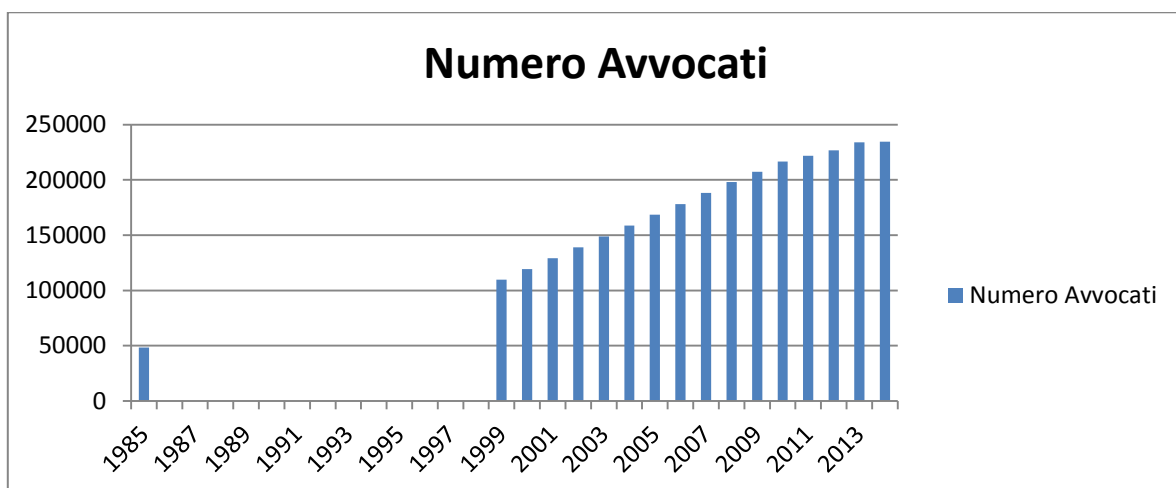


Per quanto concerne il numero di procedimenti definiti civili si osserva come, a partire dall'anno 2006 e fino all'anno 2009, ci sia stato un aumento significativo delle cause esaurite. Tale aumento, è probabilmente dovuto alle modifiche apportate al processo civile dalla L. n. 69 del 2009 (riduzione dei termini processuali, introduzione del rito sommario di cognizione, ampliamento delle competenze del giudice di pace, etc.).

Anche per il procedimenti definiti penali si registra, a partire dall'anno 2006 e fino all'anno 2010, un graduale aumento dei casi esauriti. Tale aumento è probabilmente dovuto, anche in questo, ad un intervento legislativo. La legge 5 dicembre 2005, n. 251, ha, infatti, introdotto rilevanti modifiche al sistema penale, riducendo, fra l'altro, i termini di prescrizione dei reati.

Il grafico che segue, infine, costruito sulla scorta di dati forniti dalla Cassa Nazionale Forense e relativi al numero complessivo degli avvocati iscritti presso tutti i consigli degli ordini presenti sul territorio nazionale, mostra come, a partire dal 1999 si è assistito, anno dopo anno, ad una crescita significativa del numero degli avvocati presenti sul territorio nazionale.

Grafico 5-Avvocati iscritti al consiglio dell'ordine (1985-2013).



Il considerevole aumento nel tempo del numero degli avvocati in Italia, e la consistenza del numero degli stessi, ci ha indotti, nell'analisi di regressione a verificare la sussistenza di un'eventuale relazione fra la densità degli avvocati e le performance degli uffici giudiziari.

Nell'analisi di regressione, con l'adozione di tecniche econometriche di panel, sono stati aggiunti i seguenti dati: i dati sulla popolazione (utilizzata anche come proxy di densità), i residenti stranieri, dati sul numero di avvocati, il tasso di litigiosità.

Per quanto riguarda le variabili popolazione e residenti stranieri la fonte dei dati è l'Istat. Relativamente ai Tribunali sono state prese in esame un totale di 1485 osservazioni.

Di seguito viene riportata una tabella riasuntiva dei dati relativi agli input ed agli output utilizzati nell'analisi di efficienza.

Tabella 2-Gli insieme di produzione alcune statistiche descrittive

INPUT	Anno	Totali	Media	Min	Max	Dev. Std
Magistrati	2003	3.745	22,7	4	263	34,7
	2004	3.760	22,8	4	262	34,9
	2005	3.666	22,2	2	272	34,9
	2006	3.759	22,8	4	265	34,7
	2007	3.667	22,2	3	261	34,3
	2008	3.782	22,9	2	265	36,0
	2009	3.759	22,8	3	252	33,2
	2010	3.594	21,8	3	259	34,4
	2011	3.597	21,8	3	264	34,1
	2012	3.729	22,6	3	271	35,5
Personale amministrativo	2003	16.367	99,2	14	1.237	141,8
	2004	16.180	98,1	13	1.225	139,7
	2005	15.945	96,6	13	1.197	137,2
	2006	15.677	95,0	14	1.168	134,0
	2007	15.272	92,6	14	1.130	130,2
	2008	15.737	95,4	15	1.136	131,0
	2009	15.310	92,8	13	1.099	127,0
	2010	14.760	89,5	15	1.049	122,0
	2011	14.373	87,1	16	1.003	117,2
	2012	13.821	83,8	16	982	113,2
Workload	2003	8.402.364	50.923,4	3.659	574.765	73.210,8
	2004	8.553.593	51.840,0	3.754	554.369	75.142,7
	2005	8.524.818	51.665,6	4.105	524.504	72.857,1
	2006	8.515.338	51.608,1	4.207	518.602	71.903,4
	2007	8.642.005	52.375,8	3.986	532.726	73.491,9
	2008	8.772.772	53.168,3	4.358	535.675	73.483,0
	2009	8.893.794	53.901,8	4.866	537.263	73.676,6
	2010	8.799.014	53.327,4	4.171	516.132	71.932,9
	2011	8.691.189	52.673,9	3.801	526.750	70.680,9
	2012	8.601.809	52.132,2	3.322	513.676	67.850,2
Procedimenti sopravvenuti	2003	3.753.804	22.750,3	1.451	264.804	32.979,9
	2004	3.911.940	23.708,7	1.563	267.381	35.029,8
	2005	3.885.454	23.548,2	1.768	251.096	33.844,5
	2006	3.816.569	23.130,7	1.721	246.657	32.982,6
	2007	3.938.029	23.866,8	1.534	254.376	34.158,0
	2008	4.077.868	24.714,4	1.963	258.028	34.708,4
	2009	4.168.877	25.265,9	2.147	262.450	35.095,2

2010	4.091.001	24.793,9	1.710	253.700	34.035,6
2011	4.000.339	24.244,5	1.624	265.279	33.604,1
2012	3.959.502	23.997,0	1.475	253.656	32.228,3

OUTPUT

Procedimenti definiti civile	2003	2.558.690	15.507,2	1.392	216.210	24.962,0
	2004	2.607.068	15.800,4	1.165	215.643	25.258,0
	2005	2.608.550	15.809,4	1.265	201.628	24.643,5
	2006	2.542.169	15.407,1	1.209	193.850	24.207,7
	2007	2.666.923	16.163,2	1.263	190.533	24.877,6
	2008	2.779.293	16.844,2	1.454	201.184	25.637,5
	2009	2.800.435	16.972,3	1.054	185.424	25.129,1
	2010	2.742.081	16.618,7	1.458	199.245	25.027,1
	2011	2.702.744	16.380,3	1.235	199.304	24.711,4
	2012	2.761.232	16.734,7	1.458	201.324	24.695,0
Procedimenti definiti penale	2003	1.243.801	7.538,2	363	76.046	10.069,4
	2004	1.253.799	7.598,8	401	70.985	10.094,5
	2005	1.198.763	7.265,2	361	70.435	9.461,3
	2006	1.132.720	6.865,0	358	60.910	8.785,7
	2007	1.190.803	7.217,0	300	62.681	9.065,0
	2008	1.207.054	7.315,5	569	72.723	9.069,5
	2009	1.282.666	7.773,7	750	73.423	9.939,5
	2010	1.295.129	7.849,3	511	69.052	9.580,0
	2011	1.263.747	7.659,1	427	65.268	9.452,3
	2012	1.197.834	7.259,6	0	54.345	8.236,1

3.5 I risultati

Nel seguente paragrafo verranno riportati i principali risultati ottenuti dall'analisi di efficienza effettuata. Nel primo stadio dell'analisi si verificherà il livello di efficienza dei Tribunali italiani; nel secondo stadio, con la creazione dell'indice di Malmquist, si condurrà uno studio sulle variazioni di efficienza.

Come evidenziato in precedenza, l'analisi sarà *input oriented*.

Nel primo stadio di analisi, avente ad oggetto la misura dell'efficienza dei Tribunali, come suggerito da Marselli e Vannini 2004 (riproposto da Ippoliti 2014) vengono stimati tre diversi modelli: un modello a rendimenti variabili (VRS) , che permette di stimare l'efficienza tecnica pura; un modello a rendimenti costanti (CRS) che permette di stimare l'efficienza complessiva ed, infine, un modello a rendimenti non crescenti che verrà

utilizzato per verificare se le dimensioni, per i tribunali inefficienti, devono essere aumentate o diminuite.

Il rapporto tra il modello CRS ed il modello VRS misura l'efficienza di scala: quando questa è pari ad 1 vuol dire che il tribunale opera in una dimensione ottimale. Quando l'efficienza di scala è minore di 1 una variazione della dimensione delle attività può consentire un vantaggio di efficienza.

Onde verificare se le dimensioni devono essere aumentate o ridotte, è necessario confrontare la misura di efficienza del modello a rendimenti variabili (VRS) con quella a rendimenti non crescenti (NIRS): se la seconda è inferiore alla prima si è in presenza di rendimenti di scala crescenti e, quindi, un tribunale può migliorare la propria efficienza operando su una dimensione maggiore; se, invece, è uguale si è in presenza di rendimenti di scala decrescenti ed, in quel caso, un guadagno di efficienza si potrebbe ottenere solo riducendo le dimensioni delle attività dei tribunali.

Le tabelle di seguito riportate riguardano alcune statistiche descrittive di base relative ai tre insiemi di produzione (A, B, C), sopra specificati, per i punteggi di efficienza tecnica ottenuti, mediante la DEA, nel periodo analizzato.

Tabella 3- Indicatori di efficienza

Tribunali Ordinari- Efficienza tecnica, rendimenti scalari ed efficienza di scala- Insieme A

	VRS	NIRS	CRS	Eff. Di scala	Rend. Di scala
min	0,22	0,18	0,18	0,22	209 n. Decres.
1 quart	0,61	0,50	0,50	0,79	45 n. Cost.
mediana	0,73	0,63	0,62	0,91	1396 n. Cresc.
3 quart	0,86	0,77	0,74	0,97	
max	1,00	1,00	1,00	1,00	
media	0,73	0,64	0,62	0,86	
dev. st.	0,17	0,19	0,18	0,15	

Tribunali Ordinari- Efficienza tecnica, rendimenti scalari ed efficienza di scala- Insieme B

	VRS	NIRS	CRS	Eff. Di scala	Rend. Di scala
min	0,22	0,18	0,18	0,22	352 n. Decres.
1 quart	0,64	0,54	0,54	0,84	195 n. Cost.

mediana	0,78	0,70	0,69	0,94	1103	n. Cresc.
3 quart	0,99	0,89	0,85	0,99		
max	1,00	1,00	1,00	1,00		
media	0,78	0,71	0,69	0,89		
dev. st.	0,19	0,21	0,20	0,14		

Tribunali Ordinari- Efficienza tecnica, rendimenti scalari ed efficienza di scala- Insieme C

	VRS	NIRS	CRS	Eff. Di scala	Rend. Di scala	
min	0,22	0,18	0,18	0,21	241	n. Decres.
1 quart	0,64	0,52	0,52	0,81	138	n. Cost.
mediana	0,77	0,66	0,66	0,93	1271	n. Cresc.
3 quart	0,93	0,82	0,79	0,98		
max	1,00	1,00	1,00	1,00		
media	0,77	0,67	0,66	0,87		
dev. st.	0,18	0,20	0,19	0,15		

L'analisi condotta sull'insieme di produzione B (input: magistrati, personale amministrati e workload) manifesta una maggiore presenza di unità che operano, nel corso di tutto il periodo analizzato, in una dimensione ottimale. L'insieme di produzione A (input: personale amministrativo e magistrati) è quello in cui sono presenti il minor numero di unità che operano in modo ottimale.

In tutti e tre gli insiemi di produzioni sono state trovate molte osservazioni con rendimenti scalari crescenti. Quindi, un vantaggio di efficienza potrebbe essere ottenuto operando in una dimensione maggiore.

Per quanto riguarda i punteggi e i risultati relativi alle inefficienze dei singoli tribunali in base alle diverse ipotesi di rendimenti, le tabelle, per tutti e tre gli insiemi di produzione e per singolo anno analizzato, sono riportate, per comodità di esposizione, nell'appendice 2. Nelle tabelle sono evidenziate in giallo le unità che operano in dimensioni ottimali ed in rosa le unità in cui un miglioramento di efficienza potrebbe essere ottenuto riducendo le dimensioni.

I risultati ottenuti, mostrano chiaramente l'esistenza di problemi legati alla scala dei circondari che potrebbero essere risolti modificando la dimensione di operatività degli uffici. In effetti, mettendo in connessione l'efficienza di scala con gli output prodotti è

possibile calcolare la scala ottimale dei circondari per ognuno dei tre insiemi analizzati (A, B, C). Ai fini di semplificare la trattazione, si è utilizzato come unico output la somma dei procedimenti definiti civili e penali (ciò presuppone che essi abbiano uguale peso nella definizione del prodotto, cosa che collima con i pareri dei practitioners, e con i prezzi ombra dei procedimenti, disponibili su richiesta).

I grafici che seguono mostrano i risultati ottenuti.

Grafico 6-Dimensione ottimale dei circondari- Insieme A

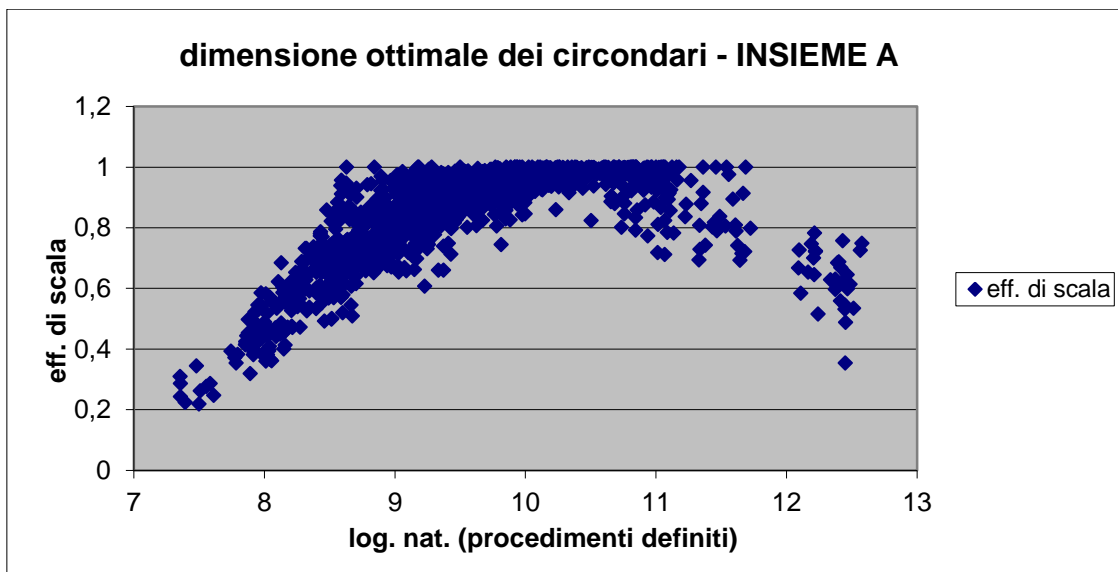


Grafico 7-Dimensione ottimale dei circondari- Insieme B

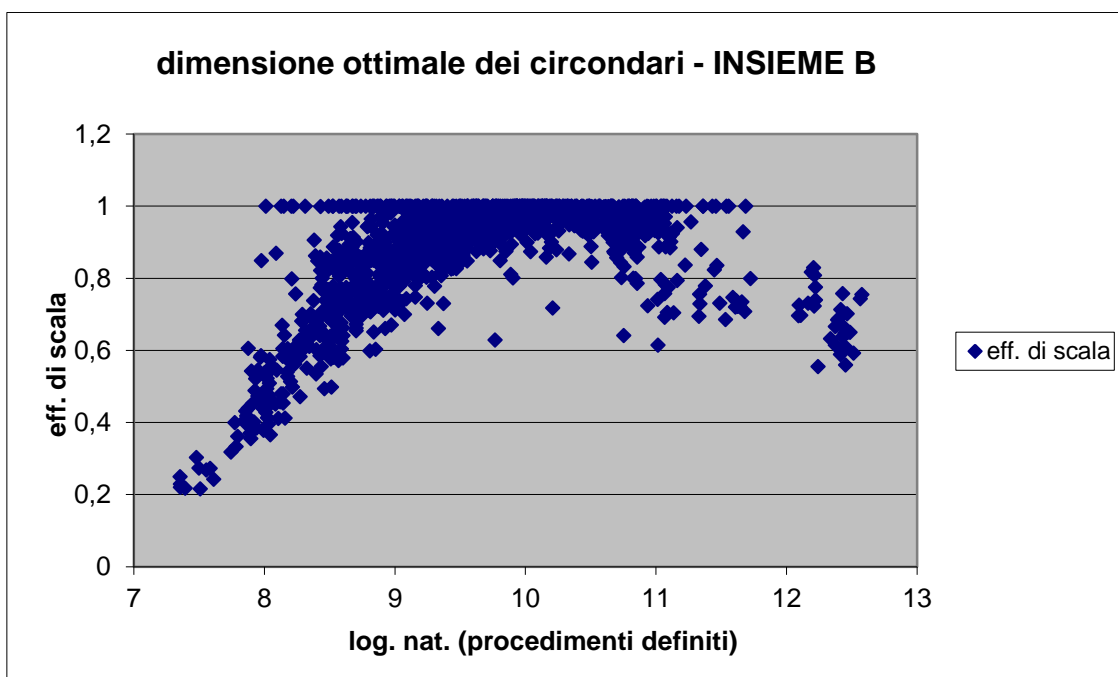
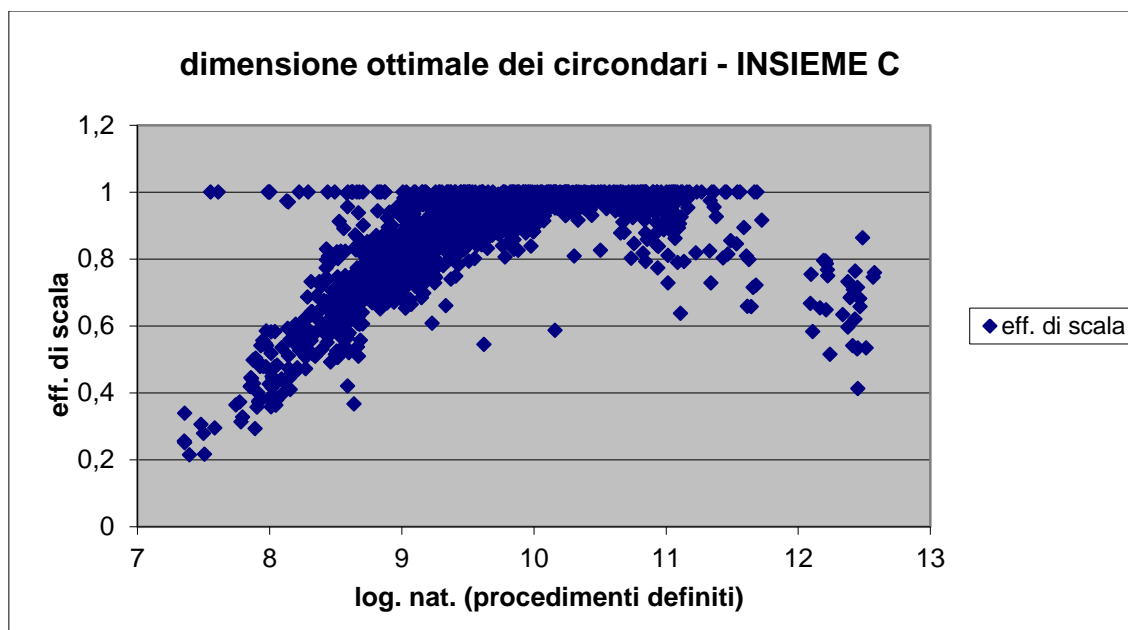


Grafico 8-Dimensione ottimale dei circondari- Insieme C



Si può notare che in tutti e tre gli insiemi la maggior parte delle osservazioni non si colloca in una situazione molto distante dal livello di dimensione ottimale (ovvero da un livello in cui l'efficienza di scala è uguale all'unità). Delle osservazioni con rendimenti scalari crescenti, infatti, la maggior parte (quelle con efficienza di scala $>0,90$) non sono lontane dai rendimenti costanti. Tale risultato suggerisce che probabilmente si guadagnerebbe molto in termini di efficienza dall'accorpamento degli uffici giudiziari solo per i circondari veramente minuscoli.

Stimato il livello di efficienza delle unità osservate, nel secondo stadio di analisi, dato che la DEA misura una distanza dalla frontiera, è stato possibile calcolare gli indici di produttività di Malmquist, con lo scopo di stimare un indice di variazione della produttività e di scomporlo in varie componenti.

L'idea alla base degli indici di Malmquist è esattamente la stessa che è alla base di ogni calcolo di produttività, ossia misurare il rapporto output/input, con particolare attenzione agli andamenti nel tempo.

Negli indici di Malmquist tutte le misure di produttività sono rapporti tra distanze. Il punto di riferimento per calcolarle dovrebbe essere la frontiera tecnologica di ogni periodo, ma la frontiera è un concetto teorico che non trova riscontro nei dati. Questa è

la motivazione che ci ha spinto all'utilizzo della Data Envelopment Analysis, tecnica che consente l'individuazione di una best practice frontier, derivata direttamente dai dati senza il bisogno di imporre forme particolari alla tecnologia (**Farrell, 1957**). Gli input e gli output utilizzati sono in linea di principio gli stessi utilizzati per la misura dell'efficienza. Per le difficoltà computazionali di trattare gli input non-discrezionali nell'indice di Malmquist si è però fatto riferimento al solo insieme A.

Anche qui, date le dimensioni dei risultati, le tabelle complete vengono riportate nell'appendice 2, presentando di seguito delle tabelle riassuntive dei risultati ottenuti.

In generale dai dati emerge che le variazioni subite nel tempo dalla frontiera di efficienza non sono attribuibili ad un singolo tribunale, in quanto nessuno di essi risulta pienamente efficiente ininterrottamente dal 2004 al 2012. In altri termini, nessun tribunale si colloca sulla frontiera per tutto il periodo analizzato. Il numero massimo di anni per cui un tribunale risulta efficiente è 7. In particolare, vi sono 4 tribunali che presentano un andamento di efficienza costante nel tempo e risultano efficienti 7 anni su 9 (Ivrea, Sanremo, Vasto e Venezia).

Il tribunale che presenta su tutti gli anni considerati la massima variazione della produttività (11%) è l'Aquila, il cui risultato però è determinato in gran parte dai valori relativi all'anno 2009 (128% per il valore dell'indice di Malmquist). Quell'anno di fatto si rivela essere un outlier se si osserva l'andamento dell'indice negli altri anni, che si attesta sempre su valori prossimi o di poco inferiori ad 1. Si noti che proprio nell'anno 2009 l'Aquila è stata interessata da una serie di eventi sismici catastrofici, iniziati nel dicembre del 2008. Pertanto, tale risultato è probabilmente l'effetto di questi eventi.

A seguire dopo l'Aquila, il Tribunale che presenta in media per tutti gli anni considerati un valore maggiore di variazione della produttività è il Tribunale di Melfi (7% per il valore dell'indice di Malmquist).

Il Tribunale che presente il valore massimo (2.47) di variazione della produttività è il Tribunale di Locri nell'anno 2008 (147 % per il valore dell'indice di Malmquist).

Il grafico che segue riporta l'andamento della variazione del valore dell'indice di Malmquist dei tribunali italiani nel periodo dal 2004-2012.

Grafico 9-Variazione valore indice di Malmquist (2004-2012)



Si nota come il 2006 sia l'anno in cui vi è una maggiore variazione del valore indice di Malmquist.

La tabella che segue riporta i valori medi relativi alle variazioni delle componenti della produttività, ossia progresso tecnologico, (variazioni di) efficienza tecnica ed efficienza di scala, dei tribunali italiani nel periodo dal 2004-2012.

Tabella 4: Valori medi variazioni componenti della produttività (2004-2012)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Eff. Tecnica	0,97	1,14	0,97	0,95	1,18	0,95	0,97	1,03	1,01
Eff. Di Scala	1,05	1,05	0,98	0,97	1,12	0,93	1,03	1,00	1,02
Prog. Tecnico	1,02	0,87	1,09	0,96	0,87	1,03	0,99	0,99	0,96

Guardando alle componenti della produttività, si nota che le variazioni dell'efficienza tecnica e l'efficienza di scala presentano in media valori maggiori rispetto al progresso tecnico, per la maggior parte del periodo osservato.

Nell'ultima parte dell'analisi abbiamo implementato un modello di regressione per gli indici di Malmquist²³, introducendo in particolare le seguenti variabili: la popolazione, il tasso di litigiosità (Carmignani e Giacomelli, 2009), il numero degli avvocati. Ciò

²³ In effetti, abbiamo effettuato anche un'analisi di regressione sui punteggi di efficienza, dalla quale si sono ottenuti risultati molto simili qualitativamente a quelli relativi agli indici di Malmquist. Per ragioni di brevità ci siamo limitati a presentare questi ultimi, più innovativi relativamente al resto della letteratura e certamente più articolati dal punto di vista della specificazione dinamica delle regressioni.

permetterà di approfondire l'esame della significatività di queste variabili sulla determinazione delle variazioni di produttività delle unità decisionali osservate.

Le tabelle relative all'analisi di regressione sono riportate, anche in questo caso, date le loro dimensioni, nell'appendice 2.

Le regressioni presentate evidenziano un elevato grado di significatività dimostrato dall'indice R-quadrato che oscilla tra l'82 -98%, il che avvalorata la robustezza dei risultati ottenuti dalla regressione. Le stime sono state effettuate su diversi campionamenti delle osservazioni e sono stati riscontrati risultati simili. Non è stato riscontrato alcun ruolo significativo per eventuali outlier. In effetti i principali risultati sono validi sia per l'intero campione, che per il campione per il quale sono disponibili i dati sugli avvocati, che, infine, per i campioni dai quali sono stati decurtati valori estremi della variazioni (>50% e <-50%).

I risultati più salienti dell'analisi di regressione mostrano una significativa relazione fra la variazione dell'efficienza tecnica e di scala (e delle sue varie componenti) e la popolazione del circondario di riferimento del tribunale. Questa relazione (legata sia a fattori di scala che a un'evidente migliore gestione dei circondari maggiori) è talmente forte da determinare anche una relazione positiva tra variazione della produttività e popolazione, pur se il progresso tecnico non presenta alcuna relazione con quest'ultima. Forse di ancora maggiore interesse sono le relazioni tra variazioni della produttività (e sue componenti) da un lato, e litigiosità e numero degli avvocati. In particolare, ci riferiamo al numero di avvocati per giudice. Valori più alti di questa variabile o della litigiosità influenzano positivamente l'efficienza tecnica e l'efficienza di scala, ma negativamente il progresso tecnico. L'effetto netto totale sulle variazioni di produttività è comunque positivo.

Sembra, dunque, che questi risultati diano un riscontro positivo alle teorie che prevedono un effetto positivo del numero di avvocati su concorrenza ed efficienza della giustizia (v. Ippoliti, 2013), qualora vi siano margini di miglioramento da sfruttare. Se si tratta, però, di spostare verso l'esterno la frontiera di produzione, l'effetto dominante di un numero più elevato di avvocati è quello di condurre a pratiche più improntate al *rent-seeking*, con effetti perniciosi sulla crescita della produttività (un ragionamento di questo

tipo è sviluppato in diverse analisi di Marchesi). Si noti, infine, che non risultano significative le variabili *Avv_out* e *Avv_Pop* che rappresentano il rapporto degli avvocati rispettivamente con numero delle cause e popolazione.

3.6 Rilievi conclusivi

Lo studio proposto ha utilizzato dati relativi all'intero territorio nazionale, riguardanti le unità decisionali effettive (non aggregate), per stimare l'efficienza dei Tribunali Ordinari Italiani (primo stadio di analisi), valutare l'andamento della produttività e delle sue componenti e, infine, testare la significatività di alcune variabili (popolazione, numero avvocati e tasso di litigiosità) sulla determinazione delle variazioni di produttività delle unità decisionali osservate (secondo stadio di analisi).

In base ai risultati ottenuti, diversamente da Marselli e Vannini (2004) e, viceversa, in linea con Mezzacapo (2010), possiamo affermare che la maggior parte dei Tribunali ordinari italiani, nel periodo 2003-2012, presenta rendimenti scalari crescenti. Infatti, la maggior parte delle osservazioni (quelle con efficienza di scala $>0,90$) non sono lontane dalla frontiera di produzione. Tale risultato sembra suggerire che un accorpamento degli uffici giudiziari, potrebbe non produrre significativi guadagni di efficienza.

La variazione della produttività, nel periodo 2004-2012, non è costante nel tempo. In generale dai dati emerge che le variazioni subite nel tempo dalla frontiera di efficienza non sono attribuibili ad un singolo tribunale, in quanto nessuno di essi risulta pienamente efficiente ininterrottamente dal 2004 al 2012.

Guardando alle componenti della produttività, si nota che le variazioni dell'efficienza tecnica e l'efficienza di scala presentano in media valori maggiori rispetto al progresso tecnico, per la maggior parte del periodo osservato.

Dall'analisi di regressione emerge una significativa relazione positiva fra la variazione della produttività e popolazione del circondario di riferimento del tribunale. Questa relazione è probabilmente legata sia a fattori di scala che a un'evidente migliore gestione dei circondari maggiori. Inoltre, valori più alti del numero di avvocati per giudice e della litigiosità influenzano positivamente l'efficienza tecnica e l'efficienza di scala, ma

negativamente il progresso tecnico. Questi risultati sembrano dare un riscontro positivo sia alle teorie secondo cui il numero di avvocati ha un effetto positivo su concorrenza ed efficienza della giustizia, che a quelle per le quali un numero più elevato di avvocati conduce a pratiche più improntate al *rent-seeking*, con effetti perniciosi sulla crescita della produttività. Nel primo caso vi sarebbero margini di miglioramento tecnico da sfruttare, mentre, invece, se si tratta di spostare verso l'esterno la frontiera di produzione, l'effetto dominante è negativo, per via probabilmente del prevalere di pratiche di *rent-seeking*.

Appendice 1.

La metodologia di analisi: DEA e Indice di MALMQUIST

A.1.1 La misurazione dell'efficienza produttiva

Quando si parla di produttività si fa riferimento ad una misura dell'efficienza del processo produttivo, data dal rapporto tra output e input (c.d. fattore di produzione).

In particolare, la produttività del lavoro indica l'unità di prodotto per lavoratore (od ora lavorata); la produttività del capitale si misura, invece, calcolando il rapporto tra output e capitale impiegato nella produzione; la produttività multifattoriale, infine, è una misura che consente di prendere contemporaneamente in considerazione tutti i fattori di produzione che hanno contribuito a generare l'output osservato.

La crescita della produttività è una delle variabili più studiate dall'economia teorica e applicata, in quanto rappresenta uno dei fattori più rilevanti per spiegare la crescita del prodotto di un'impresa e, a livello aggregato, di un'industria e/o di un Paese.

Il tema della produttività ha avuto una notevole diffusione a partire dalla fine della Seconda Guerra Mondiale.

Il motivo dell'interesse all'argomento della produttività risiede nel fatto che la ricchezza di un Paese dipende non solo dalla quantità delle proprie risorse disponibili, ma anche dalla capacità di impiegarle in maniera efficiente.

Misurare la produttività significa appunto esprimere, in termini quantitativi, la capacità di un Paese di sfruttare in modo efficiente le risorse a sua disposizione.

Tra la produttività ed il benessere esiste uno stretto legame. Tale legame spiega l'impegno di natura finanziaria che i Paesi industrializzati assumono annualmente per cercare di risolvere i problemi inerenti alla misura dei tassi di produttività.

Per l'economia, la produttività deriva dal confronto fra il prodotto economico e gli input economici. Dato che la misura di questi ultimi è rappresentata da 'valori', la produttività, in prima istanza, è un confronto fra il valore del prodotto e il valore dei fattori impiegati.

Gli studiosi americani sono stati i primi a cercare di elaborare dei metodi di misurazione della produttività, attirando l'attenzione verso questo argomento da parte di tutti gli altri Paesi.

In Italia nel 1951 è sorto il Comitato Nazionale per la produttività (CNP), attivo fino agli anni Settanta e, negli anni '70, l'Istituto nazionale per gli Incrementi di produttività. Queste organizzazioni hanno cessato, però, di operare dopo pochi anni di attività senza, peraltro, aver conseguito risultati apprezzabili.

Viceversa, su scala europea è stata attivata l'Agenzia Europea per la Produttività (AEP), con sede a Parigi, istituita con la decisione del Consiglio dell'OECE del marzo 1953, avente lo scopo di ricercare, sviluppare e promuovere i metodi più efficienti per aumentare la produzione delle imprese private nei vari rami dell'attività economica degli stati membri.

Per quanto concerne gli studi sulla produttività, si osserva che, negli ultimi due decenni, sono stati intensificati da diversi Paesi, e hanno portato all'elaborazione di ricerche molto interessanti che, coinvolgendo diversi fenomeni, hanno condotto ad originali ed innovative concezioni economiche.

Si evidenzia, altresì, che lo studio della produttività può essere utile nell'interpretazione di fenomeni sia di tipo macro che microeconomico.

Da un punto di vista macroeconomico, le indagini inerenti l'individuazione e quantificazione di misure di produttività sono affrontate da Stati o da Enti Pubblici nel tentativo di perseguire finalità sociali.

Dal punto di vista microeconomico, invece, lo studio della misurazione della produttività è condotto da parte di imprese interessate al raggiungimento di condizioni ottimali di gestione e di efficienza operativa.

In genere, sulla produttività influiscono tre diversi fattori (**Knox Lovel 1993**):

- livello di innovazione tecnologica
- efficienza del processo produttivo
- fattori di contesto.

E' importante, inoltre, introdurre il concetto di performance. Quando si parla, in senso generico, di performance di un'impresa o di un ente si fa riferimento al rendimento nella realizzazione concreta di un'attività, ossia alla capacità di perseguire i propri fini istituzionali.

In Italia la valutazione della performance è stata introdotta nelle pubbliche amministrazioni con la legge n. 15/2009, finalizzata all'ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e alla efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni, per migliorare la qualità dei servizi offerti, nonché per favorire la crescita delle competenze professionali attraverso la valorizzazione del merito e l'erogazione di premi per i risultati perseguiti dai singoli e dalle unità organizzative, in un quadro di pari opportunità di diritti e doveri, di trasparenza dei risultati e delle risorse impiegate per il loro perseguimento.

E' possibile analizzare e misurare la *performance*, considerandola come composizione dei seguenti tre elementi:

- produttività
- efficienza
- efficacia.

E' stata fatta una distinzione terminologica fra 'produttività' ed 'efficienza' (**Kuznets, 1971**). Con il termine "efficienza" si fa riferimento all'utilizzazione delle risorse produttive, dato un certo livello di tecnologia. Il termine produttività, al contrario, si riferisce a un fenomeno più ampio, che comprende il livello di efficienza e le caratteristiche della tecnologia.

Kuznets (1990) ha evidenziato che il concetto di produttività, a sua volta, si compone di tre elementi: gli output, gli input ed, infine, il processo tecnologico attraverso cui i primi due elementi sono connessi tra loro.

Per completezza si osserva che il concetto di efficienza, inoltre, si differenzia da quello di efficacia, in quanto mentre quest'ultimo è usato per misurare i risultati ottenuti all'esterno (mercato, ambiente) dall'attività gestionale, l'efficienza riguarda le modalità con cui

vengono svolti i processi organizzativi-produttivi, indagando sull'impiego dei fattori della produzione (forza lavoro, risorse materiali ecc.).

L'analisi dell'efficienza è un ottimo quadro di riferimento per analizzare le prestazioni di vari tipi di unità decisionali.

Prendendo in considerazione un'unità decisionale, che trasforma un insieme di input in un insieme di output, è possibile considerare due diversi concetti e misure di efficienza:

- efficienza tecnica → spiega la capacità dell'unità decisionale di produrre il massimo livello di output data una certa combinazione di input, ovvero fornisce un'indicazione del massimo risultato possibile in base alle risorse disponibili;
- efficienza allocativa → esprime l'attitudine a produrre un dato output al costo minimo, ovvero riflette l'abilità di utilizzare gli input in proporzioni ottimali, dati i rispettivi prezzi.

Queste due misure dell'efficienza possono essere combinate per ottenere la misura dell'efficienza totale.

Per determinare e stabilire i criteri in base ai quali confrontare i singoli output e i singoli input diventa essenziale ed imprescindibile il richiamo ad una teoria della produzione.

L'analisi della produttività offre la possibilità di impostare diverse analisi della struttura e del funzionamento di un'organizzazione economica, per valutare gli obiettivi raggiunti in rapporto ai mezzi utilizzati (**Guarini e Tassinari, 1990**).

Prima di analizzare le tecniche di misurazione degli indicatori di produttività è opportuno illustrare, in modo quanto meno succinto, il quadro teorico su cui si fonda l'analisi microeconomica della produzione

Quando si parla di "processo di produzione" si fa riferimento ad una qualunque attività di trasformazione di un insieme di risorse (*input*) in un insieme di prodotti (*output*).

Un processo di produzione può essere definito dalle quantità di input impiegate e di output prodotti, e rappresentato mediante una coppia di variabili: x e y , dove x è il vettore di input e y il vettore di output.

Le caratteristiche della tecnologia assumono rilevanza solo sotto il profilo dei vincoli che le conoscenze tecnico-scientifiche pongono ai soggetti impegnati nella produzione.

Questi vincoli circoscrivono l'alveo dei processi di produzione tra i quali l'impresa può scegliere quello da adottare, in linea con gli obiettivi di massimizzazione del profitto e con le caratteristiche dei mercati in cui opera.

Le possibilità di scelta sono rappresentate dall'insieme delle possibilità di produzione.

Al fine di misurare il grado di efficienza di un'unità produttiva è necessario definire la frontiera di produzione efficiente, ossia individuare l'insieme delle combinazioni più efficienti dei fattori produttivi.

In generale, la funzione di produzione ci indica, attesa la quantità di input utilizzata, la quantità massima di output che si può produrre, date le conoscenze scientifiche ed organizzative.

La funzione di produzione indica solamente la quantità massima di output che può essere prodotta, in quanto, come sopra precisato, essa include solo i processi di produzione efficienti.

Nell'equazione che segue P rappresenta l'insieme delle possibilità produttive, ossia l'insieme di tutte le possibili combinazioni di x e y realizzabili, x il vettore degli input e y il vettore degli output.

$$P = \{(x,y) : x \text{ consente di produrre } y\}$$

L'equazione su riportata rappresenta il caso di un processo produttivo con un solo input ed un solo output.

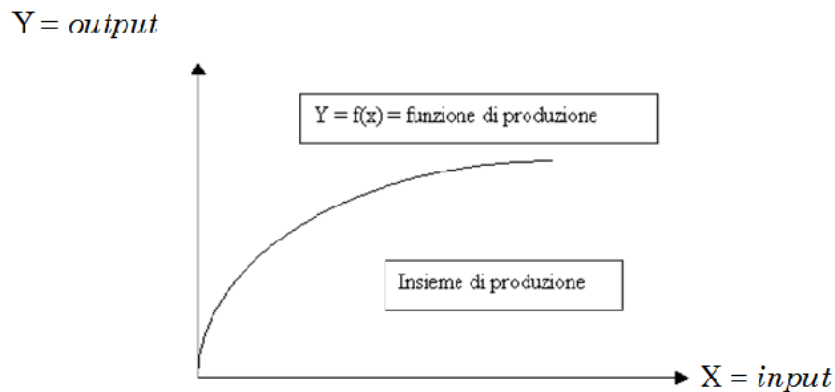
Tra i processi di produzione appartenenti all'insieme P solo alcuni sono efficienti: un processo di produzione è efficiente se non è possibile ottenere la stessa quantità di output utilizzando una quantità inferiore di input.

La funzione $f(x)$, detta di produzione, sintetizza l'insieme di tutti i processi di produzione efficienti che l'impresa può attuare ed esprime la quantità massima di output che è possibile ottenere per ogni combinazione degli input.

Il modello della funzione di produzione, oltre a rappresentare il primo modello storicamente utilizzato dalla teoria economica, è anche quello che consente con maggiore semplicità formale di fornire, almeno in prima istanza, risposte a questioni economiche inerenti il processo produttivo, come, ad esempio, all'interrogativo sul se esistano diverse

tecniche o modi di produrre gli stessi prodotti e quali relazioni sussistono fra le proporzioni di impiego dei fattori produttivi utilizzati (**Zamagni, 1994**).

Figura 2. Esempio di frontiera di produzione



La figura 2 rappresenta l'esempio di un processo produttivo con un solo input e un solo output, dove la curva indica la frontiera di massima efficienza produttiva, ossia l'insieme dei punti di massimo output ottenibili dati i diversi livelli di input.

Partendo dal presupposto che l'efficienza di un'unità produttiva dipende dalla capacità della stessa di assicurare il massimo livello di output ottenibile, dati gli input, è utile stabilire il criterio che si intende seguire.

Vi sono due diversi criteri per studiare l'efficienza tecnica:

- uno orientato all'output che massimizza l'output ottenibile dagli input in dotazione, lasciando invariata la quantità di questi ultimi;
- uno orientato all'input che massimizza l'input, lasciando invariato il livello di output.

La stima della frontiera di efficienza produttiva, inoltre, può essere fatta seguendo diversi tipi di approccio.

In una nota rassegna, **Førsund, Lovell e Schmidt (1980)** hanno suggerito una classificazione dei metodi di stima delle funzioni di frontiera di produzione, proponendo una generale suddivisione nelle due seguenti classi:

- funzioni parametriche, che identificano i modelli stocastici e deterministici; questi ultimi, a seconda della procedura di stima adottata, si suddividono in matematici e statistici;
- funzioni non parametriche, la relazione fra input e output viene definita prendendo in considerazione le unità decisionali che presentano i migliori risultati.

L'approccio parametrico, da una parte, ha il vantaggio di caratterizzare la tecnologia di frontiera in una semplice forma matematica, dando la possibilità di comprendere rendimenti di scala non costanti; dall'altra, esso pone, però, una limitazione al numero delle osservazioni che possono essere dichiarate tecnicamente efficienti. Un secondo limite è dato dalla sensibilità della frontiera stimata alle osservazioni estreme (outlier).

A1.2 L'Approccio non parametrico e la metodologia Dea

Come evidenziato nel corso del lavoro, per l'analisi sulla stima della funzione frontiera si possono utilizzare due tipi di approcci: l'approccio parametrico e l'approccio non parametrico.

In questa sezione, approfondiremo l'approccio non parametrico e la tecnica di analisi Dea, che sono stati utilizzati per l'analisi empirica.

La peculiarità dei metodi non parametrici è che essi non postulano nessuna forma funzionale specifica riguardo alla relazione intercorrente fra input e output, ma elaborano ipotesi più o meno restrittive sulle caratteristiche dell'insieme di produzione che portano a costruire la frontiera efficiente sulla base delle unità che manifestano le prassi migliori.

I metodi non parametrici più largamente diffusi ed utilizzati, sono quelli che si ricollegano direttamente al fondamentale contributo di Farrell (1957), comunemente raccolti sotto la denominazione Data Envelopment Analysis (DEA).

Con la metodologia di Data Envelopment Analysis, l'efficienza di un'unità operativa viene misurata con riferimento ad una funzione frontiera "non parametrica" utilizzando appropriate tecniche di Programmazione Lineare (PL).

In altri termini, la Dea permette di determinare l'efficienza di ciascuna unità produttiva, comparando la sua tecnologia con tutte le possibili tecnologie derivanti dalla combinazione lineare delle produzioni osservate per le altre unità produttive considerate. Nella DEA la frontiera efficiente è in gran parte composta da osservazioni virtuali costruite come combinazioni lineari di alcune unità efficienti, effettivamente osservate.

Il metodo DEA sviluppato, nella sua prima formulazione, da A. Charnes, W. Cooper e E. Rhodes (1978), con l'intento di rendere operative le misure di efficienza di Farrell nell'ambito della programmazione lineare, è stato successivamente approfondito da Banker et al. (1984).

La costruzione di una frontiera efficiente, sulla base di dati statistici riguardanti i processi di trasformazione degli input in output da parte di un gruppo di unità decisionali, richiede delle restrizioni sulle caratteristiche dell'insieme di produzione. A seconda dei postulati utilizzati per costruire l'insieme di riferimento avremo differenti metodi DEA:

- DEA a rendimenti variabili (prima crescenti e poi decrescenti, DEA - VRS);
- DEA a rendimenti costanti (DEA - CRS);
- DEA a rendimenti di scala non crescenti (DEA - NIRS) o non decrescenti (DEA-NDRS).

Nella tecnica DEA, quindi, l'insieme di riferimento IdR (ovvero l'insieme delle possibilità produttive) è descritto a partire dal set dei dati osservato, individuando altre combinazioni di input e output attraverso l'imposizione di assunzioni che differiscono nei vari approcci.

Consideriamo un processo produttivo con un solo input x ed un solo output y . La tecnica DEA definisce la "best practice" frontier come l'involuppo superiore dei vettori input-output del campione di unità produttive.

Innanzitutto, dato un insieme di produzione, bisogna costruire un insieme di riferimento:

$$Y(Y_0)$$

che circondi i dati in maniera ottimale, abbandonando il postulato che la frontiera in questione sia una frontiera a parametri costanti e, contestualmente, tralasciando la possibilità di tenere conto della componente stocastica nei dati.

L'insieme di riferimento potrà essere così espresso:

$$Y(Y_0) = Y_0 \cup \text{altri processi produttivi}$$

I processi produttivi (detti anche osservazioni o unità decisionali) saranno definiti in base ai postulati utilizzati.

Nel seguito riporteremo i postulati alla base dell'approccio DEA nelle sue tre versioni.

Il problema di identificazione delle misure di efficienza verrà espresso in forma primaria o di involuppo, *envelopment form*, tralasciando la forma duale della *multiplier form*.

DEA a rendimenti variabili (DEA-V o VRS)

- A) DETERMINISMO: assenza di errore stocastico;
- B) FREE DISPOSAL: eliminazione senza costo di input e output;
- C) CONVESSITÀ: l'IdR contiene tutti i processi produttivi che sono una combinazione convessa dei processi produttivi ammissibili sotto i postulati a) e b).

Per ogni osservazione è possibile definire un IdR che contiene tutte le osservazioni che utilizzano più input e producono meno output di essa e le combinazioni convesse delle altre osservazioni, ottenute come:

$$\forall \left[\left(x^a, y^a \right) e \left(x^b, y^b \right) \right] \in Y(Y_0) \quad e \quad \forall \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \alpha \begin{pmatrix} x^a \\ y^a \end{pmatrix} + (1 - \alpha) \begin{pmatrix} x^b \\ y^b \end{pmatrix} \in Y(Y_0)$$

Anche qui, l'IdR DEA-V di tutto l'insieme di produzione è dato dall'unione degli IdR DEA-V di tutte le osservazioni. Le osservazioni che NON si trovano nell'IdR di altre

osservazioni sono dette osservazioni efficienti e costituiscono la frontiera dell'insieme di produzione.

Per quanto concerne la misurazione dell'efficienza tecnica di Debreu-Farrel, avremo per ogni osservazione i -esima il seguente problema di programmazione lineare:

DAL LATO DELL'OUTPUT:

$$\begin{array}{ll} \max_{\phi, \lambda} \phi & \text{s.t.} \quad \phi y_i \geq Y\lambda \\ & x_i \geq X\lambda \\ & I\lambda = \mathbf{1} \\ & \lambda \geq \mathbf{0} \end{array}$$

DAL LATO DEGLI INPUT:

$$\begin{array}{ll} \min_{\theta, \lambda} \theta & \text{s.t.} \quad y_i \leq Y\lambda \\ & \theta x_i \geq X\lambda \\ & I\lambda = \mathbf{1} \\ & \lambda \geq \mathbf{0} \end{array}$$

Gli ultimi due vincoli implicano che i pesi attribuiti alle osservazioni possono variare tra 0 e 1, creando combinazioni convesse delle osservazioni stesse.

DEA a rendimenti costanti (DEA-C o CRS)

I postulati su cui è basato l'IdR nella DEA-C sono i seguenti:

- A) DETERMINISMO: l'insieme di riferimento contiene tutte le osservazioni;
- B) FREE DISPOSAL: eliminazione senza costo di input ed output;
- C) PROPORZIONALITÀ: l'insieme di riferimento contiene tutti i processi produttivi che sono repliche proporzionali delle altre osservazioni.

Per ogni osservazione si può definire un IdR che contiene tutte le osservazioni che utilizzano più input e producono meno output di essa, nonché le repliche proporzionali delle altre osservazioni, ottenute come:

$$\forall (x^a, y^a) \in Y(y_0) \quad \text{e} \quad \forall \gamma \geq 0$$

$$\gamma \begin{pmatrix} x^a \\ y^a \end{pmatrix} \in Y(y_0)$$

D) ADDITIVITÀ: l'insieme di riferimento contiene tutti i processi produttivi che sono somme dei processi produttivi ammissibili sotto le ipotesi A-B e C.

L'IdR DEA-C di tutto l'insieme di produzione è dato dall'unione degli IdR DEA-C di tutte le osservazioni. Le osservazioni che non si trovano nell'IdR di altre osservazioni sono dette efficienti e costituiscono la frontiera dell'insieme di produzione.

Si evidenzia che, nel caso di un solo input e un solo output, basta la sola proporzionalità ad assicurare la convessità dell'insieme di produzione. Nel caso di più di input od output, per avere questa proprietà, dobbiamo invece considerare congiuntamente proporzionalità e additività.

Per stimare le misure di efficienza tecnica con la DEA-C, utilizzando la misura di Debreu-Farrell, dal lato degli output, bisogna risolvere per ogni osservazione i il seguente problema di programmazione lineare. La soluzione di questo problema, svolto per ogni osservazione i , determinerà il punteggio di efficienza tecnica (ϕ) e il peso attribuito alle osservazioni (λ):

DAL LATO DELL'OUTPUT:

$$\begin{aligned} \max_{\phi, \lambda} \phi & \quad \text{s.t.} \quad \phi y_i \geq Y\lambda \\ & \quad \quad \quad x_i \geq X\lambda \\ & \quad \quad \quad \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

Impostando il problema dal lato degli input, la misura DF è il valore ϕ , soluzione ottima del seguente problema di PL:

DAL LATO DELL'INPUT:

$$\begin{array}{ll} \min_{\theta, \lambda} \theta & \text{s.t.} \\ & y_i \leq Y\lambda \\ & \theta x_i \geq X\lambda \\ & \lambda \geq 0 \end{array}$$

I primi due vincoli implicano che l'osservazione i sia compresa nell'IdR di almeno un'osservazione. L'ultimo vincolo (caratteristico della DEA-C) implica che le osservazioni possano essere confrontate con somme delle osservazioni stesse e di loro repliche proporzionali.

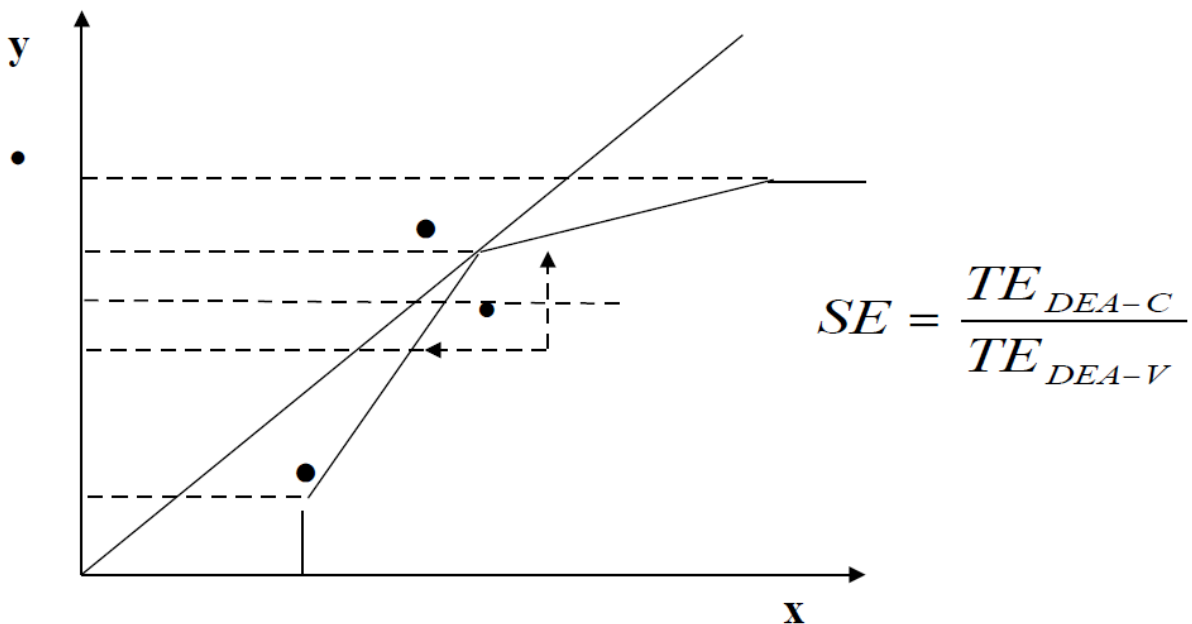
Nella DEA-C, a causa dell'ipotesi di proporzionalità, la frontiera dell'insieme di produzione ha rendimenti scalari costanti e quindi:

$$TE_i^\delta = TE_0^i \quad \forall i$$

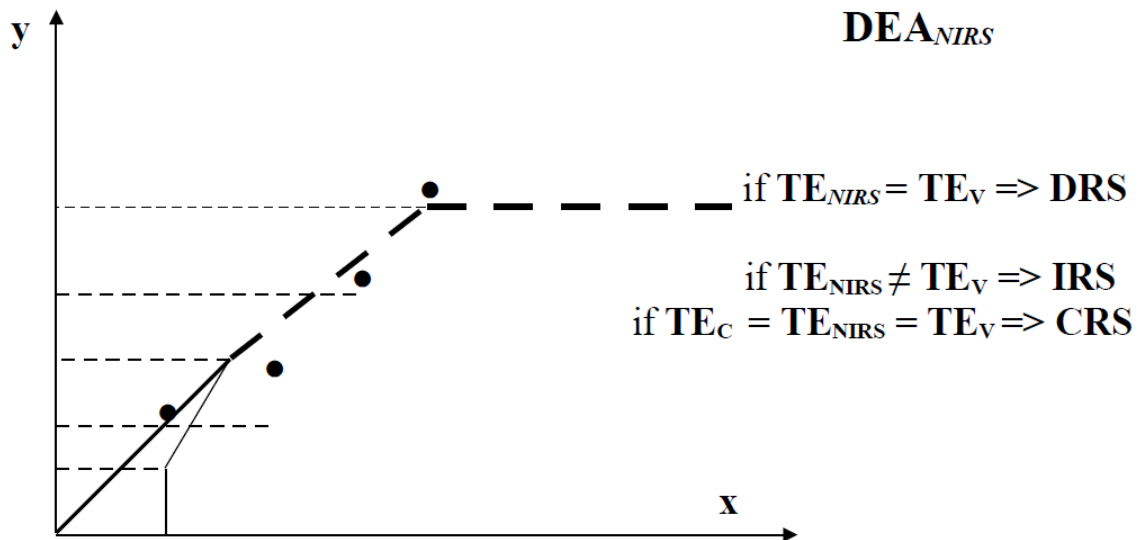
Questo significa che, indipendentemente dall'orientamento, a causa dei CRS l'efficienza tecnica darà gli stessi risultati. Tuttavia, con i RSC la frontiera efficiente risulta più esterna rispetto agli altri metodi e, pertanto, i punteggi di efficienza risulteranno minori.

DEA a rendimenti non crescente (DEA-NIRS) ed EFFICIENZA DI SCALA

Nell'ambito delle tecniche non parametriche, è possibile misurare l'efficienza di scala, facendo il rapporto tra le efficienze tecniche calcolate con la DEA-C e la DEA-V.



Le osservazioni aventi una DIMENSIONE OTTIMALE DI SCALA sono quelle la cui efficienza di scala (SE) è = 1. Tuttavia, questa misura non ci indica se abbiamo rendimenti crescenti o decrescenti. Per determinare l'entità dei rendimenti di scala, si può svolgere un problema DEA NIRS, nella quale i vincoli di convessità diventano $\lambda \leq 1$ e $\lambda \geq 1$.



Qualora il punteggio di efficienza sia lo stesso con DEA-V e DEA-NIRS, avremo dei rendimenti di scala decrescenti; se invece il punteggio di efficienza differisce tra DEA-V e DEA-NIRS, allora avremo rendimenti di scala crescenti. Naturalmente, se i punteggi DEA-V e DEA-C sono uguali, allora i rendimenti scalari saranno costanti.

Si noti che qualora il problema venga impostato con l'intenzione di modellare rendimenti di scala non decrescenti, si definisce con un involucro di superficie DEA-NDRS per il quale i vincoli caratteristici della DEA-V diventano: $\lambda \geq 1$ e $\lambda_i \geq 0$.

A1.3 Super-efficienza e test delle ipotesi

Abbiamo visto come, nell'ambito dell'analisi dell'efficienza è possibile utilizzare sia le tecniche parametriche che non parametrica.

Sussistono delle rilevanti differenze tra gli approcci econometrici ed i metodi di programmazione matematica per la costruzione della frontiera di produzione e per il calcolo dell'efficienza in relazione alla frontiera.

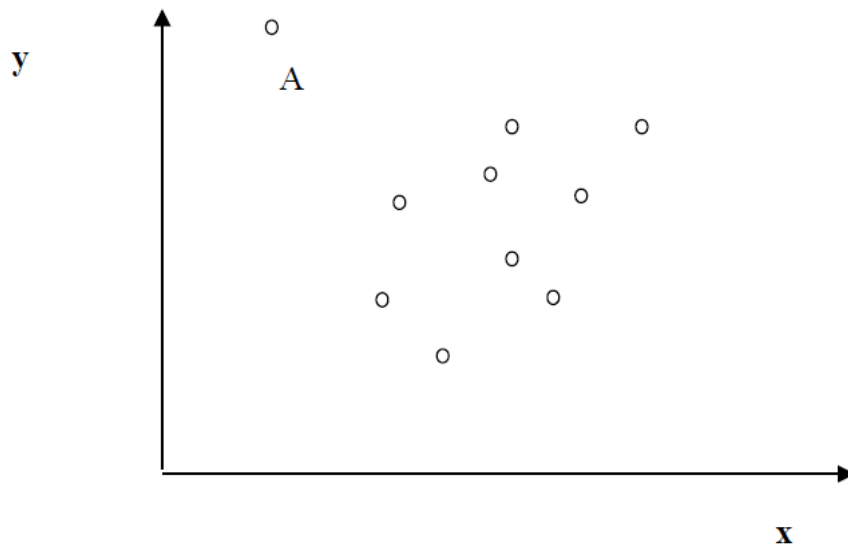
L'approccio econometrico è di tipo parametrico e, pertanto, da una parte, ha lo svantaggio di confondere gli errori di specificazione funzionale con l'inefficienza, dall'altra, ha il vantaggio di consentire di distinguere gli effetti dell'errore statistico da quelli di inefficienza produttiva. Per questa caratteristica, i metodi stocastici sono raccomandati laddove errori di misurazione, variabili trascurate e/o casuali, assumono un ruolo rilevante.

L'approccio non parametrico, invece, ha il vantaggio di non essere soggetto a errori di specificazione funzionale, ma lo svantaggio di non essendo di tipo stocastico, trattano insieme senza distinzione errore ed inefficienza.

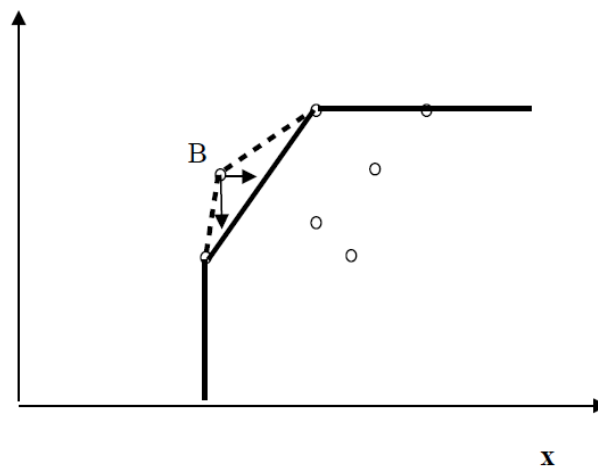
La scelta della metodologia e della tecnica di misurazione dipende dall'obiettivo finale dello studio. Nella presente tesi si ritiene più opportuno avvalersi della metodologia non parametrica DEA in quanto si adatta meglio a contesti multi-input e multi-output. Per il resto, nei successivi paragrafi, si mostrerà come nelle DEA si possa facilmente prendere in considerazione l'eventuale esistenza di osservazioni anomale.

A1.3. 1) Outlier e super-efficienza

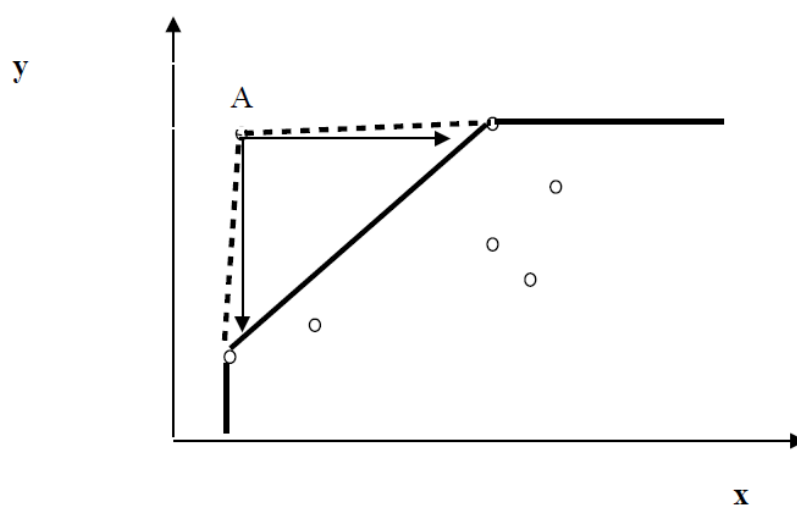
Alcune osservazioni possono risentire in modo consistente di fattori non inclusi nell'insieme di produzione, generalmente definibili come rumore (noise) stocastico. È per esempio questo il caso dell'osservazioni A nel grafico sottostante.



Come riuscire a trovare queste osservazioni (ed eventualmente eliminarle dall'insieme di produzione)? Possiamo escludere (una alla volta) le osservazioni efficienti dall'insieme di produzione, trovare la nuova frontiera di produzione, e calcolare un punteggio (detto di super-efficienza) per tutte queste osservazioni efficienti, che indica il massimo cambiamento radiale, tale che l'osservazione esclusa ricada sulla (nuova) frontiera dell'insieme di produzione. Formalmente, viene risolto un problema di PL escludendo una volta ogni osservazione efficiente.



Super-efficienza bassa: B NON è anomala.



Super-efficienza alta: A è anomala.

Punteggi di super-efficienza superiori a 3 o 4 (nel senso dell'output) o inferiori a 0,25 – 0,30 (nel senso dell'input) denotano probabilmente la presenza di osservazioni anomale. Si deve quindi valutare l'ipotesi di ricalcolare i punteggi di efficienza delle altre osservazioni escludendo dall'insieme di produzione le osservazioni rivelatisi come anomale. In questo ambito è di aiuto considerare la misura del rho di Tørgersen (Tørgersen et al., JPA, 1996), che misura la quota di punteggi di efficienza che è attribuibile all'osservazione (efficiente) esaminata: un valore alto ($\geq 10\%$) indica che l'osservazione è importante come riferimento per altre osservazioni.

Una combinazione di valori alti per la super-efficienza e per il rho segnala, quindi, osservazioni anomale che devono essere escluse dall'insieme di produzione.

A1.3. 2) Proprietà stocastiche e test di ipotesi nella DEA

In questo paragrafo illustreremo i principali risultati in materia di proprietà stocastiche della DEA, e, soprattutto, di test di specificazione delle risultanti frontiere di produzione. La presentazione segue la struttura dei lavori di Banker (Management Science, 1993; Journal of Productivity Analysis, 1996).

Siano i vettori rispettivamente di output e input osservati in un campione di N osservazioni generate dall'insieme di possibilità produttive $P = (X, Y)$. Le quantità degli input utilizzati x_{ij} sono variabili casuali con probabilità positive nel loro dominio $(x_i^L, x_i^H) \subseteq \mathbb{R}^+$; lo stesso vale per le quantità di output utilizzati. Il punteggio di efficienza di θ_j di un'osservazione $(X_j, Y_j) \in P$ è misurato mediante la misura di Debreu-Farrell ed è dato da $\theta_j \equiv \theta(X_j, Y_j)$.

La misura dell'efficienza è, quindi, una variabile casuale che misura sia l'efficienza tecnica in senso stretto, sia shock stocastici che possono aver influenzato il processo produttivo. Una simile specificazione esclude però la possibilità di errori di misurazione degli input e output.

Lo stimatore DEA è ottenuto risolvendo un problema di programmazione lineare (definito DEA-V) che permette l'esistenza di rendimenti di scala variabili per l'insieme di produzione. E' possibile dimostrare che, qualora si assuma che le deviazioni dalla frontiera di produzione corrispondano a variazioni stocastiche nell'efficienza tecnica delle unità produttive, mediante la DEA si ottiene uno stimatore consistente di una arbitraria funzione di produzione monotona e concava. Inoltre sotto alcune ipotesi di regolarità della distribuzione (v. Banker, 1993; 1996), la distribuzione empirica dello stimatore $\hat{F}^B(\theta)$ tende asintoticamente alla distribuzione vera.

Questi risultati sono particolarmente utili perché permettono di utilizzare le consuete misure DEA dell'efficienza per costruire test delle ipotesi atti a verificare empiricamente se un insieme di produzione è caratterizzato da rendimenti variabili o costanti, oppure se un insieme di variabili è statisticamente significativo al margine nel caratterizzare un insieme di produzione tra input e output.

Formalmente, si suppongano X e Y i vettori di input e output del modello base e Z il vettore delle variabili di input la cui significatività si desidera valutare. Utilizzando un modello non-parametrico, è possibile stimare i valori di $\hat{\theta}(X, Y)$ e di $\hat{\theta}(X, Y, Z)$, ovvero i punteggi di efficienza quando il vettore di variabili Z è incluso o meno tra gli input del modello. Sotto l'ipotesi nulla che il vettore di variabili Z non influenzi l'insieme di produzione, è possibile costruire vari test delle ipotesi.

Se non si fa alcuna ipotesi sulla distribuzione di probabilità dei punteggi di efficienza, possiamo applicare il seguente test di Smirnov (relativo alla massima distanza verticale tra le funzioni di densità dei punteggi di efficienza):

$$T_{KS} = \max (\hat{F}(\hat{\theta}_j(X, Y)) - \hat{F}(\hat{\theta}_j(X, Y, Z)) \quad |j=1, \dots, N)$$

Il precedente test si basa su ipotesi generali e può essere applicato a qualsiasi metodo non parametrico.

In tempi più recenti, Kittelsen (1999) ha proposto una procedura pure basata su ipotesi molto generali (e quindi applicabile a qualsiasi metodo non-parametrico) e di applicazione estremamente semplice. Se il campione considerato è sufficientemente numeroso ($N \geq 100$), è possibile ipotizzare che le medie dei punteggi di efficienza siano comunque distribuite come variabili casuali normali (teorema del limite centrale). Si potrà allora applicare un semplice test T (di Student), valutato rispetto alla distribuzione T con $(2N - 2)$ gradi di libertà.

$$T_T = \frac{\text{media } \hat{\theta}(X, Y, Z) - \text{media } \hat{\theta}(X, Y)}{\sqrt{\frac{\text{Var } \hat{\theta}(X, Y, Z) + \text{Var } \hat{\theta}(X, Y)}{n - 1}}}$$

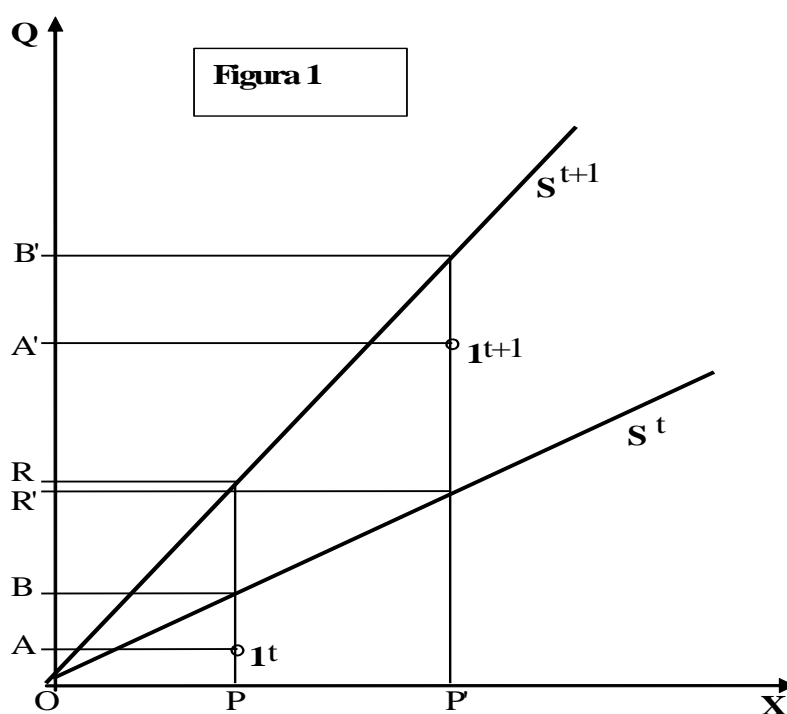
Analoga procedura verrà seguita per contrapporre l'ipotesi nulla di rendimenti costanti di scala all'ipotesi alternativa di rendimenti variabili. In questo caso verranno confrontati i punteggi di efficienza ottenuti imponendo l'ipotesi di rendimenti costanti di scala con i punteggi ottenuti senza imporre questa assunzione.

B1. La variazione dell'efficienza: l'indice di Malmquist

Per valutare le variazioni nel livello di efficienza nel lavoro abbiamo fatto ricorso all'indice di produttività di Malmquist. Questo indice, introdotto da Caves, Christensen e Diewert (1982) e successivamente riportato al centro del dibattito accademico da Färe et al. (1994), è un indice di TFP (total factor productivity) basato sulle funzioni di distanza (nel presente lavoro stimate con la tecnica DEA).

B1.1 Progresso tecnico ed indice di Malmquist

Il calcolo dell'indice di Malmquist risponde al problema di scomporre la crescita della produttività globale in progresso tecnico e variazioni dell'efficienza tecnica. Per illustrare, in termini semplici, il senso dell'approccio viene considerata un'unità produttiva caratterizzata da una funzione di produzione con un solo output (Q) e un solo input (X). Viene fatta l'ipotesi di rendimenti di scala costanti.



Nella Fig. 1 sono rappresentate due tecnologie di questo tipo, S^t e S^{t+1} , esistenti rispettivamente nei periodi t e $t+1$. Sempre nella Fig. 1, sono rappresentate le unità produttive 1^t e 1^{t+1} , anch'esse osservate rispettivamente nei periodi t e $t+1$. In questo semplice caso con un output e un input, la produttività globale nel periodo t è uguale al rapporto output/input OA/OP , mentre la produttività globale nel periodo $t+1$ è uguale a OA'/OP' . Abbiamo, quindi, nell'esempio proposto, una variazione positiva della produttività globale tra t e $t+1$, che sarà misurata da $(OA'/OP')/(OA/OP)$. Ora, per definizione, le funzioni di produzione esistenti nei periodi t e $t+1$ definiscono i relativi

standard di ottimalità tecnica per quei periodi, sicché l'efficienza tecnica (nel senso dell'aumento dell'output) è uguale al rapporto OA/OB nel periodo t , e al rapporto OA'/OB' nel periodo $t+1$. Analogamente a quanto si è fatto per la produttività globale, è possibile definire la variazione relativa dell'efficienza (tecnica) come $(OA'/OB')/(OA/OB)$. Quindi, la variazione relativa della produttività globale può essere riscritta come:

$$(OA'/OP')/(OA/OP) = (OA'/OB')/(OA/OB) \times (OB'/OP')/(OB/OP) \quad (1)$$

cioè come il prodotto della variazione relativa dell'efficienza (tecnica) e del rapporto $(OB'/OP')/(OB/OP)$. Poiché quest'ultimo è lo spostamento verticale della funzione di produzione tra t e $t+1$, sarà pure la variazione relativa della produttività globale per un'unità produttiva che sta usando ottimalmente l'input X in t e $t+1$, e ci darà una misura appropriata del progresso tecnico. Per ogni unità produttiva considerata, il progresso tecnico e la variazione relativa della produttività globale saranno uguali solo se la variazione relativa dell'efficienza è uguale all'unità (cioè se l'efficienza tecnica non varia).

B1.2 Le funzioni di distanza e l'indice di Malmquist

Le misure di progresso tecnico ed efficienza, sopra proposte, possono essere estese al caso in cui ci sono più input o più output. Questa estensione, dal punto di vista analitico, è abbastanza semplice. Le misure di efficienza adottate in questo caso si baseranno su contrazioni equiporzionali di tutti gli input o espansioni equiporzionali di tutti gli output. In generale è possibile identificare questo standard ottimo anche mediante tecniche di programmazione lineare, che non ipotizzano l'esistenza di una data relazione funzionale tra output e input.

In termini più formali, una formulazione generale può essere scritta utilizzando il concetto di funzione di distanza sviluppato in Shepard (1970). Si assuma che in ogni periodo t sia possibile trasformare gli input $\mathbf{X}^t \in \mathcal{H}_+^n$ in output $\mathbf{Q}^t \in \mathcal{H}_+^m$ mediante la tecnologia \mathbf{S}^t :

$$\mathbf{S}^t = \{ (\mathbf{X}_t, \mathbf{Q}_t) : \mathbf{X}_t \text{ può produrre } \mathbf{Q}_t \} \quad (2)$$

Se S_t soddisfa alcuni assiomi di regolarità indicati in Shepard (1970), sarà possibile definire per i periodi t e $t+1$ le funzioni:

$$D^t(\mathbf{X}^t, \mathbf{Q}^t) = \inf \{ \theta : (\mathbf{X}^t, \mathbf{Q}^t / \theta) \in S^t \} \quad (3)$$

$$D^{t+1}(\mathbf{X}^{t+1}, \mathbf{Q}^{t+1}) = \inf \{ \theta : (\mathbf{X}^{t+1}, \mathbf{Q}^{t+1} / \theta) \in S^{t+1} \} \quad (4)$$

Queste funzioni, che permettono di descrivere esaurientemente le tecnologie S_t e S_{t+1} , individuano il più piccolo θ che permetta di rimanere nell'insieme di produzione, che corrisponde all'inverso della massima espansione dell'output per dati input. Questo significa che esse saranno uguali alla definizione dell'efficienza tecnica orientata nel senso dell'output, e corrispondono per la Fig. 1 rispettivamente a OA/OB e OA'/OB' . Si considerino pure le seguenti funzioni di distanza:

$$D^t(\mathbf{X}^{t+1}, \mathbf{Q}^{t+1}) = \inf \{ \theta : (\mathbf{X}^{t+1}, \mathbf{Q}^{t+1} / \theta) \in S^t \} \quad (5)$$

$$D^{t+1}(\mathbf{X}^t, \mathbf{Q}^t) = \inf \{ \theta : (\mathbf{X}^t, \mathbf{Q}^t / \theta) \in S^{t+1} \} \quad (6)$$

La funzione prima funzione di distanza misura la massima espansione dell'output Q_{t+1} per dati input X_{t+1} compatibile con la tecnologia esistente nel periodo t . Similmente, la funzione secondo funzione di distanza misura la massima espansione dell'output Q_t per dati input X_t compatibile con la tecnologia esistente nel periodo $t+1$.

A partire dai lavori di Caves e altri (1982a, b), le funzioni (3)-(6) sono state utilizzate per definire il seguente numero indice di Malmquist della produttività nel periodo t :

$$M^t = \frac{D(\mathbf{X}^{t+1}, \mathbf{Q}^{t+1})}{D(\mathbf{X}, \mathbf{Q})} \quad (7)$$

dove l'aumento della produttività viene misurato confrontando gli output effettivi in t e in $t+1$ con gli output ottimali in t e $t+1$, data la tecnologia S_t . Nella Fig. 1, questo indice è uguale al rapporto $(OA'/OB')/(OA/OB)$. Analogamente, si può definire per il periodo $t+1$ (e quindi relativamente alla tecnologia S_{t+1}) il seguente numero indice di Malmquist della produttività, che nella Fig. 1 è dato dal rapporto $(OA'/OR')/(OA/OR)$:

$$M^{t+1} = \frac{D^H(X^{t+1}, Q^{t+1})}{D^H(X^t, Q^t)} \quad (8)$$

Naturalmente, la (7) può differire dalla (8) (anche se non nella Fig. 1, con un solo output e rendimenti di scala costanti). Sempre Caves e altri (1982a, b) suggeriscono, quindi, di calcolare il seguente numero indice di Malmquist della produttività come media geometrica di (7) e (8) ottenendo così:

$$M = \frac{D^H(X^{t+1}, Q^{t+1})}{D^H(X^t, Q^t)} \times \left[\frac{D^H(X^t, Q^{t+1})}{D^H(X^t, Q^t)} \frac{D^H(X^{t+1}, Q^t)}{D^H(X^{t+1}, Q^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (9)$$

L'espressione è stata formulata in modo da mettere in evidenza il ruolo rispettivo di progresso tecnico e di variazione dell'efficienza tecnica.

Il rapporto fuori dalle parentesi quadre rappresenta la variazione relativa dell'efficienza tecnica (orientata nel senso dell'output), mentre il rapporto dentro le parentesi quadre è una misura (in variazioni relative) del progresso tecnico. In effetti, questo termine è uguale alla media geometrica degli spostamenti verticali della funzione di produzione, valutati rispettivamente in X^t e in X^{t+1} .

Naturalmente, un valore maggiore di uno per l'indice di Malmquist indica una crescita della produttività globale, e viceversa. Si noti che, in ogni caso, ci può essere un aumento (diminuzione) della produttività globale anche in presenza di diminuzione (aumento) dell'efficienza tecnica, qualora vi sia progresso tecnico maggiore in termini di variazioni relative. Parimenti, ci può essere un aumento (diminuzione) della produttività globale anche in presenza di regresso (progresso) tecnico, qualora vi sia aumento dell'efficienza tecnica maggiore in termini di variazioni relative.

B1.3 Indice di Malmquist ed efficienza di scala

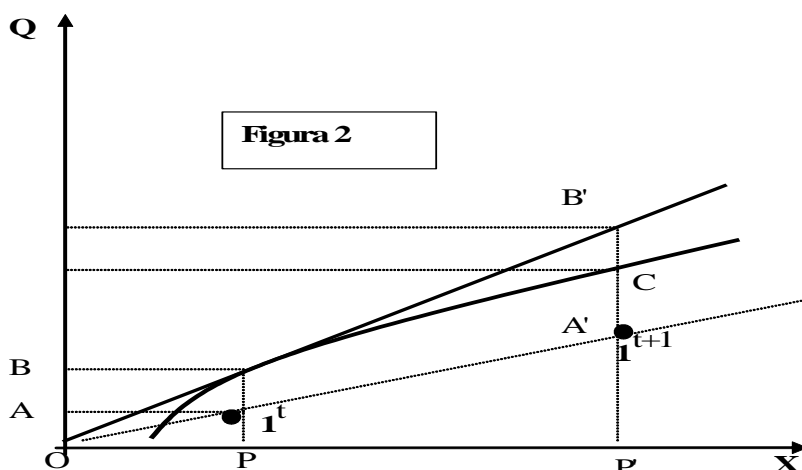
In questo paragrafo viene esplicitato un importante problema relativo alla (9) e al ruolo che gioca in essa l'ipotesi di rendimenti di scala costanti.

L'equazione (9), nella forma in cui è stata presentata, può misurare correttamente la variazione della produttività solo se le tecnologie S^t e S^{t+1} esibiscono effettivamente

rendimenti di scala costanti; deve essere, invece, modificata nel caso in cui non sia appropriato ipotizzare l'esistenza di rendimenti di scala costanti.

Per vedere come la (9) fornisce una misura corretta delle variazioni della produttività solo se la tecnologia esibisce rendimenti di scala costanti, si consideri la Fig. 2.

Si supponga che la funzione sia data, sia nel periodo t che nel periodo $t+1$, dalla retta che inizia dall'origine. In altre parole, non vi è progresso tecnico tra t e $t+1$, e la tecnologia esibisce rendimenti di scala costanti. Si supponga che l'unità 1 produca al tempo t una quantità di output OA , e al tempo $t+1$ una quantità di output OA' . Poiché i rapporti OA/OP e OA'/OP' sono uguali, non vi è quindi variazione di produttività per l'unità 1. Naturalmente, in questo caso, pure la variazione dell'efficienza tecnica deve essere nulla, e tale essa effettivamente risulta ($OA/OB = OA'/OB'$).



Si supponga ora che la funzione di produzione sia la linea curva che passa nei punti B e C e l'assenza di progresso tecnico. Ora, se l'unità 1 produce al tempo t una quantità di output OA , e al tempo $t+1$ una quantità di output OA' , la sua produttività è costante, e così dovrebbe essere l'efficienza tecnica. Tuttavia, $OA/OB < OA'/OC$, e l'indice di Malmquist segnala un aumento dell'efficienza tecnica e, quindi, della produttività, quando in realtà non ve ne è stato alcuno.

Questo esempio illustra che per misurare correttamente le variazioni della produttività, la (9) deve essere calcolata sotto l'ipotesi di rendimenti di scala costanti. Anche se le funzioni di produzione non rispettano in realtà l'ipotesi di rendimenti di scala costanti, la

formula dell'indice di Malmquist può essere calcolata ipotizzando a priori questa ipotesi per la frontiera dell'insieme di produzione (la formulazione di questa ipotesi equivale a prendere per le unità produttive effettivamente esistenti un termine di paragone a rendimenti di scala costanti). Una riformulazione di questo tipo può essere scritta come:

$$\mu = \left[\frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \times \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (10)$$

dove per l'appunto $D^t(\cdot)$ e $D^{t+1}(\cdot)$ sono funzioni di distanza prese rispetto a frontiere di produzione con rendimenti scalari costanti. Si ci può chiedere: cosa accade se le frontiere di produzione effettivamente esistenti non rispettano in realtà questa proprietà? Allora, la formula dell'indice di Malmquist deve tenere conto delle variazioni dell'efficienza di scala. Partendo dal fatto che l'espressione (10) soddisfa varie proprietà dei numeri indici, e tenendo presente l'identità $\mu \equiv M(\mu/M)$, possiamo riscriverla come:

$$\mu = \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \times \left[\frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \times \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \times \left[\frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \times \frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (11)$$

Il primo termine rappresenta le variazioni dell'efficienza tecnica, e il secondo misura il progresso tecnico. Il terzo termine (il secondo tra parentesi) deriva dal rapporto (μ/M) e misura le variazioni nel tempo della distanza della vera tecnologia da una tecnologia a rendimenti di scala costanti.

Perciò esso definisce le variazioni dell'efficienza di scala.

Il progresso tecnico sarà in questo caso (per ipotesi) assente. La mancanza di progresso tecnico implica pure che la frontiera di produzione sarà la stessa negli istanti t e $t+1$ e, quindi, le due componenti delle variazioni dell'efficienza di scala saranno uguali tra di loro, permettendo di semplificarne la formula.

In ogni caso, sappiamo che l'indice μ deve essere uguale a 1. In mancanza di progresso tecnico, ciò implicherà che la variazione positiva dell'efficienza tecnica deve essere esattamente controbilanciata dalla variazione negativa dell'efficienza di scala.

Effettivamente, se la funzione di produzione esibisce, come nella porzione di frontiera qui considerata, rendimenti scalari decrescenti, un aumento nella scala di produzione deve per forza allontanare l'unità produttiva dalla scala di produzione ottimale.

Crotone	0,56	0,55	0,55	0,99	Cresc.	0,71	0,67	0,67	0,95	Cresc.	0,52	0,46	0,46	0,88	Cresc.
Cuneo	0,78	0,75	0,75	0,96	Cresc.	0,83	0,70	0,70	0,84	Cresc.	0,77	0,62	0,62	0,80	Cresc.
Enna	0,54	0,37	0,37	0,69	Cresc.	0,76	0,58	0,58	0,77	Cresc.	0,77	0,56	0,56	0,73	Cresc.
Fermo	0,76	0,73	0,73	0,95	Cresc.	0,82	0,72	0,72	0,88	Cresc.	0,70	0,61	0,61	0,88	Cresc.
Ferrara	0,76	0,75	0,75	0,99	Cresc.	0,80	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,71	0,67	0,67	0,95	Cresc.
Firenze	0,59	0,59	0,57	0,97	Decr.	0,92	0,92	0,66	0,71	Decr.	0,71	0,71	0,56	0,78	Decr.
Foggia	0,96	0,96	0,96	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,72	0,71	0,71	0,99	Cresc.	0,78	0,74	0,74	0,95	Cresc.	0,63	0,60	0,60	0,96	Cresc.
Frosinone	0,77	0,74	0,74	0,97	Cresc.	0,81	0,78	0,78	0,96	Cresc.	0,69	0,68	0,68	0,98	Cresc.
Gela	0,54	0,44	0,44	0,82	Cresc.	0,54	0,39	0,39	0,72	Cresc.	0,53	0,35	0,35	0,65	Cresc.
Genova	0,59	0,59	0,58	1,00	Decr.	0,63	0,63	0,60	0,96	Decr.	0,60	0,60	0,48	0,79	Decr.
Gorizia	0,81	0,76	0,76	0,93	Cresc.	0,82	0,69	0,69	0,84	Cresc.	0,85	0,71	0,71	0,84	Cresc.
Grosseto	0,65	0,63	0,63	0,97	Cresc.	0,62	0,54	0,54	0,88	Cresc.	0,57	0,54	0,54	0,93	Cresc.
Imperia	0,88	0,62	0,62	0,71	Cresc.	0,92	0,65	0,65	0,71	Cresc.	0,99	0,72	0,72	0,73	Cresc.
Isernia	0,68	0,57	0,57	0,83	Cresc.	0,58	0,43	0,43	0,74	Cresc.	0,55	0,41	0,41	0,74	Cresc.
Ivrea	0,90	0,88	0,88	0,97	Cresc.	0,88	0,74	0,74	0,85	Cresc.	0,86	0,66	0,66	0,76	Cresc.
L'Aquila	0,77	0,65	0,65	0,84	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,91	Cresc.	0,60	0,59	0,59	0,99	Cresc.
La Spezia	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,95	0,92	0,92	0,96	Cresc.	0,57	0,50	0,50	0,87	Cresc.
Lagonegro	0,57	0,42	0,42	0,74	Cresc.	0,65	0,43	0,43	0,66	Cresc.	0,75	0,56	0,56	0,74	Cresc.
Lamezia T.	0,48	0,46	0,46	0,95	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,85	Cresc.	0,52	0,42	0,42	0,81	Cresc.
Lanciano	1,00	0,74	0,74	0,74	Cresc.	0,81	0,60	0,60	0,74	Cresc.	0,72	0,47	0,47	0,65	Cresc.
Lanusei	1,00	0,49	0,49	0,49	Cresc.	1,00	0,46	0,46	0,46	Cresc.	0,90	0,38	0,38	0,42	Cresc.
Larino	0,80	0,64	0,64	0,80	Cresc.	0,68	0,49	0,49	0,72	Cresc.	0,55	0,39	0,39	0,71	Cresc.
Latina	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,71	0,70	0,70	0,98	Cresc.	0,54	0,52	0,52	0,97	Cresc.
Lecce	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,84	0,84	0,79	0,93	Decr.	0,58	0,58	0,56	0,98	Decr.
Lecco	0,89	0,87	0,87	0,97	Cresc.	0,90	0,83	0,83	0,92	Cresc.	0,90	0,76	0,76	0,84	Cresc.
Livorno	0,86	0,85	0,85	0,99	Cresc.	0,78	0,76	0,76	0,96	Cresc.	0,62	0,57	0,57	0,92	Cresc.
Locri	0,43	0,42	0,42	0,98	Cresc.	0,73	0,69	0,69	0,94	Cresc.	0,47	0,38	0,38	0,83	Cresc.
Lodi	0,75	0,74	0,74	0,98	Cresc.	0,78	0,71	0,71	0,92	Cresc.	0,77	0,65	0,65	0,84	Cresc.
Lucca	0,72	0,72	0,72	0,99	Cresc.	0,80	0,79	0,79	0,99	Cresc.	0,75	0,75	0,71	0,95	Decr.
Lucera	0,78	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,89	0,82	0,82	0,92	Cresc.	0,70	0,61	0,61	0,88	Cresc.
Macerata	0,92	0,88	0,88	0,96	Cresc.	0,96	0,92	0,92	0,95	Cresc.	0,73	0,73	0,71	0,97	Decr.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,96	0,89	0,89	0,93	Cresc.
Marsala	0,34	0,33	0,33	0,97	Cresc.	0,37	0,33	0,33	0,88	Cresc.	0,34	0,30	0,30	0,86	Cresc.
Massa C.	0,91	0,86	0,86	0,95	Cresc.	0,92	0,83	0,83	0,90	Cresc.	0,63	0,60	0,60	0,95	Cresc.
Matera	0,84	0,78	0,78	0,93	Cresc.	0,69	0,65	0,65	0,94	Cresc.	0,53	0,46	0,46	0,88	Cresc.
Melfi	0,67	0,63	0,63	0,94	Cresc.	0,75	0,59	0,59	0,78	Cresc.	0,66	0,47	0,47	0,71	Cresc.
Messina	0,63	0,63	0,63	0,99	Cresc.	0,61	0,60	0,60	0,99	Cresc.	0,46	0,46	0,46	1,00	Decr.
Milano	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.
Mistretta	0,88	0,30	0,30	0,34	Cresc.	0,80	0,23	0,23	0,29	Cresc.	0,96	0,21	0,21	0,22	Cresc.
Modena	0,98	0,98	0,94	0,96	Decr.	0,98	0,97	0,97	0,99	Cresc.	0,81	0,80	0,80	0,98	Cresc.
Modica	0,50	0,34	0,34	0,69	Cresc.	0,55	0,37	0,37	0,69	Cresc.	0,56	0,38	0,38	0,69	Cresc.
Mondovì	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,69	0,69	0,70	Cresc.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.
Montepulciano	0,75	0,45	0,45	0,61	Cresc.	0,71	0,42	0,42	0,58	Cresc.	0,77	0,41	0,41	0,54	Cresc.
Monza	0,96	0,96	0,92	0,96	Decr.	0,85	0,85	0,82	0,97	Decr.	0,78	0,78	0,78	1,00	Decr.

Napoli	1,00	1,00	0,68	0,68	Decr.	1,00	1,00	0,69	0,69	Decr.	1,00	1,00	0,60	0,60	Decr.
Nicosia	0,67	0,26	0,26	0,38	Cresc.	0,67	0,39	0,39	0,58	Cresc.	0,71	0,27	0,27	0,38	Cresc.
Nocera Inf.	0,68	0,67	0,67	1,00	Cresc.	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,59	0,54	0,54	0,91	Cresc.
Nola	1,00	1,00	0,90	0,90	Decr.	0,83	0,83	0,83	1,00	Cost.	0,88	0,88	0,88	1,00	Cresc.
Novara	0,78	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,76	0,70	0,70	0,93	Cresc.	0,66	0,58	0,58	0,89	Cresc.
Nuoro	0,46	0,38	0,38	0,81	Cresc.	0,52	0,43	0,43	0,82	Cresc.	0,41	0,32	0,32	0,79	Cresc.
Oristano	0,42	0,39	0,39	0,93	Cresc.	0,53	0,44	0,44	0,83	Cresc.	0,50	0,40	0,40	0,81	Cresc.
Orvieto	1,00	0,37	0,37	0,37	Cresc.	0,80	0,31	0,31	0,39	Cresc.	0,86	0,35	0,35	0,40	Cresc.
Padova	0,89	0,89	0,88	1,00	Decr.	0,91	0,90	0,90	1,00	Cresc.	0,89	0,89	0,76	0,85	Decr.
Palermo	0,43	0,43	0,43	1,00	Decr.	0,46	0,46	0,43	0,94	Decr.	0,31	0,31	0,30	0,98	Decr.
Palmi	0,51	0,51	0,51	0,99	Cresc.	0,52	0,51	0,51	0,97	Cresc.	0,59	0,55	0,55	0,92	Cresc.
Paola	0,73	0,65	0,65	0,89	Cresc.	0,88	0,84	0,84	0,95	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Parma	0,95	0,94	0,94	0,99	Cresc.	0,84	0,80	0,80	0,96	Cresc.	0,72	0,69	0,69	0,96	Cresc.
Patti	0,90	0,89	0,89	0,98	Cresc.	0,84	0,74	0,74	0,89	Cresc.	0,69	0,63	0,63	0,91	Cresc.
Pavia	0,62	0,59	0,59	0,95	Cresc.	0,76	0,65	0,65	0,86	Cresc.	0,64	0,56	0,56	0,87	Cresc.
Perugia	0,99	0,97	0,97	0,99	Cresc.	0,83	0,83	0,83	0,99	Cresc.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.
Pesaro	0,83	0,79	0,79	0,95	Cresc.	0,81	0,75	0,75	0,93	Cresc.	0,58	0,55	0,55	0,95	Cresc.
Pescara	0,72	0,70	0,70	0,97	Cresc.	0,75	0,75	0,75	1,00	Cresc.	0,77	0,77	0,72	0,95	Decr.
Piacenza	0,98	0,93	0,93	0,95	Cresc.	0,97	0,91	0,91	0,93	Cresc.	0,72	0,67	0,67	0,93	Cresc.
Pinerolo	0,83	0,78	0,78	0,95	Cresc.	0,99	0,83	0,83	0,84	Cresc.	0,99	0,75	0,75	0,76	Cresc.
Pisa	0,85	0,83	0,83	0,98	Cresc.	0,88	0,87	0,87	0,98	Cresc.	0,70	0,70	0,68	0,97	Decr.
Pistoia	0,87	0,86	0,86	0,99	Cresc.	0,89	0,85	0,85	0,95	Cresc.	0,65	0,63	0,63	0,97	Cresc.
Pordenone	0,67	0,66	0,66	0,99	Cresc.	0,73	0,66	0,66	0,91	Cresc.	0,64	0,57	0,57	0,90	Cresc.
Potenza	0,57	0,55	0,55	0,97	Cresc.	0,63	0,59	0,59	0,93	Cresc.	0,59	0,52	0,52	0,88	Cresc.
Prato	0,92	0,91	0,91	0,99	Cresc.	0,91	0,87	0,87	0,95	Cresc.	0,94	0,89	0,89	0,94	Cresc.
Ragusa	0,61	0,59	0,59	0,97	Cresc.	0,64	0,56	0,56	0,88	Cresc.	0,56	0,46	0,46	0,84	Cresc.
Ravenna	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,78	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,62	0,62	0,61	0,99	Decr.
Reggio C.	0,53	0,53	0,53	1,00	Cresc.	0,51	0,49	0,49	0,97	Cresc.	0,31	0,29	0,29	0,93	Cresc.
Reggio E.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cresc.	1,00	0,99	0,99	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rieti	0,54	0,52	0,52	0,96	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,83	Cresc.	0,58	0,48	0,48	0,84	Cresc.
Rimini	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,77	0,74	0,74	0,96	Cresc.	0,65	0,62	0,62	0,96	Cresc.
Roma	1,00	1,00	0,75	0,75	Decr.	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.	1,00	1,00	0,53	0,53	Decr.
Rossano	0,83	0,80	0,80	0,96	Cresc.	0,80	0,69	0,69	0,87	Cresc.	0,65	0,55	0,55	0,84	Cresc.
Rovereto	0,68	0,58	0,58	0,85	Cresc.	0,75	0,57	0,57	0,77	Cresc.	0,70	0,50	0,50	0,72	Cresc.
Rovigo	0,67	0,65	0,65	0,97	Cresc.	0,80	0,73	0,73	0,92	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,86	Cresc.
Sala Consilina	0,50	0,35	0,35	0,70	Cresc.	0,50	0,31	0,31	0,62	Cresc.	0,56	0,36	0,36	0,64	Cresc.
Salerno	0,71	0,71	0,71	1,00	Decr.	0,67	0,67	0,65	0,97	Decr.	0,63	0,63	0,54	0,86	Decr.
Saluzzo	0,66	0,56	0,56	0,85	Cresc.	0,93	0,66	0,66	0,71	Cresc.	0,83	0,57	0,57	0,69	Cresc.
Sanremo	0,93	0,91	0,91	0,98	Cresc.	0,95	0,92	0,92	0,97	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,98	Cresc.
Sant'Angelo L.	0,51	0,46	0,46	0,91	Cresc.	0,67	0,48	0,48	0,71	Cresc.	0,58	0,36	0,36	0,62	Cresc.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	0,97	0,97	0,81	0,84	Decr.	1,00	1,00	0,69	0,69	Decr.
Sassari	0,54	0,53	0,53	0,98	Cresc.	0,57	0,54	0,54	0,94	Cresc.	0,48	0,45	0,45	0,93	Cresc.
Savona	0,71	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,69	0,65	0,65	0,94	Cresc.	0,55	0,55	0,55	1,00	Decr.
Sciaccia	0,50	0,32	0,32	0,64	Cresc.	0,56	0,38	0,38	0,69	Cresc.	0,49	0,33	0,33	0,67	Cresc.
Siena	0,82	0,77	0,77	0,94	Cresc.	0,97	0,85	0,85	0,88	Cresc.	0,81	0,68	0,68	0,83	Cresc.

Siracusa	0,70	0,69	0,69	0,98	Cresc.	0,62	0,60	0,60	0,98	Cresc.	0,51	0,51	0,49	0,96	Decr.
Sondrio	0,56	0,48	0,48	0,87	Cresc.	0,63	0,48	0,48	0,76	Cresc.	0,62	0,46	0,46	0,73	Cresc.
Spoletto	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	0,80	0,47	0,47	0,59	Cresc.	0,73	0,49	0,49	0,66	Cresc.
Sulmona	1,00	0,82	0,82	0,82	Cresc.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cresc.	0,67	0,46	0,46	0,69	Cresc.
Taranto	0,88	0,88	0,83	0,94	Decr.	0,98	0,98	0,92	0,93	Decr.	0,63	0,63	0,63	1,00	Cresc.
Tempio P.	0,67	0,63	0,63	0,95	Cresc.	0,80	0,64	0,64	0,80	Cresc.	0,78	0,59	0,59	0,76	Cresc.
Teramo	1,00	0,97	0,97	0,97	Cresc.	0,97	0,94	0,94	0,97	Cresc.	0,76	0,76	0,72	0,95	Decr.
Termini I.	0,36	0,33	0,33	0,91	Cresc.	0,38	0,31	0,31	0,81	Cresc.	0,37	0,30	0,30	0,80	Cresc.
Terni	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,84	0,75	0,75	0,89	Cresc.	0,63	0,53	0,53	0,84	Cresc.
Tivoli	0,98	0,93	0,93	0,95	Cresc.	0,87	0,80	0,80	0,91	Cresc.	0,77	0,68	0,68	0,88	Cresc.
Tolmezzo	0,93	0,57	0,57	0,62	Cresc.	1,00	0,65	0,65	0,65	Cresc.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.
Torino	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.	0,95	0,95	0,69	0,72	Decr.	0,92	0,92	0,66	0,71	Decr.
Torre A.	0,81	0,81	0,81	1,00	Cresc.	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,75	0,75	0,68	0,90	Decr.
Tortona	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	1,00	0,54	0,54	0,54	Cresc.	1,00	0,49	0,49	0,49	Cresc.
Trani	0,94	0,94	0,94	1,00	Decr.	1,00	0,99	0,99	0,99	Cresc.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Trapani	0,38	0,37	0,37	0,97	Cresc.	0,41	0,36	0,36	0,86	Cresc.	0,40	0,33	0,33	0,83	Cresc.
Trento	0,94	0,94	0,94	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,87	0,85	0,85	0,98	Cresc.
Treviso	0,97	0,97	0,96	0,99	Decr.	0,97	0,96	0,96	0,99	Cresc.	0,79	0,76	0,76	0,97	Cresc.
Trieste	0,80	0,78	0,78	0,97	Cresc.	0,78	0,74	0,74	0,95	Cresc.	0,63	0,61	0,61	0,97	Cresc.
Udine	0,75	0,74	0,74	0,98	Cresc.	0,72	0,71	0,71	0,99	Cresc.	0,63	0,62	0,62	0,99	Cresc.
Urbino	1,00	0,94	0,94	0,94	Cresc.	0,98	0,65	0,65	0,67	Cresc.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.
Vallo d. L.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,86	0,74	0,74	0,86	Cresc.	0,84	0,71	0,71	0,84	Cresc.
Varese	0,67	0,66	0,66	1,00	Cresc.	0,81	0,78	0,78	0,97	Cresc.	0,78	0,73	0,73	0,93	Cresc.
Vasto	0,80	0,50	0,50	0,63	Cresc.	1,00	0,73	0,73	0,73	Cresc.	0,70	0,52	0,52	0,74	Cresc.
Velletri	0,90	0,88	0,88	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,77	0,93	Decr.
Venezia	1,00	1,00	0,83	0,83	Decr.	0,64	0,64	0,60	0,94	Decr.	0,48	0,48	0,48	1,00	Cresc.
Verbania	0,84	0,84	0,84	0,99	Decr.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cresc.	0,99	0,82	0,82	0,83	Cresc.
Vercelli	0,86	0,84	0,84	0,98	Cresc.	0,94	0,83	0,83	0,89	Cresc.	0,71	0,54	0,54	0,76	Cresc.
Verona	0,80	0,80	0,79	1,00	Decr.	0,78	0,77	0,77	0,99	Cresc.	0,73	0,73	0,69	0,95	Decr.
Vibo Valentia	0,65	0,64	0,64	0,98	Cresc.	0,51	0,44	0,44	0,85	Cresc.	0,47	0,38	0,38	0,81	Cresc.
Vicenza	0,88	0,88	0,88	1,00	Decr.	0,92	0,90	0,90	0,98	Cresc.	0,80	0,79	0,79	0,98	Cresc.
Vigevano	0,69	0,66	0,66	0,96	Cresc.	0,77	0,66	0,66	0,86	Cresc.	0,67	0,54	0,54	0,80	Cresc.
Viterbo	0,72	0,70	0,70	0,98	Cresc.	0,77	0,72	0,72	0,95	Cresc.	0,65	0,61	0,61	0,94	Cresc.
Voghera	0,67	0,65	0,65	0,97	Cresc.	0,70	0,52	0,52	0,74	Cresc.	0,64	0,45	0,45	0,70	Cresc.

TRIBUNALI	2006					2007					2008				
	Eff.T	Eff.T	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	0,42	0,42	0,42	Cresc.	1,00	0,55	0,55	0,55	Cresc.	1,00	0,40	0,40	0,40	Cresc.
Agrigento	0,41	0,38	0,38	0,94	Cresc.	0,42	0,41	0,41	0,97	Cresc.	0,34	0,30	0,30	0,89	Cresc.
Alba	0,76	0,70	0,70	0,93	Cresc.	0,88	0,74	0,74	0,84	Cresc.	0,90	0,81	0,81	0,90	Cresc.
Alessandria	0,66	0,59	0,59	0,89	Cresc.	0,73	0,68	0,68	0,93	Cresc.	0,60	0,51	0,51	0,84	Cresc.
Ancona	0,88	0,86	0,86	0,97	Cresc.	0,83	0,83	0,83	1,00	Decr.	0,80	0,80	0,79	0,98	Decr.
Aosta	1,00	0,79	0,79	0,79	Cresc.	1,00	0,93	0,93	0,93	Cresc.	0,94	0,74	0,74	0,79	Cresc.
Arezzo	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,76	0,73	0,73	0,95	Cresc.	0,70	0,66	0,66	0,94	Cresc.
Ariano Irpino	0,63	0,48	0,48	0,76	Cresc.	0,86	0,77	0,77	0,89	Cresc.	0,79	0,61	0,61	0,77	Cresc.
Ascoli Piceno	0,72	0,64	0,64	0,88	Cresc.	0,77	0,70	0,70	0,91	Cresc.	0,66	0,61	0,61	0,93	Cresc.
Asti	0,80	0,71	0,71	0,89	Cresc.	0,97	0,86	0,86	0,89	Cresc.	0,89	0,68	0,68	0,77	Cresc.
Avellino	0,61	0,58	0,58	0,96	Cresc.	0,53	0,52	0,52	0,97	Cresc.	0,40	0,37	0,37	0,94	Cresc.
Avezzano	0,74	0,64	0,64	0,86	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,99	Cresc.	0,69	0,62	0,62	0,90	Cresc.
Barcellona	0,70	0,61	0,61	0,87	Cresc.	0,66	0,58	0,58	0,88	Cresc.	0,57	0,47	0,47	0,82	Cresc.
Bari	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,91	0,91	Decr.
Bassano	0,74	0,56	0,56	0,75	Cresc.	0,83	0,65	0,65	0,79	Cresc.	0,76	0,52	0,52	0,68	Cresc.
Belluno	0,74	0,67	0,67	0,90	Cresc.	0,68	0,55	0,55	0,81	Cresc.	0,98	0,94	0,94	0,96	Cresc.
Benevento	0,72	0,68	0,68	0,95	Cresc.	0,74	0,71	0,71	0,97	Cresc.	0,58	0,57	0,57	0,99	Cresc.
Bergamo	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.	0,96	0,96	0,85	0,89	Decr.	0,95	0,95	0,86	0,90	Decr.
Biella	0,65	0,55	0,55	0,85	Cresc.	0,88	0,81	0,81	0,92	Cresc.	0,77	0,51	0,51	0,66	Cresc.
Bologna	0,90	0,90	0,78	0,87	Decr.	0,99	0,99	0,71	0,72	Decr.	0,76	0,76	0,63	0,82	Decr.
Bolzano	0,68	0,67	0,67	0,99	Cresc.	0,81	0,81	0,78	0,97	Decr.	0,56	0,53	0,53	0,94	Cresc.
Brescia	0,94	0,94	0,93	0,99	Decr.	0,97	0,97	0,94	0,96	Decr.	0,74	0,74	0,71	0,96	Decr.
Brindisi	0,50	0,50	0,50	0,99	Cresc.	0,53	0,53	0,53	0,99	Decr.	0,48	0,48	0,48	1,00	Cresc.
Busto Arsizio	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,83	0,81	0,81	0,99	Cresc.	0,63	0,47	0,47	0,74	Cresc.
Cagliari	0,45	0,44	0,44	0,98	Cresc.	0,54	0,54	0,54	1,00	Cresc.	0,37	0,36	0,36	0,99	Cresc.
Caltagirone	0,55	0,50	0,50	0,90	Cresc.	0,63	0,51	0,51	0,82	Cresc.	0,66	0,52	0,52	0,79	Cresc.
Caltanissetta	0,23	0,19	0,19	0,80	Cresc.	0,29	0,25	0,25	0,85	Cresc.	0,25	0,20	0,20	0,80	Cresc.
Camerino	1,00	0,45	0,45	0,45	Cresc.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	0,87	0,39	0,39	0,44	Cresc.
Campobasso	0,75	0,64	0,64	0,86	Cresc.	0,60	0,59	0,59	0,99	Cresc.	0,67	0,63	0,63	0,94	Cresc.
Casale M.	0,84	0,50	0,50	0,60	Cresc.	0,92	0,54	0,54	0,59	Cresc.	1,00	0,73	0,73	0,73	Cresc.
Cassino	0,61	0,59	0,59	0,97	Cresc.	0,76	0,73	0,73	0,96	Cresc.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.
Castrovillari	0,49	0,37	0,37	0,76	Cresc.	0,52	0,43	0,43	0,84	Cresc.	0,48	0,32	0,32	0,66	Cresc.
Catania	0,45	0,45	0,44	0,99	Decr.	0,46	0,46	0,46	0,99	Decr.	0,36	0,36	0,34	0,95	Decr.
Catanzaro	0,41	0,38	0,38	0,92	Cresc.	0,51	0,50	0,50	0,99	Cresc.	0,44	0,38	0,38	0,86	Cresc.
Chiavari	0,61	0,51	0,51	0,83	Cresc.	0,65	0,55	0,55	0,84	Cresc.	0,58	0,43	0,43	0,75	Cresc.
Chieti	0,83	0,73	0,73	0,89	Cresc.	0,82	0,76	0,76	0,92	Cresc.	0,61	0,50	0,50	0,82	Cresc.
Civitavecchia	0,63	0,60	0,60	0,96	Cresc.	0,85	0,83	0,83	0,98	Cresc.	0,74	0,66	0,66	0,88	Cresc.
Como	0,65	0,62	0,62	0,95	Cresc.	0,67	0,66	0,66	0,98	Cresc.	0,58	0,53	0,53	0,93	Cresc.
Cosenza	0,71	0,68	0,68	0,95	Cresc.	0,77	0,77	0,77	0,99	Cresc.	0,53	0,49	0,49	0,93	Cresc.
Crema	0,89	0,60	0,60	0,67	Cresc.	1,00	0,74	0,74	0,74	Cresc.	0,99	0,50	0,50	0,51	Cresc.
Cremona	0,83	0,69	0,69	0,83	Cresc.	0,90	0,81	0,81	0,91	Cresc.	0,85	0,61	0,61	0,72	Cresc.
Crotone	0,53	0,51	0,51	0,96	Cresc.	0,62	0,59	0,59	0,95	Cresc.	0,51	0,40	0,40	0,80	Cresc.
Cuneo	0,73	0,69	0,69	0,94	Cresc.	0,77	0,67	0,67	0,87	Cresc.	0,68	0,49	0,49	0,73	Cresc.
Enna	0,50	0,32	0,32	0,65	Cresc.	0,75	0,59	0,59	0,79	Cresc.	0,85	0,69	0,69	0,81	Cresc.

Fermo	0,70	0,64	0,64	0,92	Cresc.	0,80	0,70	0,70	0,88	Cresc.	0,84	0,76	0,76	0,90	Cresc.
Ferrara	0,79	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,91	0,89	0,89	0,98	Cresc.	0,84	0,80	0,80	0,95	Cresc.
Firenze	0,70	0,70	0,63	0,90	Decr.	0,72	0,72	0,66	0,93	Decr.	0,66	0,66	0,53	0,81	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,71	0,66	0,66	0,94	Cresc.	0,68	0,66	0,66	0,97	Cresc.	0,69	0,68	0,68	0,98	Cresc.
Frosinone	0,73	0,68	0,68	0,93	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,92	Cresc.	0,54	0,47	0,47	0,87	Cresc.
Gela	0,43	0,33	0,33	0,77	Cresc.	0,50	0,38	0,38	0,76	Cresc.	0,52	0,32	0,32	0,62	Cresc.
Genova	0,47	0,47	0,46	0,98	Decr.	0,52	0,52	0,52	0,99	Decr.	0,41	0,41	0,40	0,96	Decr.
Gorizia	0,89	0,85	0,85	0,95	Cresc.	1,00	0,89	0,89	0,89	Cresc.	0,97	0,86	0,86	0,89	Cresc.
Grosseto	0,71	0,62	0,62	0,88	Cresc.	0,61	0,55	0,55	0,90	Cresc.	0,49	0,36	0,36	0,74	Cresc.
Imperia	0,76	0,54	0,54	0,71	Cresc.	0,69	0,43	0,43	0,63	Cresc.	0,81	0,51	0,51	0,63	Cresc.
Isernia	0,72	0,56	0,56	0,78	Cresc.	0,59	0,48	0,48	0,82	Cresc.	0,54	0,41	0,41	0,76	Cresc.
Ivrea	0,91	0,83	0,83	0,91	Cresc.	0,83	0,70	0,70	0,85	Cresc.	0,79	0,53	0,53	0,68	Cresc.
L'Aquila	0,84	0,68	0,68	0,81	Cresc.	0,78	0,74	0,74	0,96	Cresc.	1,00	0,98	0,98	0,98	Cresc.
La Spezia	0,68	0,66	0,66	0,97	Cresc.	0,65	0,61	0,61	0,94	Cresc.	0,45	0,37	0,37	0,82	Cresc.
Lagonegro	0,59	0,33	0,33	0,56	Cresc.	0,71	0,50	0,50	0,71	Cresc.	0,69	0,43	0,43	0,62	Cresc.
Lamezia T.	0,51	0,41	0,41	0,81	Cresc.	0,65	0,54	0,54	0,84	Cresc.	0,61	0,41	0,41	0,66	Cresc.
Lanciano	0,90	0,60	0,60	0,66	Cresc.	0,96	0,73	0,73	0,76	Cresc.	0,74	0,39	0,39	0,52	Cresc.
Lanusei	0,80	0,35	0,35	0,44	Cresc.	0,68	0,40	0,40	0,60	Cresc.	0,71	0,31	0,31	0,44	Cresc.
Larino	0,63	0,43	0,43	0,68	Cresc.	0,70	0,52	0,52	0,75	Cresc.	0,63	0,43	0,43	0,69	Cresc.
Latina	0,62	0,60	0,60	0,96	Cresc.	0,70	0,69	0,69	0,99	Cresc.	0,48	0,45	0,45	0,95	Cresc.
Lecce	0,67	0,66	0,66	0,99	Cresc.	0,66	0,66	0,66	1,00	Cresc.	0,48	0,48	0,48	1,00	Cresc.
Lecco	0,83	0,69	0,69	0,83	Cresc.	0,87	0,80	0,80	0,92	Cresc.	0,77	0,47	0,47	0,61	Cresc.
Livorno	0,72	0,71	0,71	0,98	Cresc.	0,74	0,71	0,71	0,96	Cresc.	0,62	0,60	0,60	0,97	Cresc.
Locri	0,47	0,40	0,40	0,86	Cresc.	0,91	0,91	0,91	1,00	Decr.	0,34	0,23	0,23	0,66	Cresc.
Lodi	0,75	0,71	0,71	0,94	Cresc.	0,98	0,90	0,90	0,92	Cresc.	0,70	0,52	0,52	0,75	Cresc.
Lucca	0,81	0,79	0,79	0,97	Cresc.	0,61	0,60	0,60	0,97	Cresc.	0,61	0,60	0,60	0,99	Cresc.
Lucera	0,92	0,83	0,83	0,90	Cresc.	1,00	0,96	0,96	0,96	Cresc.	0,82	0,66	0,66	0,81	Cresc.
Macerata	0,93	0,86	0,86	0,93	Cresc.	0,93	0,93	0,92	0,99	Decr.	0,80	0,79	0,79	0,98	Cresc.
Mantova	0,98	0,92	0,92	0,94	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,69	0,59	0,59	0,84	Cresc.
Marsala	0,40	0,38	0,38	0,96	Cresc.	0,45	0,42	0,42	0,92	Cresc.	0,38	0,35	0,35	0,92	Cresc.
Massa C.	1,00	0,88	0,88	0,88	Cresc.	0,91	0,87	0,87	0,96	Cresc.	0,67	0,61	0,61	0,92	Cresc.
Matera	0,60	0,54	0,54	0,90	Cresc.	0,61	0,54	0,54	0,89	Cresc.	0,51	0,39	0,39	0,78	Cresc.
Melfi	0,62	0,46	0,46	0,74	Cresc.	0,64	0,46	0,46	0,72	Cresc.	0,64	0,32	0,32	0,50	Cresc.
Messina	0,50	0,49	0,49	0,97	Cresc.	0,55	0,54	0,54	0,98	Cresc.	0,42	0,42	0,42	0,99	Cresc.
Milano	1,00	1,00	0,67	0,67	Decr.	1,00	1,00	0,78	0,78	Decr.	0,87	0,87	0,51	0,58	Decr.
Mistretta	0,88	0,21	0,21	0,24	Cresc.	0,80	0,25	0,25	0,31	Cresc.	0,83	0,21	0,21	0,25	Cresc.
Modena	0,84	0,83	0,83	0,99	Cresc.	0,94	0,94	0,93	0,99	Decr.	0,82	0,81	0,81	0,99	Cresc.
Modica	0,57	0,37	0,37	0,64	Cresc.	0,62	0,45	0,45	0,72	Cresc.	0,64	0,44	0,44	0,69	Cresc.
Mondovì	1,00	0,88	0,88	0,88	Cresc.	1,00	0,82	0,82	0,82	Cresc.	0,92	0,46	0,46	0,50	Cresc.
Montepulciano	0,82	0,45	0,45	0,55	Cresc.	0,81	0,50	0,50	0,62	Cresc.	0,86	0,48	0,48	0,57	Cresc.
Monza	0,82	0,81	0,81	1,00	Cresc.	0,95	0,95	0,91	0,95	Decr.	0,62	0,61	0,61	0,98	Cresc.
Napoli	1,00	1,00	0,63	0,63	Decr.	1,00	1,00	0,76	0,76	Decr.	1,00	1,00	0,53	0,53	Decr.
Nicosia	0,62	0,26	0,26	0,41	Cresc.	0,61	0,32	0,32	0,52	Cresc.	0,69	0,22	0,22	0,32	Cresc.
Nocera Inf.	0,60	0,54	0,54	0,90	Cresc.	0,62	0,60	0,60	0,97	Cresc.	0,49	0,41	0,41	0,83	Cresc.

Nola	0,91	0,91	0,91	1,00	Cresc.	0,92	0,92	0,89	0,96	Decr.	1,00	1,00	0,88	0,88	Decr.
Novara	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,61	0,53	0,53	0,87	Cresc.
Nuoro	0,49	0,38	0,38	0,77	Cresc.	0,50	0,42	0,42	0,82	Cresc.	0,41	0,29	0,29	0,69	Cresc.
Oristano	0,49	0,45	0,45	0,93	Cresc.	0,53	0,45	0,45	0,87	Cresc.	0,52	0,37	0,37	0,72	Cresc.
Orvieto	0,91	0,40	0,40	0,44	Cresc.	0,92	0,42	0,42	0,45	Cresc.	0,92	0,38	0,38	0,41	Cresc.
Padova	0,88	0,88	0,84	0,96	Decr.	0,88	0,88	0,87	0,99	Decr.	0,63	0,63	0,61	0,97	Decr.
Palermo	0,33	0,33	0,33	0,99	Decr.	0,38	0,38	0,38	0,98	Decr.	0,28	0,28	0,27	0,95	Decr.
Palmi	0,49	0,47	0,47	0,97	Cresc.	0,91	0,91	0,88	0,98	Decr.	0,46	0,43	0,43	0,93	Cresc.
Paola	0,83	0,81	0,81	0,97	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Parma	0,78	0,72	0,72	0,91	Cresc.	0,76	0,75	0,75	0,98	Cresc.	0,59	0,53	0,53	0,91	Cresc.
Patti	0,75	0,67	0,67	0,88	Cresc.	0,67	0,56	0,56	0,84	Cresc.	0,58	0,43	0,43	0,73	Cresc.
Pavia	0,64	0,54	0,54	0,84	Cresc.	0,74	0,64	0,64	0,86	Cresc.	0,57	0,43	0,43	0,74	Cresc.
Perugia	0,86	0,84	0,84	0,98	Cresc.	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,68	0,67	0,67	1,00	Cresc.
Pesaro	0,81	0,74	0,74	0,92	Cresc.	0,88	0,88	0,88	0,99	Decr.	0,64	0,58	0,58	0,91	Cresc.
Pescara	0,73	0,71	0,71	0,98	Cresc.	0,77	0,77	0,77	1,00	Cresc.	0,75	0,75	0,75	1,00	Cresc.
Piacenza	0,90	0,86	0,86	0,96	Cresc.	0,95	0,91	0,91	0,96	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,92	Cresc.
Pinerolo	0,87	0,72	0,72	0,83	Cresc.	0,86	0,76	0,76	0,88	Cresc.	0,82	0,55	0,55	0,67	Cresc.
Pisa	0,77	0,74	0,74	0,96	Cresc.	0,81	0,79	0,79	0,98	Cresc.	0,67	0,66	0,66	0,99	Cresc.
Pistoia	0,84	0,77	0,77	0,93	Cresc.	0,79	0,76	0,76	0,96	Cresc.	0,65	0,58	0,58	0,91	Cresc.
Pordenone	0,66	0,64	0,64	0,96	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,92	Cresc.	0,72	0,65	0,65	0,90	Cresc.
Potenza	0,51	0,48	0,48	0,94	Cresc.	0,55	0,51	0,51	0,92	Cresc.	0,45	0,38	0,38	0,85	Cresc.
Prato	0,83	0,79	0,79	0,95	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,71	0,59	0,59	0,83	Cresc.
Ragusa	0,70	0,61	0,61	0,88	Cresc.	0,75	0,71	0,71	0,95	Cresc.	0,59	0,49	0,49	0,83	Cresc.
Ravenna	0,71	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,99	Cresc.	0,63	0,60	0,60	0,95	Cresc.
Reggio C.	0,31	0,29	0,29	0,93	Cresc.	0,40	0,38	0,38	0,96	Cresc.	0,27	0,25	0,25	0,93	Cresc.
Reggio E.	0,78	0,76	0,76	0,97	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,82	0,76	0,76	0,93	Cresc.
Rieti	0,57	0,49	0,49	0,87	Cresc.	0,67	0,57	0,57	0,85	Cresc.	0,64	0,50	0,50	0,78	Cresc.
Rimini	0,81	0,78	0,78	0,96	Cresc.	0,89	0,86	0,86	0,98	Cresc.	0,83	0,80	0,80	0,96	Cresc.
Roma	1,00	1,00	0,55	0,55	Decr.	1,00	1,00	0,62	0,62	Decr.	1,00	1,00	0,35	0,35	Decr.
Rossano	0,55	0,42	0,42	0,76	Cresc.	0,61	0,50	0,50	0,82	Cresc.	0,54	0,36	0,36	0,67	Cresc.
Rovereto	0,73	0,60	0,60	0,82	Cresc.	0,86	0,69	0,69	0,80	Cresc.	0,73	0,49	0,49	0,67	Cresc.
Rovigo	0,79	0,75	0,75	0,95	Cresc.	0,67	0,60	0,60	0,90	Cresc.	0,55	0,48	0,48	0,87	Cresc.
Sala Consilina	0,52	0,40	0,40	0,76	Cresc.	0,60	0,43	0,43	0,72	Cresc.	0,70	0,50	0,50	0,71	Cresc.
Salerno	0,70	0,70	0,67	0,95	Decr.	0,61	0,61	0,60	0,98	Decr.	0,40	0,38	0,38	0,96	Cresc.
Saluzzo	0,72	0,60	0,60	0,84	Cresc.	0,84	0,64	0,64	0,77	Cresc.	0,94	0,68	0,68	0,72	Cresc.
Sanremo	0,71	0,63	0,63	0,88	Cresc.	0,98	0,95	0,95	0,97	Cresc.	0,93	0,92	0,92	0,99	Cresc.
Sant'Angelo L.	0,67	0,39	0,39	0,59	Cresc.	0,74	0,53	0,53	0,72	Cresc.	0,67	0,38	0,38	0,57	Cresc.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	0,88	0,88	Decr.	0,75	0,75	0,72	0,96	Decr.	0,85	0,85	0,69	0,81	Decr.
Sassari	0,52	0,48	0,48	0,92	Cresc.	0,54	0,50	0,50	0,94	Cresc.	0,50	0,47	0,47	0,93	Cresc.
Savona	0,64	0,60	0,60	0,94	Cresc.	0,65	0,63	0,63	0,97	Cresc.	0,58	0,53	0,53	0,91	Cresc.
Sciaccia	0,48	0,33	0,33	0,69	Cresc.	0,60	0,47	0,47	0,78	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,85	Cresc.
Siena	0,82	0,73	0,73	0,89	Cresc.	0,90	0,78	0,78	0,86	Cresc.	0,63	0,41	0,41	0,65	Cresc.
Siracusa	0,58	0,57	0,57	0,97	Cresc.	0,59	0,59	0,59	1,00	Cresc.	0,50	0,50	0,50	1,00	Cresc.
Sondrio	0,64	0,59	0,59	0,93	Cresc.	0,75	0,65	0,65	0,87	Cresc.	0,68	0,52	0,52	0,77	Cresc.
Spoletto	1,00	0,44	0,44	0,44	Cresc.	0,76	0,45	0,45	0,59	Cresc.	0,69	0,36	0,36	0,53	Cresc.

Sulmona	0,80	0,54	0,54	0,68	Cresc.	0,73	0,53	0,53	0,72	Cresc.	0,89	0,70	0,70	0,78	Cresc.
Taranto	0,62	0,61	0,61	0,98	Cresc.	0,87	0,87	0,85	0,97	Decr.	0,52	0,50	0,50	0,95	Cresc.
Tempio P.	0,72	0,67	0,67	0,93	Cresc.	0,78	0,65	0,65	0,83	Cresc.	0,62	0,44	0,44	0,72	Cresc.
Teramo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,88	0,88	0,88	1,00	Decr.	0,58	0,55	0,55	0,95	Cresc.
Termini I.	0,41	0,38	0,38	0,92	Cresc.	0,44	0,39	0,39	0,89	Cresc.	0,32	0,28	0,28	0,86	Cresc.
Terni	0,78	0,70	0,70	0,91	Cresc.	0,83	0,76	0,76	0,91	Cresc.	0,60	0,43	0,43	0,71	Cresc.
Tivoli	0,89	0,79	0,79	0,90	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,69	0,59	0,59	0,85	Cresc.
Tolmezzo	0,91	0,63	0,63	0,69	Cresc.	1,00	0,67	0,67	0,67	Cresc.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.
Torino	0,90	0,90	0,67	0,74	Decr.	0,83	0,83	0,74	0,89	Decr.	0,54	0,54	0,44	0,81	Decr.
Torre A.	0,79	0,79	0,76	0,96	Decr.	0,88	0,88	0,83	0,94	Decr.	0,59	0,59	0,59	0,99	Decr.
Tortona	1,00	0,49	0,49	0,49	Cresc.	1,00	0,57	0,57	0,57	Cresc.	1,00	0,36	0,36	0,36	Cresc.
Trani	0,70	0,67	0,67	0,96	Cresc.	0,50	0,48	0,48	0,97	Cresc.	0,43	0,41	0,41	0,95	Cresc.
Trapani	0,38	0,33	0,33	0,87	Cresc.	0,41	0,36	0,36	0,87	Cresc.	0,34	0,28	0,28	0,84	Cresc.
Trento	0,88	0,87	0,87	0,98	Cresc.	0,82	0,80	0,80	0,97	Cresc.	0,68	0,62	0,62	0,91	Cresc.
Treviso	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.	0,96	0,96	0,93	0,97	Decr.	0,64	0,60	0,60	0,94	Cresc.
Trieste	0,65	0,59	0,59	0,92	Cresc.	0,67	0,65	0,65	0,97	Cresc.	0,50	0,42	0,42	0,84	Cresc.
Udine	0,72	0,72	0,72	0,99	Cresc.	0,70	0,69	0,69	0,99	Cresc.	0,53	0,49	0,49	0,92	Cresc.
Urbino	1,00	0,73	0,73	0,73	Cresc.	0,97	0,68	0,68	0,70	Cresc.	1,00	0,67	0,67	0,67	Cresc.
Vallo d. L.	0,83	0,67	0,67	0,81	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,75	0,55	0,55	0,73	Cresc.
Varese	0,74	0,72	0,72	0,97	Cresc.	0,76	0,75	0,75	0,98	Cresc.	0,72	0,64	0,64	0,89	Cresc.
Vasto	0,84	0,61	0,61	0,73	Cresc.	1,00	0,96	0,96	0,96	Cresc.	0,88	0,76	0,76	0,86	Cresc.
Velletri	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.	0,80	0,79	0,79	0,99	Cresc.	0,63	0,63	0,63	1,00	Cresc.
Venezia	0,54	0,54	0,54	1,00	Cresc.	0,60	0,60	0,59	0,98	Decr.	0,46	0,46	0,46	1,00	Cresc.
Verbania	0,79	0,74	0,74	0,93	Cresc.	0,83	0,76	0,76	0,92	Cresc.	0,74	0,54	0,54	0,73	Cresc.
Vercelli	0,78	0,71	0,71	0,91	Cresc.	0,94	0,78	0,78	0,83	Cresc.	0,80	0,57	0,57	0,72	Cresc.
Verona	0,80	0,80	0,80	1,00	Decr.	0,87	0,87	0,86	0,99	Decr.	0,77	0,77	0,71	0,92	Decr.
Vibo Valentia	0,45	0,33	0,33	0,75	Cresc.	0,50	0,43	0,43	0,86	Cresc.	0,66	0,63	0,63	0,95	Cresc.
Vicenza	0,90	0,90	0,90	0,99	Cresc.	0,99	0,99	0,98	0,99	Decr.	0,73	0,70	0,70	0,96	Cresc.
Vigevano	0,70	0,63	0,63	0,90	Cresc.	0,82	0,69	0,69	0,84	Cresc.	0,70	0,49	0,49	0,70	Cresc.
Viterbo	0,77	0,69	0,69	0,90	Cresc.	0,83	0,80	0,80	0,96	Cresc.	0,58	0,51	0,51	0,88	Cresc.
Voghera	0,65	0,55	0,55	0,85	Cresc.	0,75	0,55	0,55	0,74	Cresc.	0,67	0,36	0,36	0,55	Cresc.

TRIBUNALI	2009					2010				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	0,88	0,31	0,31	0,35	Cresc.	1,00	0,38	0,38	0,38	Cresc.
Agrigento	0,42	0,40	0,40	0,95	Cresc.	0,45	0,41	0,41	0,92	Cresc.
Alba	0,72	0,58	0,58	0,81	Cresc.	0,71	0,59	0,59	0,83	Cresc.
Alessandria	0,76	0,72	0,72	0,94	Cresc.	0,75	0,66	0,66	0,88	Cresc.
Ancona	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,93	0,93	0,93	0,99	Cresc.
Aosta	1,00	0,97	0,97	0,97	Cresc.	0,81	0,64	0,64	0,79	Cresc.
Arezzo	0,57	0,53	0,53	0,92	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,98	Cresc.
Ariano Irpino	0,70	0,59	0,59	0,84	Cresc.	0,81	0,63	0,63	0,78	Cresc.
Ascoli Piceno	0,81	0,76	0,76	0,94	Cresc.	0,77	0,71	0,71	0,93	Cresc.
Asti	0,90	0,76	0,76	0,84	Cresc.	0,97	0,83	0,83	0,86	Cresc.
Avellino	0,50	0,47	0,47	0,94	Cresc.	0,51	0,46	0,46	0,91	Cresc.
Avezzano	0,78	0,71	0,71	0,90	Cresc.	0,73	0,59	0,59	0,81	Cresc.
Barcellona	0,65	0,59	0,59	0,91	Cresc.	0,59	0,47	0,47	0,79	Cresc.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.
Bassano	0,93	0,77	0,77	0,82	Cresc.	0,80	0,65	0,65	0,82	Cresc.
Belluno	0,72	0,64	0,64	0,89	Cresc.	0,74	0,59	0,59	0,80	Cresc.
Benevento	0,83	0,80	0,80	0,97	Cresc.	0,71	0,68	0,68	0,95	Cresc.
Bergamo	0,90	0,90	0,90	1,00	Decr.	0,90	0,90	0,88	0,97	Decr.
Biella	0,86	0,73	0,73	0,84	Cresc.	0,71	0,55	0,55	0,77	Cresc.
Bologna	0,77	0,77	0,76	1,00	Decr.	0,88	0,88	0,69	0,78	Decr.
Bolzano	0,58	0,57	0,57	0,99	Cresc.	0,60	0,58	0,58	0,97	Cresc.
Brescia	0,95	0,95	0,93	0,98	Decr.	1,00	1,00	0,97	0,97	Decr.
Brindisi	0,55	0,53	0,53	0,98	Cresc.	0,56	0,56	0,56	0,99	Cresc.
Busto Arsizio	0,76	0,69	0,69	0,91	Cresc.	0,85	0,81	0,81	0,94	Cresc.
Cagliari	0,55	0,55	0,55	0,99	Cresc.	0,58	0,58	0,58	0,99	Cresc.
Caltagirone	0,59	0,46	0,46	0,78	Cresc.	0,84	0,67	0,67	0,80	Cresc.
Caltanissetta	0,24	0,19	0,19	0,80	Cresc.	0,27	0,22	0,22	0,81	Cresc.
Camerino	0,78	0,38	0,38	0,49	Cresc.	0,99	0,39	0,39	0,40	Cresc.
Campobasso	0,54	0,48	0,48	0,88	Cresc.	0,64	0,56	0,56	0,88	Cresc.
Casale M.	0,79	0,57	0,57	0,72	Cresc.	0,91	0,53	0,53	0,58	Cresc.
Cassino	0,63	0,57	0,57	0,90	Cresc.	0,68	0,59	0,59	0,87	Cresc.
Castrovillari	0,52	0,41	0,41	0,78	Cresc.	0,53	0,43	0,43	0,81	Cresc.
Catania	0,43	0,43	0,42	0,99	Decr.	0,48	0,48	0,46	0,96	Decr.
Catanzaro	0,52	0,49	0,49	0,95	Cresc.	0,60	0,58	0,58	0,98	Cresc.
Chiavari	0,62	0,54	0,54	0,87	Cresc.	0,64	0,51	0,51	0,79	Cresc.
Chieti	0,78	0,74	0,74	0,94	Cresc.	0,78	0,67	0,67	0,86	Cresc.
Civitavecchia	0,86	0,78	0,78	0,90	Cresc.	0,64	0,59	0,59	0,93	Cresc.
Como	0,64	0,63	0,63	0,99	Cresc.	0,68	0,66	0,66	0,96	Cresc.
Cosenza	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,60	0,56	0,56	0,94	Cresc.
Crema	1,00	0,72	0,72	0,72	Cresc.	1,00	0,79	0,79	0,79	Cresc.
Cremona	0,78	0,59	0,59	0,76	Cresc.	0,73	0,60	0,60	0,82	Cresc.

Crotone	0,49	0,42	0,42	0,86	Cresc.	0,54	0,48	0,48	0,89	Cresc.
Cuneo	0,77	0,66	0,66	0,86	Cresc.	0,62	0,52	0,52	0,84	Cresc.
Enna	0,65	0,44	0,44	0,67	Cresc.	0,71	0,49	0,49	0,69	Cresc.
Fermo	0,66	0,59	0,59	0,89	Cresc.	0,64	0,55	0,55	0,86	Cresc.
Ferrara	0,82	0,78	0,78	0,95	Cresc.	0,74	0,72	0,72	0,97	Cresc.
Firenze	0,58	0,58	0,58	1,00	Decr.	0,65	0,65	0,59	0,91	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,64	0,61	0,61	0,95	Cresc.	0,65	0,63	0,63	0,98	Cresc.
Frosinone	0,71	0,68	0,68	0,96	Cresc.	0,72	0,65	0,65	0,90	Cresc.
Gela	0,48	0,34	0,34	0,71	Cresc.	0,45	0,26	0,26	0,59	Cresc.
Genova	0,45	0,45	0,45	1,00	Decr.	0,47	0,47	0,47	1,00	Decr.
Gorizia	0,91	0,78	0,78	0,86	Cresc.	0,85	0,73	0,73	0,86	Cresc.
Grosseto	0,72	0,70	0,70	0,96	Cresc.	0,64	0,56	0,56	0,87	Cresc.
Imperia	0,72	0,44	0,44	0,61	Cresc.	0,82	0,40	0,40	0,49	Cresc.
Isernia	0,51	0,41	0,41	0,81	Cresc.	0,62	0,46	0,46	0,74	Cresc.
Ivrea	0,70	0,54	0,54	0,77	Cresc.	0,76	0,62	0,62	0,81	Cresc.
L'Aquila	0,53	0,44	0,44	0,83	Cresc.	0,79	0,70	0,70	0,88	Cresc.
La Spezia	0,62	0,58	0,58	0,94	Cresc.	0,68	0,62	0,62	0,91	Cresc.
Lagonegro	0,62	0,44	0,44	0,71	Cresc.	0,67	0,45	0,45	0,67	Cresc.
Lamezia T.	0,58	0,46	0,46	0,80	Cresc.	0,68	0,55	0,55	0,81	Cresc.
Lanciano	0,78	0,59	0,59	0,76	Cresc.	0,75	0,55	0,55	0,74	Cresc.
Lanusei	0,64	0,40	0,40	0,62	Cresc.	1,00	0,60	0,60	0,60	Cresc.
Larino	0,66	0,51	0,51	0,77	Cresc.	0,70	0,53	0,53	0,75	Cresc.
Latina	0,56	0,55	0,55	0,97	Cresc.	0,62	0,61	0,61	0,98	Cresc.
Lecce	0,76	0,76	0,76	1,00	Cresc.	0,76	0,76	0,75	0,98	Decr.
Lecco	0,99	0,87	0,87	0,88	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Livorno	0,80	0,78	0,78	0,98	Cresc.	0,72	0,69	0,69	0,96	Cresc.
Locri	0,51	0,46	0,46	0,89	Cresc.	0,58	0,51	0,51	0,88	Cresc.
Lodi	0,82	0,71	0,71	0,87	Cresc.	0,87	0,80	0,80	0,91	Cresc.
Lucca	0,70	0,68	0,68	0,98	Cresc.	0,67	0,65	0,65	0,97	Cresc.
Lucera	1,00	0,93	0,93	0,93	Cresc.	0,90	0,82	0,82	0,91	Cresc.
Macerata	0,93	0,88	0,88	0,94	Cresc.	0,84	0,81	0,81	0,96	Cresc.
Mantova	0,85	0,82	0,82	0,96	Cresc.	0,89	0,85	0,85	0,95	Cresc.
Marsala	0,33	0,29	0,29	0,87	Cresc.	0,42	0,37	0,37	0,88	Cresc.
Massa C.	0,81	0,74	0,74	0,91	Cresc.	0,97	0,87	0,87	0,89	Cresc.
Matera	0,64	0,60	0,60	0,94	Cresc.	0,60	0,58	0,58	0,97	Cresc.
Melfi	0,51	0,31	0,31	0,60	Cresc.	0,61	0,42	0,42	0,69	Cresc.
Messina	0,49	0,47	0,47	0,98	Cresc.	0,51	0,50	0,50	0,97	Cresc.
Milano	1,00	1,00	0,70	0,70	Decr.	1,00	1,00	0,75	0,75	Decr.
Mistretta	0,82	0,22	0,22	0,26	Cresc.	0,89	0,26	0,26	0,29	Cresc.
Modena	0,87	0,85	0,85	0,98	Cresc.	1,00	1,00	0,97	0,97	Decr.
Modica	0,55	0,36	0,36	0,65	Cresc.	0,61	0,39	0,39	0,65	Cresc.
Mondovì	0,87	0,57	0,57	0,65	Cresc.	0,93	0,54	0,54	0,58	Cresc.
Montepulciano	0,70	0,39	0,39	0,57	Cresc.	0,75	0,34	0,34	0,45	Cresc.
Monza	0,85	0,85	0,85	1,00	Decr.	0,88	0,88	0,88	1,00	Cresc.

Napoli	1,00	1,00	0,64	0,64	Decr.	1,00	1,00	0,67	0,67	Decr.
Nicosia	0,62	0,28	0,28	0,46	Cresc.	0,72	0,28	0,28	0,39	Cresc.
Nocera Inf.	0,63	0,59	0,59	0,94	Cresc.	0,56	0,53	0,53	0,95	Cresc.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.
Novara	0,66	0,60	0,60	0,90	Cresc.	0,71	0,65	0,65	0,92	Cresc.
Nuoro	0,42	0,32	0,32	0,77	Cresc.	0,51	0,40	0,40	0,79	Cresc.
Oristano	0,51	0,42	0,42	0,81	Cresc.	0,54	0,46	0,46	0,86	Cresc.
Orvieto	0,82	0,39	0,39	0,47	Cresc.	0,90	0,41	0,41	0,45	Cresc.
Padova	0,82	0,80	0,80	0,98	Cresc.	0,77	0,77	0,77	0,99	Cresc.
Palermo	0,33	0,33	0,33	1,00	Decr.	0,36	0,36	0,35	0,97	Decr.
Palmi	0,47	0,43	0,43	0,92	Cresc.	0,46	0,43	0,43	0,93	Cresc.
Paola	0,85	0,83	0,83	0,98	Cresc.	0,76	0,68	0,68	0,90	Cresc.
Parma	0,66	0,62	0,62	0,94	Cresc.	0,73	0,70	0,70	0,95	Cresc.
Patti	0,63	0,54	0,54	0,87	Cresc.	0,86	0,73	0,73	0,86	Cresc.
Pavia	0,74	0,67	0,67	0,91	Cresc.	0,79	0,67	0,67	0,85	Cresc.
Perugia	0,95	0,94	0,94	0,99	Cresc.	0,87	0,87	0,87	1,00	Decr.
Pesaro	0,93	0,86	0,86	0,93	Cresc.	0,67	0,62	0,62	0,92	Cresc.
Pescara	0,84	0,82	0,82	0,98	Cresc.	0,72	0,71	0,71	0,99	Cresc.
Piacenza	0,66	0,61	0,61	0,93	Cresc.	0,71	0,66	0,66	0,93	Cresc.
Pinerolo	0,83	0,66	0,66	0,80	Cresc.	0,78	0,64	0,64	0,81	Cresc.
Pisa	0,75	0,72	0,72	0,96	Cresc.	0,69	0,66	0,66	0,96	Cresc.
Pistoia	0,78	0,75	0,75	0,96	Cresc.	0,73	0,68	0,68	0,94	Cresc.
Pordenone	0,64	0,57	0,57	0,90	Cresc.	0,64	0,60	0,60	0,93	Cresc.
Potenza	0,47	0,41	0,41	0,88	Cresc.	0,54	0,49	0,49	0,90	Cresc.
Prato	0,83	0,79	0,79	0,95	Cresc.	0,95	0,87	0,87	0,92	Cresc.
Ragusa	0,68	0,59	0,59	0,87	Cresc.	0,63	0,56	0,56	0,89	Cresc.
Ravenna	0,70	0,68	0,68	0,96	Cresc.	0,67	0,67	0,67	0,99	Cresc.
Reggio C.	0,39	0,37	0,37	0,95	Cresc.	0,34	0,32	0,32	0,93	Cresc.
Reggio E.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,97	0,97	0,98	Cresc.
Rieti	0,65	0,53	0,53	0,81	Cresc.	0,66	0,54	0,54	0,83	Cresc.
Rimini	0,88	0,82	0,82	0,94	Cresc.	0,91	0,90	0,90	1,00	Cresc.
Roma	0,91	0,91	0,51	0,56	Decr.	1,00	1,00	0,60	0,60	Decr.
Rossano	0,62	0,54	0,54	0,88	Cresc.	0,59	0,47	0,47	0,80	Cresc.
Rovereto	0,74	0,57	0,57	0,77	Cresc.	0,79	0,57	0,57	0,73	Cresc.
Rovigo	0,66	0,62	0,62	0,94	Cresc.	0,61	0,57	0,57	0,94	Cresc.
Sala Consilina	0,55	0,35	0,35	0,65	Cresc.	0,60	0,41	0,41	0,68	Cresc.
Salerno	0,67	0,67	0,66	0,99	Decr.	0,69	0,69	0,66	0,96	Decr.
Saluzzo	0,87	0,64	0,64	0,74	Cresc.	0,93	0,68	0,68	0,73	Cresc.
Sanremo	0,81	0,79	0,79	0,97	Cresc.	0,66	0,62	0,62	0,95	Cresc.
Sant'Angelo L.	0,55	0,35	0,35	0,64	Cresc.	0,62	0,44	0,44	0,70	Cresc.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.	1,00	1,00	0,74	0,74	Decr.
Sassari	0,50	0,47	0,47	0,94	Cresc.	0,62	0,57	0,57	0,92	Cresc.
Savona	0,64	0,62	0,62	0,96	Cresc.	0,56	0,55	0,55	0,97	Cresc.
Sciaccia	0,59	0,50	0,50	0,84	Cresc.	0,63	0,50	0,50	0,79	Cresc.
Siena	0,89	0,76	0,76	0,86	Cresc.	1,00	0,90	0,90	0,90	Cresc.

Siracusa	0,84	0,83	0,83	1,00	Cresc.	0,79	0,79	0,75	0,95	Decr.
Sondrio	0,61	0,52	0,52	0,85	Cresc.	0,64	0,47	0,47	0,74	Cresc.
Spoleto	0,62	0,41	0,41	0,66	Cresc.	1,00	0,53	0,53	0,53	Cresc.
Sulmona	0,67	0,54	0,54	0,80	Cresc.	1,00	0,77	0,77	0,77	Cresc.
Taranto	0,86	0,86	0,85	0,99	Decr.	0,90	0,90	0,88	0,98	Decr.
Tempio P.	0,65	0,60	0,60	0,92	Cresc.	0,60	0,49	0,49	0,81	Cresc.
Teramo	0,95	0,94	0,94	0,99	Cresc.	0,86	0,86	0,86	1,00	Cresc.
Termini I.	0,35	0,31	0,31	0,91	Cresc.	0,41	0,35	0,35	0,85	Cresc.
Terni	0,68	0,61	0,61	0,89	Cresc.	0,73	0,60	0,60	0,82	Cresc.
Tivoli	0,89	0,86	0,86	0,96	Cresc.	0,91	0,85	0,85	0,93	Cresc.
Tolmezzo	1,00	0,93	0,93	0,93	Cresc.	0,98	0,56	0,56	0,57	Cresc.
Torino	0,69	0,69	0,55	0,81	Decr.	0,66	0,66	0,55	0,84	Decr.
Torre A.	0,62	0,62	0,62	0,99	Cresc.	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.
Tortona	1,00	0,56	0,56	0,56	Cresc.	1,00	0,53	0,53	0,53	Cresc.
Trani	0,45	0,44	0,44	0,97	Cresc.	0,76	0,75	0,75	0,98	Cresc.
Trapani	0,35	0,32	0,32	0,90	Cresc.	0,48	0,42	0,42	0,87	Cresc.
Trento	0,80	0,78	0,78	0,97	Cresc.	0,80	0,77	0,77	0,96	Cresc.
Treviso	0,83	0,82	0,82	0,98	Cresc.	0,96	0,94	0,94	0,98	Cresc.
Trieste	0,57	0,53	0,53	0,93	Cresc.	0,60	0,53	0,53	0,89	Cresc.
Udine	0,60	0,58	0,58	0,97	Cresc.	0,63	0,61	0,61	0,96	Cresc.
Urbino	1,00	0,79	0,79	0,79	Cresc.	0,97	0,59	0,59	0,61	Cresc.
Vallo d. L.	0,64	0,53	0,53	0,82	Cresc.	0,67	0,53	0,53	0,79	Cresc.
Varese	0,72	0,67	0,67	0,93	Cresc.	0,84	0,79	0,79	0,94	Cresc.
Vasto	0,95	0,79	0,79	0,83	Cresc.	0,80	0,61	0,61	0,77	Cresc.
Velletri	0,78	0,76	0,76	0,97	Cresc.	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.
Venezia	0,49	0,49	0,49	1,00	Decr.	0,51	0,50	0,50	0,98	Cresc.
Verbania	0,80	0,65	0,65	0,82	Cresc.	0,77	0,67	0,67	0,87	Cresc.
Vercelli	0,79	0,64	0,64	0,81	Cresc.	0,79	0,67	0,67	0,85	Cresc.
Verona	0,74	0,74	0,74	0,99	Decr.	0,77	0,77	0,77	0,99	Cresc.
Vibo Valentia	0,59	0,52	0,52	0,89	Cresc.	0,56	0,53	0,53	0,94	Cresc.
Vicenza	0,81	0,80	0,80	0,98	Cresc.	0,88	0,86	0,86	0,97	Cresc.
Vigevano	0,66	0,52	0,52	0,79	Cresc.	0,75	0,58	0,58	0,77	Cresc.
Viterbo	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,61	0,54	0,54	0,88	Cresc.
Voghera	0,73	0,52	0,52	0,71	Cresc.	0,74	0,55	0,55	0,75	Cresc.

TRIBUNALI	2011					2012				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	0,56	0,56	0,56	Cresc.	0,97	0,38	0,38	0,39	Cresc.
Agrigento	0,46	0,43	0,43	0,95	Cresc.	0,41	0,40	0,40	0,97	Cresc.
Alba	0,82	0,63	0,63	0,77	Cresc.	0,79	0,60	0,60	0,76	Cresc.
Alessandria	0,75	0,65	0,65	0,86	Cresc.	0,73	0,68	0,68	0,92	Cresc.
Ancona	0,78	0,78	0,78	1,00	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,99	Cresc.
Aosta	0,83	0,68	0,68	0,82	Cresc.	0,82	0,65	0,65	0,79	Cresc.
Arezzo	0,75	0,72	0,72	0,96	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,92	Cresc.
Ariano Irpino	0,75	0,57	0,57	0,77	Cresc.	0,84	0,69	0,69	0,82	Cresc.
Ascoli Piceno	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,61	0,59	0,59	0,96	Cresc.
Asti	0,92	0,77	0,77	0,84	Cresc.	0,94	0,66	0,66	0,71	Cresc.
Avellino	0,51	0,48	0,48	0,94	Cresc.	0,57	0,56	0,56	0,99	Cresc.
Avezzano	0,88	0,76	0,76	0,86	Cresc.	0,60	0,47	0,47	0,79	Cresc.
Barcellona	0,44	0,39	0,39	0,88	Cresc.	0,51	0,47	0,47	0,92	Cresc.
Bari	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.	1,00	1,00	0,79	0,79	Decr.
Bassano	0,81	0,59	0,59	0,73	Cresc.	0,76	0,53	0,53	0,71	Cresc.
Belluno	0,70	0,62	0,62	0,88	Cresc.	0,76	0,69	0,69	0,90	Cresc.
Benevento	0,65	0,63	0,63	0,96	Cresc.	0,65	0,64	0,64	0,99	Cresc.
Bergamo	0,81	0,80	0,80	0,98	Cresc.	0,90	0,90	0,90	1,00	Cresc.
Biella	0,89	0,75	0,75	0,84	Cresc.	0,90	0,78	0,78	0,86	Cresc.
Bologna	0,75	0,75	0,69	0,92	Decr.	0,73	0,73	0,65	0,89	Decr.
Bolzano	0,66	0,65	0,65	0,99	Cresc.	0,67	0,66	0,66	0,99	Cresc.
Brescia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Brindisi	0,49	0,48	0,48	0,97	Cresc.	0,49	0,49	0,49	0,99	Cresc.
Busto Arsizio	0,79	0,74	0,74	0,93	Cresc.	0,76	0,67	0,67	0,88	Cresc.
Cagliari	0,55	0,55	0,55	1,00	Cresc.	0,53	0,53	0,53	1,00	Cresc.
Caltagirone	0,63	0,45	0,45	0,72	Cresc.	0,66	0,44	0,44	0,67	Cresc.
Caltanissetta	0,27	0,22	0,22	0,83	Cresc.	0,27	0,22	0,22	0,81	Cresc.
Camerino	1,00	0,54	0,54	0,54	Cresc.	1,00	0,50	0,50	0,50	Cresc.
Campobasso	0,62	0,61	0,61	0,97	Cresc.	0,67	0,63	0,63	0,95	Cresc.
Casale M.	1,00	0,95	0,95	0,95	Cresc.	1,00	0,85	0,85	0,85	Cresc.
Cassino	0,64	0,54	0,54	0,84	Cresc.	0,53	0,44	0,44	0,84	Cresc.
Castrovillari	0,47	0,34	0,34	0,72	Cresc.	0,47	0,34	0,34	0,74	Cresc.
Catania	0,54	0,54	0,51	0,94	Decr.	0,45	0,45	0,43	0,97	Decr.
Catanzaro	0,62	0,60	0,60	0,96	Cresc.	0,50	0,47	0,47	0,93	Cresc.
Chiavari	0,60	0,48	0,48	0,80	Cresc.	0,65	0,55	0,55	0,85	Cresc.
Chieti	0,73	0,66	0,66	0,91	Cresc.	0,75	0,73	0,73	0,97	Cresc.
Civitavecchia	0,81	0,71	0,71	0,88	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Como	0,69	0,67	0,67	0,97	Cresc.	0,73	0,72	0,72	1,00	Cresc.
Cosenza	0,69	0,69	0,69	0,99	Cresc.	0,65	0,65	0,65	1,00	Cresc.
Crema	1,00	0,75	0,75	0,75	Cresc.	0,93	0,60	0,60	0,64	Cresc.
Cremona	0,74	0,54	0,54	0,74	Cresc.	0,90	0,77	0,77	0,86	Cresc.

Crotone	0,53	0,43	0,43	0,81	Cresc.	0,58	0,50	0,50	0,86	Cresc.
Cuneo	0,66	0,53	0,53	0,81	Cresc.	0,70	0,56	0,56	0,79	Cresc.
Enna	0,73	0,54	0,54	0,75	Cresc.	0,80	0,68	0,68	0,84	Cresc.
Fermo	0,70	0,59	0,59	0,85	Cresc.	0,75	0,70	0,70	0,94	Cresc.
Ferrara	0,77	0,71	0,71	0,92	Cresc.	0,67	0,63	0,63	0,94	Cresc.
Firenze	0,68	0,68	0,62	0,91	Decr.	0,49	0,48	0,48	0,99	Cresc.
Foggia	0,87	0,87	0,87	1,00	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.	0,93	0,93	0,93	0,99	Cresc.
Frosinone	0,72	0,69	0,69	0,96	Cresc.	0,73	0,71	0,71	0,99	Cresc.
Gela	0,43	0,23	0,23	0,53	Cresc.	0,44	0,26	0,26	0,58	Cresc.
Genova	0,44	0,44	0,44	1,00	Cresc.	0,48	0,48	0,46	0,96	Decr.
Gorizia	0,79	0,66	0,66	0,83	Cresc.	0,83	0,68	0,68	0,83	Cresc.
Grosseto	0,75	0,63	0,63	0,84	Cresc.	0,62	0,52	0,52	0,83	Cresc.
Imperia	0,80	0,44	0,44	0,55	Cresc.	0,88	0,54	0,54	0,61	Cresc.
Isernia	0,60	0,54	0,54	0,90	Cresc.	0,56	0,48	0,48	0,87	Cresc.
Ivrea	0,75	0,58	0,58	0,78	Cresc.	0,75	0,53	0,53	0,71	Cresc.
L'Aquila	0,62	0,60	0,60	0,96	Cresc.	0,58	0,51	0,51	0,87	Cresc.
La Spezia	0,53	0,52	0,52	0,98	Cresc.	0,67	0,65	0,65	0,98	Cresc.
Lagonegro	0,70	0,42	0,42	0,61	Cresc.	0,66	0,31	0,31	0,47	Cresc.
Lamezia T.	0,65	0,50	0,50	0,78	Cresc.	0,60	0,50	0,50	0,84	Cresc.
Lanciano	0,84	0,59	0,59	0,70	Cresc.	0,85	0,61	0,61	0,72	Cresc.
Lanusei	0,71	0,49	0,49	0,68	Cresc.	0,75	0,40	0,40	0,53	Cresc.
Larino	0,72	0,50	0,50	0,69	Cresc.	0,96	0,82	0,82	0,85	Cresc.
Latina	0,81	0,81	0,81	1,00	Cresc.	0,60	0,60	0,60	0,99	Cresc.
Lecce	0,77	0,77	0,71	0,92	Decr.	0,65	0,65	0,65	1,00	Cresc.
Lecco	1,00	0,94	0,94	0,94	Cresc.	1,00	0,99	0,99	0,99	Cresc.
Livorno	0,66	0,60	0,60	0,92	Cresc.	0,75	0,74	0,74	1,00	Cresc.
Locri	0,61	0,53	0,53	0,88	Cresc.	0,50	0,40	0,40	0,81	Cresc.
Lodi	0,96	0,83	0,83	0,87	Cresc.	0,85	0,71	0,71	0,83	Cresc.
Lucca	0,60	0,58	0,58	0,96	Cresc.	0,59	0,58	0,58	0,99	Cresc.
Lucera	0,99	0,84	0,84	0,85	Cresc.	0,96	0,82	0,82	0,86	Cresc.
Macerata	0,94	0,93	0,93	0,99	Cresc.	0,89	0,87	0,87	0,98	Cresc.
Mantova	0,84	0,77	0,77	0,92	Cresc.	0,71	0,63	0,63	0,88	Cresc.
Marsala	0,40	0,33	0,33	0,83	Cresc.	0,45	0,42	0,42	0,92	Cresc.
Massa C.	0,71	0,65	0,65	0,92	Cresc.	0,67	0,62	0,62	0,93	Cresc.
Matera	0,58	0,53	0,53	0,93	Cresc.	0,54	0,38	0,38	0,71	Cresc.
Melfi	0,62	0,38	0,38	0,60	Cresc.	0,61	0,29	0,29	0,47	Cresc.
Messina	0,55	0,54	0,54	0,98	Cresc.	0,47	0,46	0,46	0,98	Cresc.
Milano	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.
Mistretta	0,91	0,25	0,25	0,28	Cresc.	1,00	0,22	0,22	0,22	Cresc.
Modena	0,99	0,99	0,99	0,99	Cresc.	0,72	0,69	0,69	0,95	Cresc.
Modica	0,70	0,45	0,45	0,64	Cresc.	1,00	0,85	0,85	0,85	Cresc.
Mondovì	0,97	0,57	0,57	0,58	Cresc.	0,91	0,64	0,64	0,71	Cresc.
Montepulciano	0,75	0,34	0,34	0,45	Cresc.	0,83	0,34	0,34	0,41	Cresc.
Monza	0,89	0,88	0,88	0,99	Cresc.	0,76	0,74	0,74	0,98	Cresc.

Napoli	1,00	1,00	0,63	0,63	Decr.	1,00	1,00	0,52	0,52	Decr.
Nicosia	0,70	0,26	0,26	0,38	Cresc.	0,74	0,27	0,27	0,37	Cresc.
Nocera Inf.	0,66	0,59	0,59	0,90	Cresc.	0,57	0,49	0,49	0,85	Cresc.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,78	0,78	0,78	1,00	Cresc.
Novara	0,70	0,62	0,62	0,88	Cresc.	0,72	0,66	0,66	0,92	Cresc.
Nuoro	0,69	0,63	0,63	0,92	Cresc.	0,97	0,89	0,89	0,91	Cresc.
Oristano	0,57	0,48	0,48	0,84	Cresc.	0,58	0,48	0,48	0,82	Cresc.
Orvieto	0,84	0,33	0,33	0,39	Cresc.	0,95	0,34	0,34	0,36	Cresc.
Padova	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,74	0,74	0,72	0,97	Decr.
Palermo	0,40	0,40	0,37	0,92	Decr.	0,43	0,43	0,37	0,86	Decr.
Palmi	0,42	0,36	0,36	0,85	Cresc.	0,35	0,30	0,30	0,84	Cresc.
Paola	0,59	0,47	0,47	0,80	Cresc.	0,55	0,41	0,41	0,75	Cresc.
Parma	0,72	0,66	0,66	0,92	Cresc.	0,71	0,65	0,65	0,92	Cresc.
Patti	0,70	0,69	0,69	0,98	Cresc.	0,79	0,76	0,76	0,96	Cresc.
Pavia	0,68	0,59	0,59	0,86	Cresc.	0,91	0,84	0,84	0,92	Cresc.
Perugia	0,69	0,68	0,68	0,98	Cresc.	0,61	0,59	0,59	0,96	Cresc.
Pesaro	0,67	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,75	0,73	0,73	0,97	Cresc.
Pescara	0,69	0,67	0,67	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Piacenza	0,91	0,90	0,90	0,98	Cresc.	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.
Pinerolo	0,77	0,53	0,53	0,69	Cresc.	0,81	0,61	0,61	0,75	Cresc.
Pisa	0,66	0,60	0,60	0,91	Cresc.	0,90	0,90	0,90	1,00	Cresc.
Pistoia	0,79	0,71	0,71	0,90	Cresc.	0,64	0,62	0,62	0,96	Cresc.
Pordenone	0,65	0,57	0,57	0,88	Cresc.	0,66	0,53	0,53	0,80	Cresc.
Potenza	0,49	0,43	0,43	0,88	Cresc.	0,60	0,57	0,57	0,96	Cresc.
Prato	0,85	0,77	0,77	0,91	Cresc.	0,87	0,81	0,81	0,93	Cresc.
Ragusa	0,70	0,58	0,58	0,83	Cresc.	0,63	0,47	0,47	0,75	Cresc.
Ravenna	0,72	0,71	0,71	0,98	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,98	Cresc.
Reggio C.	0,32	0,31	0,31	0,97	Cresc.	0,35	0,34	0,34	0,98	Cresc.
Reggio E.	1,00	0,94	0,94	0,94	Cresc.	0,88	0,82	0,82	0,93	Cresc.
Rieti	0,64	0,51	0,51	0,81	Cresc.	0,70	0,55	0,55	0,79	Cresc.
Rimini	0,85	0,82	0,82	0,96	Cresc.	0,86	0,84	0,84	0,99	Cresc.
Roma	1,00	1,00	0,61	0,61	Decr.	1,00	1,00	0,49	0,49	Decr.
Rossano	0,52	0,45	0,45	0,86	Cresc.	0,52	0,45	0,45	0,86	Cresc.
Rovereto	0,61	0,39	0,39	0,64	Cresc.	0,65	0,42	0,42	0,66	Cresc.
Rovigo	0,88	0,86	0,86	0,98	Cresc.	0,84	0,79	0,79	0,95	Cresc.
Sala Consilina	0,66	0,39	0,39	0,59	Cresc.	0,62	0,35	0,35	0,57	Cresc.
Salerno	0,60	0,60	0,59	0,99	Decr.	0,65	0,65	0,64	0,98	Decr.
Saluzzo	0,90	0,58	0,58	0,64	Cresc.	0,88	0,51	0,51	0,57	Cresc.
Sanremo	0,86	0,81	0,81	0,95	Cresc.	0,72	0,64	0,64	0,89	Cresc.
Sant'Angelo L.	0,65	0,59	0,59	0,92	Cresc.	0,76	0,57	0,57	0,75	Cresc.
Santa M.C.V.	0,68	0,68	0,63	0,93	Decr.	0,52	0,52	0,52	0,99	Cresc.
Sassari	0,54	0,50	0,50	0,92	Cresc.	0,61	0,61	0,61	0,99	Cresc.
Savona	0,58	0,53	0,53	0,92	Cresc.	0,60	0,55	0,55	0,92	Cresc.
Sciaccia	0,46	0,40	0,40	0,87	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,85	Cresc.
Siena	0,86	0,66	0,66	0,77	Cresc.	0,83	0,65	0,65	0,78	Cresc.

Siracusa	0,52	0,51	0,51	0,99	Cresc.	0,55	0,54	0,54	0,99	Cresc.
Sondrio	0,60	0,49	0,49	0,81	Cresc.	0,70	0,61	0,61	0,86	Cresc.
Spoletto	0,76	0,49	0,49	0,65	Cresc.	0,76	0,41	0,41	0,54	Cresc.
Sulmona	0,75	0,64	0,64	0,86	Cresc.	0,95	0,70	0,70	0,74	Cresc.
Taranto	0,97	0,97	0,92	0,94	Decr.	0,64	0,62	0,62	0,97	Cresc.
Tempio P.	0,58	0,42	0,42	0,74	Cresc.	0,58	0,51	0,51	0,88	Cresc.
Teramo	0,71	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,79	0,78	0,78	0,99	Cresc.
Termini I.	0,36	0,34	0,34	0,94	Cresc.	0,40	0,39	0,39	0,95	Cresc.
Terni	0,73	0,63	0,63	0,86	Cresc.	0,78	0,72	0,72	0,93	Cresc.
Tivoli	0,99	0,98	0,98	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Tolmezzo	0,89	0,42	0,42	0,48	Cresc.	0,97	0,46	0,46	0,47	Cresc.
Torino	0,81	0,81	0,64	0,79	Decr.	0,83	0,83	0,58	0,69	Decr.
Torre A.	0,95	0,95	0,95	1,00	Cresc.	0,61	0,61	0,61	1,00	Cresc.
Tortona	1,00	0,44	0,44	0,44	Cresc.	1,00	0,40	0,40	0,40	Cresc.
Trani	0,69	0,66	0,66	0,97	Cresc.	0,60	0,57	0,57	0,95	Cresc.
Trapani	0,35	0,31	0,31	0,88	Cresc.	0,47	0,44	0,44	0,92	Cresc.
Trento	0,68	0,64	0,64	0,94	Cresc.	0,71	0,65	0,65	0,92	Cresc.
Treviso	0,95	0,93	0,93	0,98	Cresc.	0,89	0,86	0,86	0,96	Cresc.
Trieste	0,57	0,50	0,50	0,87	Cresc.	0,53	0,48	0,48	0,91	Cresc.
Udine	0,64	0,60	0,60	0,95	Cresc.	0,68	0,67	0,67	0,99	Cresc.
Urbino	1,00	0,74	0,74	0,74	Cresc.	1,00	0,72	0,72	0,72	Cresc.
Vallo d. L.	0,79	0,61	0,61	0,77	Cresc.	0,72	0,57	0,57	0,79	Cresc.
Varese	0,82	0,72	0,72	0,88	Cresc.	0,79	0,68	0,68	0,86	Cresc.
Vasto	0,64	0,50	0,50	0,79	Cresc.	0,60	0,51	0,51	0,85	Cresc.
Velletri	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,80	0,80	0,80	1,00	Cresc.
Venezia	0,61	0,61	0,61	1,00	Cresc.	0,55	0,55	0,54	0,97	Decr.
Verbania	0,72	0,57	0,57	0,80	Cresc.	0,82	0,67	0,67	0,82	Cresc.
Vercelli	1,00	0,95	0,95	0,95	Cresc.	0,98	0,82	0,82	0,84	Cresc.
Verona	0,70	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,74	0,74	0,74	1,00	Decr.
Vibo Valentia	0,57	0,53	0,53	0,92	Cresc.	0,69	0,67	0,67	0,96	Cresc.
Vicenza	0,83	0,79	0,79	0,95	Cresc.	0,79	0,74	0,74	0,94	Cresc.
Vigevano	0,75	0,59	0,59	0,78	Cresc.	0,73	0,56	0,56	0,77	Cresc.
Viterbo	0,78	0,68	0,68	0,88	Cresc.	0,71	0,63	0,63	0,89	Cresc.
Voghera	0,87	0,61	0,61	0,70	Cresc.	0,95	0,62	0,62	0,65	Cresc.

Tribunali Ordinari- Efficienza tecnica, rendimenti scalari ed efficienza di scala- Insieme di produzione B

TRIBUNALI	2003					2004					2005				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend. Di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend. di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend. di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	0,91	0,45	0,45	0,49	Cres.	0,84	0,46	0,46	0,55	Cres.	0,98	0,42	0,42	0,43	Cres.
Agrigento	0,53	0,53	0,53	1,00	Cres.	0,46	0,45	0,45	0,98	Cres.	0,49	0,49	0,44	0,91	Decr.
Alba	0,64	0,61	0,61	0,95	Cres.	0,80	0,67	0,67	0,83	Cres.	0,86	0,67	0,67	0,78	Cres.
Alessandria	0,71	0,70	0,70	0,98	Cres.	0,76	0,69	0,69	0,91	Cres.	0,74	0,73	0,73	0,97	Cres.
Ancona	0,98	0,98	0,98	1,00	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,87	0,87	Decr.
Aosta	0,81	0,72	0,72	0,88	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Arezzo	0,81	0,80	0,80	0,99	Cres.	0,78	0,73	0,73	0,94	Cres.	0,65	0,63	0,63	0,98	Cres.
Ariano Irpino	0,63	0,51	0,51	0,81	Cres.	1,00	0,73	0,73	0,73	Cres.	0,58	0,47	0,47	0,82	Cres.
Ascoli Piceno	0,87	0,83	0,83	0,96	Cres.	0,80	0,75	0,75	0,93	Cres.	0,68	0,68	0,68	1,00	Cres.
Asti	0,78	0,76	0,76	0,97	Cres.	0,89	0,73	0,73	0,82	Cres.	0,84	0,73	0,73	0,87	Cres.
Avellino	0,63	0,62	0,62	0,98	Cres.	0,57	0,55	0,55	0,97	Cres.	0,57	0,57	0,54	0,95	Decr.
Avezzano	0,68	0,63	0,63	0,92	Cres.	0,73	0,62	0,62	0,85	Cres.	0,65	0,62	0,62	0,95	Cres.
Barcellona	0,83	0,80	0,80	0,96	Cres.	0,72	0,64	0,64	0,89	Cres.	0,64	0,52	0,52	0,82	Cres.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.
Bassano	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Belluno	0,73	0,65	0,65	0,88	Cres.	0,84	0,71	0,71	0,85	Cres.	0,74	0,63	0,63	0,85	Cres.
Benevento	0,91	0,91	0,91	1,00	Cres.	0,76	0,75	0,75	0,99	Cres.	0,61	0,61	0,59	0,96	Decr.
Bergamo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.	0,98	0,98	0,89	0,92	Decr.
Biella	0,82	0,80	0,80	0,98	Cres.	0,87	0,74	0,74	0,86	Cres.	0,81	0,68	0,68	0,84	Cres.
Bologna	0,75	0,75	0,67	0,89	Decr.	0,73	0,73	0,71	0,97	Decr.	0,79	0,79	0,57	0,72	Decr.
Bolzano	0,69	0,69	0,69	1,00	Cres.	0,75	0,75	0,75	1,00	Decr.	0,78	0,78	0,76	0,97	Decr.
Brescia	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Decr.
Brindisi	0,61	0,60	0,60	0,99	Cres.	0,58	0,57	0,57	0,99	Cres.	0,50	0,50	0,46	0,93	Decr.
Busto Arsizio	0,82	0,82	0,82	0,99	Cres.	0,71	0,71	0,71	0,99	Cres.	0,77	0,76	0,76	0,99	Cres.
Cagliari	0,54	0,54	0,54	1,00	Cres.	0,61	0,61	0,61	1,00	Decr.	0,44	0,44	0,44	0,99	Decr.
Caltagirone	0,48	0,39	0,39	0,81	Cres.	0,51	0,38	0,38	0,74	Cres.	0,52	0,40	0,40	0,77	Cres.
Caltanissetta	0,26	0,24	0,24	0,90	Cres.	0,27	0,22	0,22	0,84	Cres.	0,22	0,18	0,18	0,80	Cres.
Camerino	1,00	0,38	0,38	0,38	Cres.	1,00	0,48	0,48	0,48	Cres.	1,00	0,54	0,54	0,54	Cres.
Campobasso	0,65	0,60	0,60	0,93	Cres.	0,78	0,70	0,70	0,89	Cres.	0,69	0,69	0,60	0,87	Decr.
Casale M.	0,97	0,60	0,60	0,62	Cres.	0,87	0,53	0,53	0,61	Cres.	0,86	0,50	0,50	0,58	Cres.
Cassino	0,71	0,68	0,68	0,96	Cres.	0,63	0,57	0,57	0,90	Cres.	0,77	0,76	0,76	0,99	Cres.
Castrovillari	0,73	0,71	0,71	0,98	Cres.	0,94	0,89	0,89	0,94	Cres.	0,71	0,65	0,65	0,92	Cres.
Catania	0,48	0,48	0,46	0,97	Decr.	0,46	0,46	0,46	0,99	Decr.	0,45	0,45	0,41	0,92	Decr.
Catanzaro	0,49	0,49	0,49	1,00	Cres.	0,49	0,47	0,47	0,96	Cres.	0,57	0,53	0,53	0,93	Cres.
Chiavari	0,66	0,63	0,63	0,95	Cres.	0,74	0,63	0,63	0,86	Cres.	0,61	0,56	0,56	0,92	Cres.
Chieti	0,92	0,87	0,87	0,95	Cres.	0,94	0,86	0,86	0,91	Cres.	0,79	0,77	0,77	0,97	Cres.
Civitavecchia	0,64	0,62	0,62	0,96	Cres.	0,60	0,53	0,53	0,89	Cres.	0,68	0,60	0,60	0,88	Cres.
Como	0,70	0,70	0,70	0,99	Cres.	0,70	0,70	0,70	0,99	Cres.	0,65	0,64	0,64	0,99	Cres.
Cosenza	0,81	0,81	0,81	1,00	Cres.	0,83	0,82	0,82	0,99	Cres.	0,61	0,59	0,59	0,98	Cres.
Crema	1,00	0,75	0,75	0,75	Cres.	1,00	0,86	0,86	0,86	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Cremona	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,91	0,75	0,75	0,83	Cres.
Crotone	0,56	0,55	0,55	0,99	Cres.	0,71	0,67	0,67	0,95	Cres.	0,52	0,46	0,46	0,88	Cres.

Cuneo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,89	0,72	0,72	0,81	Cres.	0,95	0,76	0,76	0,80	Cres.
Enna	0,54	0,37	0,37	0,69	Cres.	0,76	0,58	0,58	0,77	Cres.	0,77	0,61	0,61	0,80	Cres.
Fermo	0,86	0,78	0,78	0,92	Cres.	0,84	0,79	0,79	0,94	Cres.	0,76	0,73	0,73	0,97	Cres.
Ferrara	0,76	0,75	0,75	0,99	Cres.	0,80	0,77	0,77	0,97	Cres.	0,81	0,80	0,80	0,99	Cres.
Firenze	0,59	0,59	0,57	0,97	Decr.	0,95	0,95	0,66	0,69	Decr.	0,84	0,84	0,59	0,70	Decr.
Foggia	0,96	0,96	0,96	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,75	0,75	0,75	1,00	Cres.	0,78	0,75	0,75	0,96	Cres.	0,72	0,72	0,69	0,96	Decr.
Frosinone	0,77	0,74	0,74	0,97	Cres.	0,81	0,78	0,78	0,96	Cres.	0,72	0,72	0,72	0,99	Decr.
Gela	0,54	0,46	0,46	0,86	Cres.	0,54	0,39	0,39	0,72	Cres.	0,53	0,38	0,38	0,72	Cres.
Genova	0,64	0,64	0,59	0,92	Decr.	0,65	0,65	0,60	0,93	Decr.	0,68	0,68	0,54	0,80	Decr.
Gorizia	0,81	0,76	0,76	0,93	Cres.	0,82	0,69	0,69	0,84	Cres.	0,88	0,76	0,76	0,87	Cres.
Grosseto	0,65	0,63	0,63	0,98	Cres.	0,62	0,55	0,55	0,89	Cres.	0,57	0,54	0,54	0,93	Cres.
Imperia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,65	0,65	0,65	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Isernia	0,71	0,60	0,60	0,83	Cres.	0,58	0,43	0,43	0,74	Cres.	0,55	0,43	0,43	0,77	Cres.
Ivrea	1,00	0,88	0,88	0,88	Cres.	0,88	0,75	0,75	0,86	Cres.	0,88	0,76	0,76	0,86	Cres.
L'Aquila	0,99	0,79	0,79	0,80	Cres.	0,80	0,69	0,69	0,87	Cres.	0,74	0,74	0,71	0,95	Decr.
La Spezia	0,79	0,78	0,78	0,98	Cres.	0,95	0,93	0,93	0,98	Cres.	0,59	0,55	0,55	0,93	Cres.
Lagonegro	0,57	0,42	0,42	0,74	Cres.	0,65	0,43	0,43	0,67	Cres.	0,79	0,56	0,56	0,71	Cres.
Lamezia T.	0,49	0,46	0,46	0,94	Cres.	0,58	0,50	0,50	0,86	Cres.	0,55	0,49	0,49	0,89	Cres.
Lanciano	1,00	0,78	0,78	0,78	Cres.	0,81	0,63	0,63	0,77	Cres.	1,00	0,57	0,57	0,57	Cres.
Lanusei	1,00	0,54	0,54	0,54	Cres.	1,00	0,47	0,47	0,47	Cres.	1,00	0,40	0,40	0,40	Cres.
Larino	0,89	0,75	0,75	0,84	Cres.	0,68	0,50	0,50	0,72	Cres.	0,55	0,46	0,46	0,83	Cres.
Latina	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,71	0,70	0,70	0,99	Cres.	0,54	0,52	0,52	0,97	Cres.
Lecce	0,72	0,72	0,72	1,00	Cres.	0,84	0,84	0,79	0,93	Decr.	0,58	0,58	0,56	0,98	Decr.
Lecco	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Livorno	0,88	0,88	0,88	1,00	Cres.	0,78	0,76	0,76	0,96	Cres.	0,64	0,63	0,63	0,99	Cres.
Locri	0,43	0,42	0,42	0,98	Cres.	0,73	0,69	0,69	0,94	Cres.	0,47	0,38	0,38	0,83	Cres.
Lodi	0,75	0,74	0,74	0,98	Cres.	0,78	0,71	0,71	0,92	Cres.	0,78	0,71	0,71	0,91	Cres.
Lucca	0,73	0,72	0,72	1,00	Cres.	0,80	0,79	0,79	0,99	Cres.	0,83	0,83	0,73	0,88	Decr.
Lucera	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,95	0,94	0,94	0,99	Cres.	0,78	0,76	0,76	0,98	Cres.
Macerata	0,93	0,91	0,91	0,98	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,84	0,84	0,78	0,93	Decr.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Marsala	0,34	0,33	0,33	0,97	Cres.	0,37	0,33	0,33	0,88	Cres.	0,34	0,30	0,30	0,86	Cres.
Massa C.	0,92	0,89	0,89	0,97	Cres.	0,95	0,88	0,88	0,93	Cres.	0,63	0,60	0,60	0,95	Cres.
Matera	0,84	0,78	0,78	0,93	Cres.	0,69	0,65	0,65	0,94	Cres.	0,53	0,46	0,46	0,88	Cres.
Melfi	0,67	0,63	0,63	0,94	Cres.	0,75	0,59	0,59	0,78	Cres.	0,66	0,47	0,47	0,71	Cres.
Messina	0,63	0,63	0,63	0,99	Cres.	0,61	0,60	0,60	0,99	Cres.	0,46	0,46	0,46	1,00	Decr.
Milano	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.	1,00	1,00	0,74	0,74	Decr.	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.
Mistretta	1,00	0,30	0,30	0,30	Cres.	1,00	0,23	0,23	0,23	Cres.	1,00	0,22	0,22	0,22	Cres.
Modena	0,98	0,98	0,94	0,96	Decr.	0,98	0,97	0,97	0,99	Cres.	0,89	0,89	0,85	0,95	Decr.
Modica	0,51	0,34	0,34	0,68	Cres.	0,55	0,37	0,37	0,69	Cres.	0,58	0,47	0,47	0,81	Cres.
Mondovì	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,70	0,70	0,71	Cres.	1,00	0,77	0,77	0,77	Cres.
Montepulciano	0,88	0,45	0,45	0,51	Cres.	0,71	0,42	0,42	0,59	Cres.	0,78	0,47	0,47	0,60	Cres.
Monza	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.	1,00	1,00	0,84	0,84	Decr.	1,00	1,00	0,86	0,86	Decr.
Napoli	1,00	1,00	0,68	0,68	Decr.	1,00	1,00	0,69	0,69	Decr.	1,00	1,00	0,61	0,61	Decr.

Nicosia	0,71	0,26	0,26	0,36	Cres.	0,70	0,39	0,39	0,57	Cres.	0,72	0,28	0,28	0,38	Cres.
Nocera Inf.	0,68	0,67	0,67	1,00	Cres.	0,66	0,64	0,64	0,97	Cres.	0,59	0,54	0,54	0,91	Cres.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,83	1,00	Decr.	0,90	0,90	0,90	1,00	Cres.
Novara	0,83	0,81	0,81	0,98	Cres.	0,76	0,71	0,71	0,94	Cres.	0,67	0,62	0,62	0,93	Cres.
Nuoro	0,46	0,38	0,38	0,81	Cres.	0,52	0,43	0,43	0,82	Cres.	0,41	0,32	0,32	0,79	Cres.
Oristano	0,43	0,39	0,39	0,92	Cres.	0,53	0,45	0,45	0,85	Cres.	0,53	0,46	0,46	0,87	Cres.
Orvieto	1,00	0,40	0,40	0,40	Cres.	1,00	0,32	0,32	0,32	Cres.	1,00	0,39	0,39	0,39	Cres.
Padova	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	0,97	0,97	0,92	0,95	Decr.	1,00	1,00	0,90	0,90	Decr.
Palermo	0,43	0,43	0,43	1,00	Decr.	0,46	0,46	0,43	0,94	Decr.	0,31	0,31	0,30	0,98	Decr.
Palmi	0,51	0,51	0,51	0,99	Cres.	0,52	0,51	0,51	0,97	Cres.	0,59	0,55	0,55	0,92	Cres.
Paola	0,73	0,65	0,65	0,89	Cres.	0,88	0,84	0,84	0,95	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Parma	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,85	0,84	0,84	0,99	Cres.	0,88	0,88	0,83	0,94	Decr.
Patti	0,90	0,89	0,89	0,98	Cres.	0,84	0,74	0,74	0,89	Cres.	0,69	0,63	0,63	0,91	Cres.
Pavia	0,63	0,61	0,61	0,97	Cres.	0,76	0,65	0,65	0,86	Cres.	0,70	0,68	0,68	0,97	Cres.
Perugia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,83	0,99	Cres.	1,00	1,00	0,89	0,89	Decr.
Pesaro	0,85	0,85	0,85	0,99	Cres.	0,81	0,78	0,78	0,95	Cres.	0,60	0,60	0,60	0,99	Cres.
Pescara	0,72	0,70	0,70	0,97	Cres.	0,75	0,75	0,75	1,00	Cres.	0,93	0,93	0,82	0,88	Decr.
Piacenza	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,98	0,98	0,98	Cres.	0,85	0,84	0,84	0,99	Cres.
Pinerolo	0,83	0,78	0,78	0,94	Cres.	1,00	0,86	0,86	0,86	Cres.	1,00	0,86	0,86	0,86	Cres.
Pisa	0,86	0,86	0,86	0,99	Cres.	0,88	0,87	0,87	0,98	Cres.	0,73	0,73	0,69	0,93	Decr.
Pistoia	0,90	0,89	0,89	0,99	Cres.	0,90	0,87	0,87	0,97	Cres.	0,73	0,73	0,72	0,98	Decr.
Pordenone	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,73	0,68	0,68	0,94	Cres.	0,76	0,73	0,73	0,96	Cres.
Potenza	0,57	0,55	0,55	0,97	Cres.	0,63	0,59	0,59	0,93	Cres.	0,59	0,52	0,52	0,88	Cres.
Prato	0,92	0,91	0,91	0,99	Cres.	0,91	0,88	0,88	0,96	Cres.	0,99	0,97	0,97	0,99	Cres.
Ragusa	0,62	0,60	0,60	0,97	Cres.	0,64	0,59	0,59	0,92	Cres.	0,58	0,53	0,53	0,91	Cres.
Ravenna	0,78	0,78	0,77	0,99	Decr.	0,78	0,77	0,77	0,98	Cres.	0,74	0,74	0,69	0,94	Decr.
Reggio C.	0,53	0,53	0,53	1,00	Cres.	0,51	0,51	0,51	0,99	Cres.	0,31	0,30	0,30	0,96	Cres.
Reggio E.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cres.	1,00	0,99	0,99	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rieti	0,55	0,53	0,53	0,95	Cres.	0,58	0,49	0,49	0,83	Cres.	0,64	0,59	0,59	0,93	Cres.
Rimini	0,80	0,78	0,78	0,97	Cres.	0,77	0,74	0,74	0,96	Cres.	0,65	0,62	0,62	0,96	Cres.
Roma	1,00	1,00	0,76	0,76	Decr.	1,00	1,00	0,74	0,74	Decr.	1,00	1,00	0,59	0,59	Decr.
Rossano	0,83	0,80	0,80	0,96	Cres.	0,80	0,70	0,70	0,88	Cres.	0,66	0,60	0,60	0,91	Cres.
Rovereto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,60	0,60	0,60	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rovigo	0,67	0,66	0,66	0,98	Cres.	0,80	0,73	0,73	0,92	Cres.	0,58	0,52	0,52	0,90	Cres.
Sala Consilina	0,50	0,35	0,35	0,70	Cres.	0,50	0,31	0,31	0,62	Cres.	0,56	0,36	0,36	0,64	Cres.
Salerno	0,71	0,71	0,71	1,00	Decr.	0,67	0,67	0,65	0,97	Decr.	0,63	0,63	0,54	0,86	Decr.
Saluzzo	0,66	0,56	0,56	0,85	Cres.	0,95	0,67	0,67	0,71	Cres.	0,85	0,66	0,66	0,77	Cres.
Sanremo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,95	0,92	0,92	0,97	Cres.	1,00	1,00	0,91	0,91	Decr.
Sant'Angelo L.	0,60	0,46	0,46	0,77	Cres.	0,67	0,49	0,49	0,73	Cres.	0,72	0,41	0,41	0,58	Cres.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	0,97	0,97	0,81	0,84	Decr.	1,00	1,00	0,69	0,69	Decr.
Sassari	0,54	0,53	0,53	0,98	Cres.	0,57	0,54	0,54	0,94	Cres.	0,48	0,46	0,46	0,95	Cres.
Savona	0,71	0,70	0,70	0,99	Cres.	0,69	0,65	0,65	0,94	Cres.	0,55	0,55	0,55	1,00	Decr.
Sciaccia	0,50	0,32	0,32	0,64	Cres.	0,56	0,38	0,38	0,69	Cres.	0,49	0,35	0,35	0,73	Cres.
Siena	0,82	0,77	0,77	0,94	Cres.	0,97	0,85	0,85	0,88	Cres.	0,81	0,70	0,70	0,86	Cres.
Siracusa	0,70	0,69	0,69	0,98	Cres.	0,62	0,60	0,60	0,98	Cres.	0,51	0,51	0,49	0,96	Decr.

Sondrio	1,00	0,60	0,60	0,60	Cres.	0,63	0,49	0,49	0,77	Cres.	0,69	0,55	0,55	0,79	Cres.
Spoletto	1,00	0,60	0,60	0,60	Cres.	0,80	0,47	0,47	0,59	Cres.	0,73	0,49	0,49	0,67	Cres.
Sulmona	1,00	0,87	0,87	0,87	Cres.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cres.	0,67	0,47	0,47	0,70	Cres.
Taranto	0,88	0,88	0,83	0,94	Decr.	0,98	0,98	0,92	0,93	Decr.	0,63	0,63	0,63	1,00	Cres.
Tempio P.	0,67	0,63	0,63	0,95	Cres.	0,80	0,64	0,64	0,80	Cres.	0,78	0,59	0,59	0,76	Cres.
Teramo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,98	0,97	0,97	0,99	Cres.	0,86	0,86	0,77	0,89	Decr.
Termini I.	0,36	0,33	0,33	0,91	Cres.	0,38	0,31	0,31	0,81	Cres.	0,37	0,31	0,31	0,84	Cres.
Terni	0,78	0,72	0,72	0,92	Cres.	0,84	0,76	0,76	0,91	Cres.	0,64	0,57	0,57	0,89	Cres.
Tivoli	1,00	0,96	0,96	0,96	Cres.	0,87	0,80	0,80	0,92	Cres.	0,77	0,70	0,70	0,90	Cres.
Tolmezzo	1,00	0,60	0,60	0,60	Cres.	1,00	0,65	0,65	0,65	Cres.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cres.
Torino	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.	1,00	1,00	0,71	0,71	Decr.	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.
Torre A.	0,81	0,81	0,81	1,00	Cres.	0,72	0,72	0,72	1,00	Cres.	0,75	0,75	0,68	0,90	Decr.
Tortona	1,00	0,58	0,58	0,58	Cres.	1,00	0,54	0,54	0,54	Cres.	1,00	0,54	0,54	0,54	Cres.
Trani	0,94	0,94	0,94	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Trapani	0,38	0,37	0,37	0,97	Cres.	0,41	0,36	0,36	0,86	Cres.	0,40	0,36	0,36	0,91	Cres.
Trento	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Treviso	0,97	0,97	0,96	0,99	Decr.	0,97	0,97	0,97	1,00	Cres.	0,86	0,86	0,82	0,96	Decr.
Trieste	0,84	0,84	0,84	1,00	Cres.	0,80	0,78	0,78	0,97	Cres.	0,75	0,75	0,70	0,93	Decr.
Udine	0,75	0,75	0,75	0,99	Cres.	0,72	0,71	0,71	0,99	Cres.	0,73	0,73	0,73	1,00	Cost.
Urbino	1,00	0,94	0,94	0,94	Cres.	0,98	0,65	0,65	0,67	Cres.	1,00	0,84	0,84	0,84	Cres.
Vallo d. L.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,86	0,74	0,74	0,86	Cres.	0,84	0,71	0,71	0,84	Cres.
Varese	0,68	0,67	0,67	0,99	Cres.	0,81	0,80	0,80	0,99	Cres.	0,85	0,84	0,84	0,99	Cres.
Vasto	0,80	0,51	0,51	0,63	Cres.	1,00	0,76	0,76	0,76	Cres.	0,70	0,52	0,52	0,74	Cres.
Velletri	0,90	0,89	0,89	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,77	0,93	Decr.
Venezia	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	0,64	0,64	0,60	0,94	Decr.	0,49	0,49	0,49	1,00	Decr.
Verbania	0,89	0,89	0,88	0,99	Decr.	1,00	0,92	0,92	0,92	Cres.	1,00	0,95	0,95	0,95	Cres.
Vercelli	0,86	0,84	0,84	0,98	Cres.	0,95	0,87	0,87	0,92	Cres.	0,71	0,56	0,56	0,79	Cres.
Verona	0,80	0,80	0,79	0,99	Decr.	0,79	0,79	0,78	0,99	Decr.	0,84	0,84	0,76	0,91	Decr.
Vibo Valentia	0,65	0,64	0,64	0,98	Cres.	0,51	0,44	0,44	0,85	Cres.	0,47	0,38	0,38	0,81	Cres.
Vicenza	0,88	0,88	0,88	1,00	Decr.	0,92	0,91	0,91	0,99	Cres.	0,90	0,89	0,89	0,99	Cres.
Vigevano	0,70	0,67	0,67	0,95	Cres.	0,77	0,66	0,66	0,86	Cres.	0,68	0,57	0,57	0,83	Cres.
Viterbo	0,72	0,70	0,70	0,98	Cres.	0,77	0,72	0,72	0,95	Cres.	0,69	0,67	0,67	0,98	Cres.
Voghera	0,68	0,67	0,67	0,97	Cres.	0,70	0,52	0,52	0,74	Cres.	0,64	0,50	0,50	0,77	Cres.

TRIBUNALI	2006					2007					2008				
	Eff.T	Eff.T	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	0,47	0,47	0,47	Cres.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cres.	1,00	0,45	0,45	0,45	Cres.
Agrigento	0,42	0,40	0,40	0,97	Cres.	0,47	0,47	0,46	0,96	Decr.	0,47	0,47	0,46	0,98	Decr.
Alba	0,84	0,74	0,74	0,88	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Alessandria	0,73	0,70	0,70	0,96	Cres.	0,74	0,74	0,74	1,00	Cres.	0,70	0,68	0,68	0,98	Cres.
Ancona	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.
Aosta	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Arezzo	0,73	0,71	0,71	0,98	Cres.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cres.	0,84	0,84	0,82	0,98	Decr.
Ariano Irpino	0,63	0,48	0,48	0,76	Cres.	0,94	0,84	0,84	0,90	Cres.	0,79	0,65	0,65	0,83	Cres.
Ascoli Piceno	0,72	0,67	0,67	0,92	Cres.	0,77	0,75	0,75	0,97	Cres.	0,70	0,69	0,69	0,99	Cres.
Asti	0,80	0,75	0,75	0,93	Cres.	1,00	0,95	0,95	0,95	Cres.	1,00	0,95	0,95	0,95	Cres.
Avellino	0,62	0,61	0,61	0,97	Cres.	0,54	0,54	0,54	0,99	Cres.	0,41	0,41	0,41	1,00	Cres.
Avezzano	0,74	0,65	0,65	0,88	Cres.	0,78	0,77	0,77	0,99	Cres.	0,69	0,66	0,66	0,95	Cres.
Barcellona	0,70	0,63	0,63	0,89	Cres.	0,66	0,58	0,58	0,88	Cres.	0,57	0,47	0,47	0,83	Cres.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Bassano	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,84	0,70	0,70	0,84	Cres.	0,80	0,66	0,66	0,83	Cres.
Belluno	0,74	0,67	0,67	0,91	Cres.	0,68	0,57	0,57	0,83	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Benevento	0,78	0,77	0,77	0,99	Cres.	0,87	0,87	0,85	0,97	Decr.	0,73	0,73	0,66	0,90	Decr.
Bergamo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,99	0,91	0,92	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Biella	0,65	0,57	0,57	0,88	Cres.	0,89	0,84	0,84	0,95	Cres.	0,86	0,75	0,75	0,86	Cres.
Bologna	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.	1,00	1,00	0,74	0,74	Decr.	1,00	1,00	0,76	0,76	Decr.
Bolzano	0,72	0,72	0,72	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.
Brescia	1,00	1,00	0,97	0,97	Decr.	1,00	1,00	0,95	0,95	Decr.	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.
Brindisi	0,50	0,50	0,50	0,99	Cres.	0,55	0,55	0,55	1,00	Cost.	0,50	0,50	0,49	0,98	Decr.
Busto Arsizio	0,75	0,74	0,74	0,98	Cres.	0,83	0,82	0,82	0,99	Cres.	0,90	0,88	0,88	0,98	Cres.
Cagliari	0,45	0,45	0,45	0,99	Cres.	0,55	0,55	0,55	1,00	Decr.	0,40	0,40	0,39	0,98	Decr.
Caltagirone	0,55	0,50	0,50	0,90	Cres.	0,63	0,55	0,55	0,86	Cres.	0,66	0,56	0,56	0,84	Cres.
Caltanissetta	0,23	0,20	0,20	0,84	Cres.	0,29	0,25	0,25	0,87	Cres.	0,25	0,22	0,22	0,88	Cres.
Camerino	1,00	0,46	0,46	0,46	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,52	0,52	0,52	Cres.
Campobasso	0,76	0,70	0,70	0,92	Cres.	0,68	0,67	0,67	0,98	Cres.	0,70	0,69	0,69	1,00	Cres.
Casale M.	0,84	0,55	0,55	0,66	Cres.	0,95	0,60	0,60	0,63	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Cassino	0,61	0,59	0,59	0,97	Cres.	0,77	0,75	0,75	0,98	Cres.	0,76	0,75	0,75	0,98	Cres.
Castrovillari	0,52	0,39	0,39	0,74	Cres.	0,52	0,45	0,45	0,87	Cres.	0,53	0,39	0,39	0,74	Cres.
Catania	0,46	0,46	0,45	0,98	Decr.	0,48	0,48	0,46	0,95	Decr.	0,37	0,37	0,36	0,98	Decr.
Catanzaro	1,00	1,00	0,63	0,63	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Chiavari	0,67	0,62	0,62	0,92	Cres.	0,72	0,66	0,66	0,91	Cres.	0,69	0,64	0,64	0,94	Cres.
Chieti	0,86	0,82	0,82	0,94	Cres.	0,83	0,78	0,78	0,94	Cres.	0,67	0,63	0,63	0,95	Cres.
Civitavecchia	0,63	0,60	0,60	0,96	Cres.	0,85	0,83	0,83	0,98	Cres.	0,75	0,67	0,67	0,90	Cres.
Como	0,75	0,75	0,75	1,00	Cres.	0,68	0,68	0,68	1,00	Decr.	0,72	0,72	0,72	0,99	Cres.
Cosenza	0,74	0,73	0,73	0,99	Cres.	0,78	0,78	0,78	1,00	Cres.	0,64	0,64	0,64	1,00	Decr.
Crema	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,81	0,81	0,81	Cres.	1,00	0,81	0,81	0,81	Cres.
Cremona	0,83	0,72	0,72	0,87	Cres.	0,90	0,81	0,81	0,91	Cres.	0,90	0,76	0,76	0,84	Cres.
Crotone	0,53	0,51	0,51	0,96	Cres.	0,62	0,59	0,59	0,95	Cres.	0,51	0,42	0,42	0,83	Cres.
Cuneo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,88	0,79	0,79	0,90	Cres.	1,00	0,83	0,83	0,83	Cres.
Enna	0,50	0,32	0,32	0,65	Cres.	0,75	0,60	0,60	0,80	Cres.	0,85	0,69	0,69	0,81	Cres.

Fermo	0,73	0,67	0,67	0,93	Cres.	0,82	0,77	0,77	0,94	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Ferrara	0,80	0,79	0,79	0,98	Cres.	0,98	0,98	0,97	0,99	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Firenze	0,89	0,89	0,70	0,78	Decr.	0,91	0,91	0,70	0,77	Decr.	1,00	1,00	0,61	0,61	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,81	0,80	0,80	0,99	Cres.	0,74	0,74	0,72	0,98	Decr.	0,86	0,86	0,82	0,94	Decr.
Frosinone	0,74	0,71	0,71	0,95	Cres.	0,74	0,73	0,73	0,99	Cres.	0,59	0,57	0,57	0,96	Cres.
Gela	0,43	0,33	0,33	0,77	Cres.	0,50	0,38	0,38	0,77	Cres.	0,52	0,34	0,34	0,66	Cres.
Genova	0,53	0,53	0,48	0,91	Decr.	0,70	0,70	0,56	0,80	Decr.	0,72	0,72	0,57	0,79	Decr.
Gorizia	0,90	0,86	0,86	0,96	Cres.	1,00	0,96	0,96	0,96	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Grosseto	0,73	0,68	0,68	0,93	Cres.	0,62	0,59	0,59	0,95	Cres.	0,53	0,48	0,48	0,90	Cres.
Imperia	1,00	0,64	0,64	0,64	Cres.	0,72	0,46	0,46	0,63	Cres.	0,81	0,67	0,67	0,83	Cres.
Isernia	0,74	0,64	0,64	0,87	Cres.	0,59	0,51	0,51	0,86	Cres.	0,54	0,43	0,43	0,80	Cres.
Ivrea	0,95	0,88	0,88	0,92	Cres.	0,83	0,70	0,70	0,84	Cres.	0,83	0,72	0,72	0,87	Cres.
L'Aquila	0,84	0,69	0,69	0,83	Cres.	0,84	0,84	0,83	0,99	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
La Spezia	0,70	0,68	0,68	0,97	Cres.	0,65	0,63	0,63	0,96	Cres.	0,54	0,52	0,52	0,97	Cres.
Lagonegro	0,59	0,33	0,33	0,56	Cres.	0,71	0,50	0,50	0,71	Cres.	0,69	0,43	0,43	0,62	Cres.
Lamezia T.	0,51	0,41	0,41	0,81	Cres.	0,70	0,60	0,60	0,85	Cres.	0,69	0,50	0,50	0,73	Cres.
Lanciano	0,98	0,74	0,74	0,75	Cres.	1,00	0,86	0,86	0,86	Cres.	0,75	0,50	0,50	0,66	Cres.
Lanusei	0,81	0,35	0,35	0,44	Cres.	0,70	0,45	0,45	0,64	Cres.	1,00	0,35	0,35	0,36	Cres.
Larino	0,66	0,48	0,48	0,72	Cres.	0,84	0,57	0,57	0,68	Cres.	0,63	0,48	0,48	0,77	Cres.
Latina	0,64	0,63	0,63	0,99	Cres.	0,70	0,69	0,69	0,98	Cres.	0,48	0,46	0,46	0,96	Cres.
Lecce	0,67	0,67	0,67	1,00	Cres.	0,67	0,67	0,67	1,00	Cres.	0,48	0,48	0,48	1,00	Cres.
Lecco	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,89	0,80	0,80	0,90	Cres.	0,88	0,78	0,78	0,88	Cres.
Livorno	0,81	0,80	0,80	1,00	Cres.	0,78	0,78	0,77	0,98	Decr.	0,88	0,88	0,84	0,96	Decr.
Locri	0,47	0,40	0,40	0,86	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,34	0,23	0,23	0,66	Cres.
Lodi	0,79	0,75	0,75	0,95	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,82	0,75	0,75	0,92	Cres.
Lucca	0,87	0,87	0,87	1,00	Cres.	0,65	0,65	0,64	0,98	Decr.	0,75	0,75	0,72	0,96	Decr.
Lucera	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Macerata	0,97	0,94	0,94	0,96	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,90	0,90	0,86	0,96	Decr.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Marsala	0,40	0,38	0,38	0,96	Cres.	0,46	0,42	0,42	0,93	Cres.	0,39	0,37	0,37	0,97	Cres.
Massa C.	1,00	0,99	0,99	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,86	0,86	0,84	0,98	Decr.
Matera	0,60	0,54	0,54	0,90	Cres.	0,61	0,55	0,55	0,90	Cres.	0,51	0,39	0,39	0,78	Cres.
Melfi	0,62	0,46	0,46	0,74	Cres.	0,64	0,46	0,46	0,72	Cres.	0,64	0,32	0,32	0,50	Cres.
Messina	0,50	0,49	0,49	0,97	Cres.	0,56	0,56	0,56	0,99	Cres.	0,42	0,42	0,42	1,00	Cost.
Milano	1,00	1,00	0,70	0,70	Decr.	1,00	1,00	0,81	0,81	Decr.	1,00	1,00	0,70	0,70	Decr.
Mistretta	1,00	0,22	0,22	0,22	Cres.	1,00	0,25	0,25	0,25	Cres.	1,00	0,24	0,24	0,24	Cres.
Modena	0,90	0,90	0,87	0,97	Decr.	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Modica	0,64	0,41	0,41	0,64	Cres.	0,62	0,45	0,45	0,73	Cres.	0,64	0,48	0,48	0,75	Cres.
Mondovì	1,00	0,92	0,92	0,92	Cres.	1,00	0,88	0,88	0,88	Cres.	0,99	0,68	0,68	0,69	Cres.
Montepulciano	0,88	0,48	0,48	0,54	Cres.	0,92	0,55	0,55	0,60	Cres.	0,92	0,58	0,58	0,63	Cres.
Monza	1,00	1,00	0,87	0,87	Decr.	1,00	1,00	0,91	0,91	Decr.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Napoli	1,00	1,00	0,67	0,67	Decr.	1,00	1,00	0,76	0,76	Decr.	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.
Nicosia	0,64	0,26	0,26	0,41	Cres.	0,66	0,33	0,33	0,49	Cres.	0,71	0,26	0,26	0,37	Cres.
Nocera Inf.	0,61	0,57	0,57	0,93	Cres.	0,62	0,60	0,60	0,97	Cres.	0,54	0,50	0,50	0,93	Cres.

Nola	0,91	0,91	0,91	1,00	Cres.	0,97	0,97	0,93	0,96	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Novara	0,83	0,82	0,82	0,99	Cres.	0,75	0,71	0,71	0,95	Cres.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cres.
Nuoro	0,49	0,38	0,38	0,77	Cres.	0,50	0,42	0,42	0,84	Cres.	0,41	0,29	0,29	0,71	Cres.
Oristano	0,53	0,47	0,47	0,88	Cres.	0,55	0,49	0,49	0,90	Cres.	0,56	0,46	0,46	0,83	Cres.
Orvieto	1,00	0,42	0,42	0,42	Cres.	1,00	0,44	0,44	0,44	Cres.	1,00	0,51	0,51	0,51	Cres.
Padova	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	1,00	1,00	0,83	0,83	Decr.
Palermo	0,38	0,38	0,35	0,92	Decr.	0,39	0,39	0,38	0,98	Decr.	0,30	0,30	0,29	0,97	Decr.
Palmi	0,49	0,47	0,47	0,97	Cres.	0,95	0,95	0,88	0,93	Decr.	0,46	0,44	0,44	0,96	Cres.
Paola	0,83	0,81	0,81	0,97	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Parma	0,88	0,88	0,88	1,00	Cres.	0,77	0,76	0,76	0,99	Cres.	0,76	0,76	0,75	1,00	Decr.
Patti	0,75	0,67	0,67	0,88	Cres.	0,67	0,56	0,56	0,84	Cres.	0,58	0,43	0,43	0,73	Cres.
Pavia	0,68	0,63	0,63	0,92	Cres.	0,76	0,72	0,72	0,96	Cres.	0,64	0,59	0,59	0,92	Cres.
Perugia	0,92	0,92	0,92	1,00	Cres.	0,74	0,74	0,72	0,98	Decr.	0,78	0,78	0,74	0,95	Decr.
Pesaro	0,85	0,82	0,82	0,96	Cres.	0,98	0,98	0,95	0,96	Decr.	0,73	0,73	0,72	0,99	Decr.
Pescara	0,77	0,77	0,77	0,99	Cres.	0,86	0,86	0,84	0,97	Decr.	0,88	0,88	0,81	0,92	Decr.
Piacenza	0,93	0,90	0,90	0,97	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Pinerolo	0,90	0,76	0,76	0,85	Cres.	0,86	0,76	0,76	0,88	Cres.	0,90	0,78	0,78	0,86	Cres.
Pisa	0,81	0,80	0,80	0,99	Cres.	0,88	0,88	0,85	0,96	Decr.	0,79	0,79	0,77	0,96	Decr.
Pistoia	0,96	0,96	0,96	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,87	0,87	0,87	0,99	Decr.
Pordenone	0,73	0,71	0,71	0,97	Cres.	1,00	1,00	0,90	0,90	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Potenza	0,51	0,48	0,48	0,94	Cres.	0,55	0,51	0,51	0,92	Cres.	0,45	0,38	0,38	0,85	Cres.
Prato	0,84	0,83	0,83	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,89	0,86	0,86	0,97	Cres.
Ragusa	0,70	0,64	0,64	0,92	Cres.	0,79	0,78	0,78	0,99	Cres.	0,67	0,62	0,62	0,92	Cres.
Ravenna	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.	0,84	0,84	0,80	0,96	Decr.	0,82	0,82	0,80	0,98	Decr.
Reggio C.	0,32	0,30	0,30	0,96	Cres.	0,40	0,40	0,40	1,00	Decr.	0,29	0,29	0,29	1,00	Cres.
Reggio E.	0,82	0,80	0,80	0,98	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rieti	0,57	0,51	0,51	0,89	Cres.	0,67	0,59	0,59	0,88	Cres.	0,66	0,60	0,60	0,90	Cres.
Rimini	0,88	0,87	0,87	0,99	Cres.	0,93	0,93	0,92	0,99	Decr.	0,95	0,95	0,94	1,00	Decr.
Roma	1,00	1,00	0,66	0,66	Decr.	1,00	1,00	0,64	0,64	Decr.	1,00	1,00	0,61	0,61	Decr.
Rossano	0,55	0,44	0,44	0,80	Cres.	0,61	0,51	0,51	0,83	Cres.	0,54	0,38	0,38	0,70	Cres.
Rovereto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rovigo	0,87	0,87	0,85	0,97	Decr.	0,68	0,65	0,65	0,96	Cres.	0,59	0,59	0,59	0,99	Cres.
Sala Consilina	0,52	0,40	0,40	0,77	Cres.	0,60	0,43	0,43	0,72	Cres.	0,70	0,50	0,50	0,71	Cres.
Salerno	0,71	0,71	0,67	0,95	Decr.	0,61	0,61	0,60	0,98	Decr.	0,40	0,38	0,38	0,96	Cres.
Saluzzo	0,77	0,65	0,65	0,85	Cres.	0,90	0,77	0,77	0,86	Cres.	0,99	0,95	0,95	0,96	Cres.
Sanremo	0,73	0,72	0,72	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Sant'Angelo L.	0,67	0,42	0,42	0,63	Cres.	0,74	0,57	0,57	0,77	Cres.	0,67	0,45	0,45	0,68	Cres.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	0,88	0,88	Decr.	0,77	0,77	0,72	0,94	Decr.	0,93	0,93	0,70	0,76	Decr.
Sassari	0,54	0,52	0,52	0,96	Cres.	0,54	0,53	0,53	0,98	Cres.	0,56	0,56	0,55	0,99	Decr.
Savona	0,67	0,65	0,65	0,98	Cres.	0,69	0,69	0,68	0,98	Decr.	0,64	0,63	0,63	0,99	Cres.
Sciaccia	0,48	0,34	0,34	0,71	Cres.	0,60	0,50	0,50	0,84	Cres.	0,59	0,52	0,52	0,88	Cres.
Siena	0,85	0,79	0,79	0,93	Cres.	0,91	0,81	0,81	0,89	Cres.	0,65	0,48	0,48	0,74	Cres.
Siracusa	0,58	0,57	0,57	0,98	Cres.	0,61	0,61	0,60	1,00	Decr.	0,51	0,51	0,50	0,99	Decr.
Sondrio	0,83	0,71	0,71	0,85	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Spoletto	1,00	0,44	0,44	0,44	Cres.	0,81	0,47	0,47	0,58	Cres.	0,69	0,38	0,38	0,55	Cres.

Sulmona	0,80	0,57	0,57	0,71	Cres.	0,73	0,56	0,56	0,76	Cres.	0,90	0,77	0,77	0,86	Cres.
Taranto	0,62	0,61	0,61	0,98	Cres.	0,87	0,87	0,85	0,97	Decr.	0,52	0,50	0,50	0,95	Cres.
Tempio P.	0,73	0,68	0,68	0,94	Cres.	0,78	0,65	0,65	0,84	Cres.	0,63	0,52	0,52	0,83	Cres.
Teramo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.	0,60	0,60	0,60	1,00	Decr.
Termini I.	0,41	0,38	0,38	0,93	Cres.	0,45	0,40	0,40	0,90	Cres.	0,33	0,31	0,31	0,94	Cres.
Terni	0,83	0,80	0,80	0,96	Cres.	0,89	0,85	0,85	0,95	Cres.	0,71	0,66	0,66	0,93	Cres.
Tivoli	0,93	0,89	0,89	0,95	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,82	0,80	0,80	0,97	Cres.
Tolmezzo	1,00	0,69	0,69	0,69	Cres.	1,00	0,82	0,82	0,82	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Torino	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.	1,00	1,00	0,75	0,75	Decr.	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.
Torre A.	0,83	0,83	0,78	0,95	Decr.	0,96	0,96	0,86	0,90	Decr.	0,71	0,71	0,67	0,95	Decr.
Tortona	1,00	0,52	0,52	0,52	Cres.	1,00	0,57	0,57	0,57	Cres.	1,00	0,56	0,56	0,56	Cres.
Trani	0,70	0,67	0,67	0,96	Cres.	0,50	0,48	0,48	0,97	Cres.	0,43	0,41	0,41	0,95	Cres.
Trapani	0,39	0,36	0,36	0,92	Cres.	0,42	0,37	0,37	0,89	Cres.	0,34	0,31	0,31	0,92	Cres.
Trento	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,91	0,91	0,91	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Treviso	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Trieste	0,72	0,71	0,71	0,98	Cres.	0,67	0,66	0,66	0,98	Cres.	0,67	0,67	0,67	1,00	Decr.
Udine	0,76	0,76	0,76	1,00	Decr.	0,79	0,79	0,76	0,97	Decr.	0,70	0,70	0,70	0,99	Decr.
Urbino	1,00	0,85	0,85	0,85	Cres.	1,00	0,71	0,71	0,71	Cres.	1,00	0,82	0,82	0,82	Cres.
Vallo d. L.	0,83	0,67	0,67	0,81	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,75	0,55	0,55	0,73	Cres.
Varese	0,77	0,75	0,75	0,98	Cres.	0,76	0,75	0,75	0,98	Cres.	0,82	0,77	0,77	0,94	Cres.
Vasto	0,84	0,63	0,63	0,76	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,88	0,78	0,78	0,89	Cres.
Velletri	0,87	0,86	0,86	0,99	Cres.	0,81	0,81	0,81	1,00	Decr.	0,63	0,63	0,63	1,00	Cres.
Venezia	0,55	0,55	0,55	1,00	Cres.	0,63	0,63	0,60	0,95	Decr.	0,65	0,65	0,60	0,92	Decr.
Verbania	0,80	0,77	0,77	0,95	Cres.	0,85	0,80	0,80	0,95	Cres.	0,80	0,67	0,67	0,84	Cres.
Vercelli	0,79	0,75	0,75	0,95	Cres.	0,94	0,84	0,84	0,89	Cres.	0,85	0,67	0,67	0,80	Cres.
Verona	0,99	0,99	0,86	0,87	Decr.	1,00	1,00	0,88	0,88	Decr.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Vibo Valentia	0,45	0,33	0,33	0,75	Cres.	0,50	0,43	0,43	0,86	Cres.	0,66	0,63	0,63	0,95	Cres.
Vicenza	0,93	0,93	0,93	1,00	Cres.	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Decr.
Vigevano	0,73	0,66	0,66	0,91	Cres.	0,83	0,73	0,73	0,89	Cres.	0,76	0,65	0,65	0,86	Cres.
Viterbo	0,86	0,84	0,84	0,98	Cres.	0,86	0,86	0,86	0,99	Decr.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Voghera	0,68	0,58	0,58	0,85	Cres.	0,75	0,58	0,58	0,77	Cres.	0,69	0,51	0,51	0,73	Cres.

TRIBUNALI	2009					2010				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	0,33	0,33	0,33	Cres.	1,00	0,41	0,41	0,41	Cres.
Agrigento	0,48	0,48	0,48	1,00	Cres.	0,47	0,45	0,45	0,94	Cres.
Alba	0,77	0,70	0,70	0,90	Cres.	0,80	0,67	0,67	0,84	Cres.
Alessandria	0,86	0,86	0,86	1,00	Cres.	0,79	0,73	0,73	0,92	Cres.
Ancona	0,96	0,96	0,88	0,92	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Aosta	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Arezzo	0,65	0,64	0,64	0,99	Cres.	0,77	0,76	0,76	0,99	Cres.
Ariano Irpino	0,70	0,60	0,60	0,85	Cres.	0,81	0,63	0,63	0,78	Cres.
Ascoli Piceno	0,85	0,85	0,85	1,00	Cres.	0,80	0,75	0,75	0,94	Cres.
Asti	0,96	0,89	0,89	0,93	Cres.	1,00	0,97	0,97	0,97	Cres.
Avellino	0,52	0,52	0,52	1,00	Decr.	0,52	0,48	0,48	0,93	Cres.
Avezzano	0,79	0,76	0,76	0,97	Cres.	0,76	0,64	0,64	0,84	Cres.
Barcellona	0,65	0,60	0,60	0,92	Cres.	0,60	0,48	0,48	0,80	Cres.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Bassano	0,95	0,92	0,92	0,97	Cres.	1,00	0,97	0,97	0,97	Cres.
Belluno	0,72	0,67	0,67	0,93	Cres.	0,74	0,62	0,62	0,84	Cres.
Benevento	0,90	0,90	0,88	0,98	Decr.	0,72	0,70	0,70	0,96	Cres.
Bergamo	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.	1,00	1,00	0,91	0,91	Decr.
Biella	0,86	0,78	0,78	0,91	Cres.	0,71	0,56	0,56	0,79	Cres.
Bologna	1,00	1,00	0,79	0,79	Decr.	1,00	1,00	0,70	0,70	Decr.
Bolzano	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.	0,68	0,68	0,68	1,00	Cres.
Brescia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Brindisi	0,55	0,54	0,54	0,98	Cres.	0,58	0,58	0,58	0,99	Cres.
Busto Arsizio	0,85	0,84	0,84	0,99	Cres.	0,90	0,89	0,89	0,99	Cres.
Cagliari	0,63	0,63	0,60	0,94	Decr.	0,61	0,61	0,61	1,00	Decr.
Caltagirone	0,59	0,48	0,48	0,81	Cres.	0,85	0,71	0,71	0,83	Cres.
Caltanissetta	0,24	0,20	0,20	0,82	Cres.	0,28	0,24	0,24	0,86	Cres.
Camerino	1,00	0,48	0,48	0,48	Cres.	1,00	0,39	0,39	0,39	Cres.
Campobasso	0,55	0,54	0,54	0,99	Cres.	0,71	0,59	0,59	0,83	Cres.
Casale M.	0,79	0,72	0,72	0,91	Cres.	0,94	0,57	0,57	0,61	Cres.
Cassino	0,63	0,60	0,60	0,95	Cres.	0,69	0,61	0,61	0,89	Cres.
Castrovillari	0,53	0,43	0,43	0,82	Cres.	0,58	0,45	0,45	0,78	Cres.
Catania	0,47	0,47	0,45	0,95	Decr.	0,52	0,52	0,49	0,94	Decr.
Catanzaro	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Chiavari	0,70	0,69	0,69	0,99	Cres.	0,72	0,59	0,59	0,82	Cres.
Chieti	0,95	0,93	0,93	0,99	Cres.	0,81	0,73	0,73	0,90	Cres.
Civitavecchia	0,87	0,85	0,85	0,98	Cres.	0,64	0,60	0,60	0,95	Cres.
Como	0,78	0,78	0,73	0,94	Decr.	0,74	0,74	0,74	1,00	Cres.
Cosenza	0,70	0,70	0,70	1,00	Cres.	0,61	0,59	0,59	0,97	Cres.
Crema	1,00	0,90	0,90	0,90	Cres.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cres.
Cremona	0,78	0,63	0,63	0,81	Cres.	0,76	0,63	0,63	0,83	Cres.

Crotone	0,49	0,42	0,42	0,86	Cres.	0,54	0,50	0,50	0,93	Cres.
Cuneo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,76	0,67	0,67	0,88	Cres.
Enna	0,65	0,44	0,44	0,67	Cres.	0,71	0,50	0,50	0,71	Cres.
Fermo	0,69	0,68	0,68	0,99	Cres.	0,64	0,59	0,59	0,93	Cres.
Ferrara	1,00	1,00	0,90	0,90	Decr.	0,76	0,75	0,75	0,99	Cres.
Firenze	0,66	0,66	0,58	0,89	Decr.	0,67	0,67	0,62	0,92	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,64	0,64	0,64	0,99	Cres.	0,66	0,65	0,65	0,99	Cres.
Frosinone	0,72	0,68	0,68	0,95	Cres.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cres.
Gela	0,48	0,38	0,38	0,78	Cres.	0,47	0,28	0,28	0,59	Cres.
Genova	0,58	0,58	0,53	0,91	Decr.	0,53	0,53	0,51	0,96	Decr.
Gorizia	0,91	0,84	0,84	0,93	Cres.	0,85	0,79	0,79	0,93	Cres.
Grosseto	0,72	0,71	0,71	0,98	Cres.	0,64	0,60	0,60	0,93	Cres.
Imperia	0,72	0,46	0,46	0,64	Cres.	0,82	0,40	0,40	0,49	Cres.
Isernia	0,51	0,44	0,44	0,86	Cres.	0,63	0,47	0,47	0,76	Cres.
Ivrea	0,70	0,56	0,56	0,79	Cres.	0,76	0,68	0,68	0,90	Cres.
L'Aquila	0,53	0,45	0,45	0,84	Cres.	0,92	0,72	0,72	0,78	Cres.
La Spezia	0,67	0,67	0,67	1,00	Cres.	0,73	0,69	0,69	0,94	Cres.
Lagonegro	0,62	0,44	0,44	0,71	Cres.	0,74	0,48	0,48	0,65	Cres.
Lamezia T.	0,58	0,49	0,49	0,84	Cres.	0,70	0,56	0,56	0,80	Cres.
Lanciano	0,78	0,69	0,69	0,88	Cres.	0,78	0,60	0,60	0,76	Cres.
Lanusei	1,00	0,41	0,41	0,41	Cres.	1,00	0,60	0,60	0,60	Cres.
Larino	0,66	0,58	0,58	0,88	Cres.	0,86	0,57	0,57	0,66	Cres.
Latina	0,57	0,56	0,56	0,99	Cres.	0,65	0,65	0,65	1,00	Cres.
Lecce	0,82	0,82	0,79	0,97	Decr.	0,84	0,84	0,78	0,93	Decr.
Lecco	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Livorno	0,98	0,98	0,92	0,94	Decr.	0,77	0,76	0,76	0,98	Cres.
Locri	0,51	0,50	0,50	0,97	Cres.	0,61	0,54	0,54	0,88	Cres.
Lodi	0,87	0,82	0,82	0,95	Cres.	0,89	0,88	0,88	0,99	Cres.
Lucca	0,78	0,78	0,78	1,00	Decr.	0,70	0,70	0,70	1,00	Cres.
Lucera	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Macerata	0,98	0,98	0,98	1,00	Cost.	0,88	0,85	0,85	0,97	Cres.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Marsala	0,34	0,32	0,32	0,96	Cres.	0,44	0,40	0,40	0,91	Cres.
Massa C.	0,92	0,91	0,91	0,99	Cres.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cres.
Matera	0,64	0,60	0,60	0,94	Cres.	0,60	0,58	0,58	0,97	Cres.
Melfi	0,51	0,31	0,31	0,60	Cres.	0,61	0,44	0,44	0,72	Cres.
Messina	0,50	0,50	0,49	1,00	Decr.	0,52	0,51	0,51	0,98	Cres.
Milano	1,00	1,00	0,83	0,83	Decr.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.
Mistretta	1,00	0,22	0,22	0,22	Cres.	1,00	0,27	0,27	0,27	Cres.
Modena	0,98	0,98	0,94	0,96	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Modica	0,55	0,36	0,36	0,65	Cres.	0,61	0,42	0,42	0,69	Cres.
Mondovì	0,88	0,66	0,66	0,75	Cres.	1,00	0,60	0,60	0,60	Cres.
Montepulciano	0,77	0,46	0,46	0,59	Cres.	0,76	0,37	0,37	0,48	Cres.
Monza	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.

Napoli	1,00	1,00	0,70	0,70	Decr.	1,00	1,00	0,71	0,71	Decr.
Nicosia	0,62	0,30	0,30	0,48	Cres.	0,77	0,29	0,29	0,38	Cres.
Nocera Inf.	0,63	0,59	0,59	0,94	Cres.	0,56	0,54	0,54	0,96	Cres.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.
Novara	0,70	0,68	0,68	0,98	Cres.	0,73	0,71	0,71	0,98	Cres.
Nuoro	0,42	0,33	0,33	0,78	Cres.	0,51	0,40	0,40	0,79	Cres.
Oristano	0,52	0,44	0,44	0,85	Cres.	0,54	0,48	0,48	0,89	Cres.
Orvieto	1,00	0,45	0,45	0,45	Cres.	1,00	0,45	0,45	0,45	Cres.
Padova	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.	0,94	0,94	0,84	0,89	Decr.
Palermo	0,37	0,37	0,35	0,94	Decr.	0,39	0,39	0,37	0,95	Decr.
Palmi	0,47	0,43	0,43	0,92	Cres.	0,46	0,44	0,44	0,97	Cres.
Paola	0,85	0,85	0,85	0,99	Cres.	0,77	0,71	0,71	0,92	Cres.
Parma	0,75	0,74	0,74	0,99	Cres.	0,76	0,76	0,76	0,99	Cres.
Patti	0,63	0,54	0,54	0,87	Cres.	0,86	0,74	0,74	0,87	Cres.
Pavia	0,87	0,85	0,85	0,98	Cres.	0,80	0,73	0,73	0,90	Cres.
Perugia	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.	0,92	0,92	0,91	1,00	Decr.
Pesaro	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,69	0,66	0,66	0,95	Cres.
Pescara	0,86	0,86	0,86	1,00	Decr.	0,75	0,74	0,74	0,99	Cres.
Piacenza	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Pinerolo	0,85	0,77	0,77	0,90	Cres.	0,84	0,71	0,71	0,84	Cres.
Pisa	0,84	0,84	0,84	1,00	Decr.	0,72	0,70	0,70	0,98	Cres.
Pistoia	0,90	0,90	0,89	1,00	Decr.	0,75	0,73	0,73	0,97	Cres.
Pordenone	0,70	0,70	0,70	0,99	Cres.	0,77	0,76	0,76	0,98	Cres.
Potenza	0,47	0,41	0,41	0,88	Cres.	0,54	0,51	0,51	0,94	Cres.
Prato	0,91	0,89	0,89	0,98	Cres.	0,99	0,96	0,96	0,96	Cres.
Ragusa	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,73	0,61	0,61	0,83	Cres.
Ravenna	0,76	0,76	0,72	0,95	Decr.	0,72	0,72	0,72	1,00	Decr.
Reggio C.	0,39	0,38	0,38	0,98	Cres.	0,35	0,33	0,33	0,94	Cres.
Reggio E.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rieti	0,65	0,57	0,57	0,87	Cres.	0,68	0,57	0,57	0,83	Cres.
Rimini	0,99	0,99	0,93	0,94	Decr.	0,95	0,95	0,94	1,00	Decr.
Roma	1,00	1,00	0,59	0,59	Decr.	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.
Rossano	0,62	0,55	0,55	0,90	Cres.	0,59	0,47	0,47	0,80	Cres.
Rovereto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rovigo	0,67	0,66	0,66	0,98	Cres.	0,62	0,59	0,59	0,95	Cres.
Sala Consilina	0,55	0,35	0,35	0,65	Cres.	0,60	0,43	0,43	0,71	Cres.
Salerno	0,78	0,78	0,70	0,90	Decr.	0,75	0,75	0,70	0,93	Decr.
Saluzzo	0,90	0,77	0,77	0,86	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Sanremo	0,81	0,81	0,81	1,00	Cres.	0,66	0,63	0,63	0,96	Cres.
Sant'Angelo L.	0,55	0,35	0,35	0,64	Cres.	0,67	0,47	0,47	0,70	Cres.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.	1,00	1,00	0,78	0,78	Decr.
Sassari	0,52	0,52	0,52	1,00	Cres.	0,64	0,62	0,62	0,97	Cres.
Savona	0,64	0,64	0,64	1,00	Cres.	0,57	0,56	0,56	0,99	Cres.
Sciaccia	0,59	0,56	0,56	0,95	Cres.	0,75	0,53	0,53	0,71	Cres.
Siena	0,92	0,85	0,85	0,93	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cres.

Siracusa	1,00	1,00	0,84	0,84	Decr.	0,79	0,79	0,75	0,95	Decr.
Sondrio	0,61	0,53	0,53	0,88	Cres.	0,74	0,62	0,62	0,84	Cres.
Spoleto	0,62	0,43	0,43	0,70	Cres.	1,00	0,54	0,54	0,54	Cres.
Sulmona	0,67	0,59	0,59	0,88	Cres.	1,00	0,80	0,80	0,80	Cres.
Taranto	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	0,97	0,97	0,94	0,96	Decr.
Tempio P.	0,65	0,61	0,61	0,94	Cres.	0,60	0,52	0,52	0,87	Cres.
Teramo	0,97	0,97	0,96	0,99	Decr.	0,89	0,89	0,89	1,00	Cres.
Termini I.	0,35	0,35	0,35	0,99	Cres.	0,42	0,38	0,38	0,90	Cres.
Terni	0,76	0,75	0,75	0,99	Cres.	0,77	0,65	0,65	0,85	Cres.
Tivoli	0,99	0,99	0,99	0,99	Decr.	0,93	0,90	0,90	0,96	Cres.
Tolmezzo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Torino	1,00	1,00	0,69	0,69	Decr.	0,83	0,83	0,61	0,73	Decr.
Torre A.	0,62	0,62	0,62	1,00	Cres.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Tortona	1,00	0,67	0,67	0,67	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trani	0,45	0,44	0,44	0,97	Cres.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cres.
Trapani	0,35	0,33	0,33	0,93	Cres.	0,50	0,45	0,45	0,90	Cres.
Trento	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.
Treviso	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trieste	0,67	0,67	0,67	1,00	Cres.	0,64	0,61	0,61	0,96	Cres.
Udine	0,68	0,67	0,67	1,00	Cres.	0,69	0,68	0,68	1,00	Cres.
Urbino	1,00	1,00	1,00	1,00	Cres.	1,00	0,63	0,63	0,63	Cres.
Vallo d. L.	0,64	0,53	0,53	0,82	Cres.	0,67	0,54	0,54	0,80	Cres.
Varese	0,72	0,70	0,70	0,96	Cres.	0,86	0,85	0,85	0,98	Cres.
Vasto	0,95	0,80	0,80	0,85	Cres.	0,82	0,63	0,63	0,77	Cres.
Velletri	0,78	0,76	0,76	0,98	Cres.	0,82	0,80	0,80	0,98	Cres.
Venezia	0,53	0,53	0,50	0,94	Decr.	0,54	0,54	0,54	1,00	Cres.
Verbania	0,81	0,72	0,72	0,89	Cres.	0,79	0,74	0,74	0,94	Cres.
Vercelli	0,79	0,65	0,65	0,82	Cres.	0,79	0,68	0,68	0,87	Cres.
Verona	0,89	0,89	0,80	0,90	Decr.	0,85	0,85	0,83	0,99	Decr.
Vibo Valentia	0,59	0,52	0,52	0,89	Cres.	0,56	0,53	0,53	0,94	Cres.
Vicenza	0,97	0,97	0,94	0,97	Decr.	0,94	0,93	0,93	1,00	Cres.
Vigevano	0,66	0,55	0,55	0,84	Cres.	0,76	0,63	0,63	0,84	Cres.
Viterbo	0,74	0,71	0,71	0,96	Cres.	0,63	0,58	0,58	0,92	Cres.
Voghera	0,73	0,54	0,54	0,73	Cres.	0,74	0,56	0,56	0,76	Cres.

TRIBUNALI	2011					2012				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,40	0,40	0,40	Cres.
Agrigento	0,60	0,60	0,60	0,99	Cres.	0,42	0,42	0,42	0,99	Decr.
Alba	0,95	0,83	0,83	0,87	Cres.	0,95	0,90	0,90	0,94	Cres.
Alessandria	0,78	0,75	0,75	0,96	Cres.	0,84	0,84	0,83	0,99	Decr.
Ancona	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,95	0,95	0,90	0,95	Decr.
Aosta	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Arezzo	0,75	0,74	0,74	1,00	Cres.	0,79	0,78	0,78	0,99	Cres.
Ariano Irpino	0,75	0,59	0,59	0,79	Cres.	0,84	0,72	0,72	0,86	Cres.
Ascoli Piceno	0,74	0,73	0,73	0,99	Cres.	0,63	0,63	0,63	1,00	Decr.
Asti	0,97	0,93	0,93	0,96	Cres.	1,00	0,96	0,96	0,96	Cres.
Avellino	0,51	0,48	0,48	0,94	Cres.	0,57	0,56	0,56	0,99	Cres.
Avezzano	0,92	0,87	0,87	0,95	Cres.	0,60	0,50	0,50	0,84	Cres.
Barcellona	0,44	0,39	0,39	0,88	Cres.	0,51	0,47	0,47	0,92	Cres.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,84	0,84	Decr.
Bassano	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,81	0,66	0,66	0,81	Cres.
Belluno	0,70	0,64	0,64	0,92	Cres.	0,85	0,81	0,81	0,95	Cres.
Benevento	0,79	0,79	0,79	1,00	Cres.	0,67	0,67	0,67	0,99	Cres.
Bergamo	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.	0,93	0,93	0,92	0,99	Decr.
Biella	0,89	0,80	0,80	0,89	Cres.	0,90	0,89	0,89	0,99	Cres.
Bologna	0,78	0,78	0,69	0,89	Decr.	0,80	0,80	0,74	0,92	Decr.
Bolzano	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Brescia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Brindisi	0,51	0,51	0,51	1,00	Cres.	0,50	0,50	0,50	1,00	Decr.
Busto Arsizio	0,96	0,96	0,91	0,95	Decr.	0,87	0,87	0,87	0,99	Cres.
Cagliari	0,60	0,60	0,59	0,99	Decr.	0,57	0,57	0,54	0,95	Decr.
Caltagirone	0,64	0,46	0,46	0,71	Cres.	0,66	0,44	0,44	0,67	Cres.
Caltanissetta	0,27	0,23	0,23	0,88	Cres.	0,27	0,24	0,24	0,88	Cres.
Camerino	1,00	0,85	0,85	0,85	Cres.	1,00	0,61	0,61	0,61	Cres.
Campobasso	0,62	0,62	0,62	1,00	Cres.	0,71	0,71	0,71	0,99	Decr.
Casale M.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Cassino	0,64	0,56	0,56	0,87	Cres.	0,53	0,47	0,47	0,89	Cres.
Castrovillari	0,48	0,38	0,38	0,78	Cres.	0,47	0,37	0,37	0,79	Cres.
Catania	0,56	0,56	0,53	0,95	Decr.	0,45	0,45	0,43	0,97	Decr.
Catanzaro	0,70	0,69	0,69	0,99	Cres.	0,57	0,57	0,57	1,00	Cres.
Chiavari	0,62	0,58	0,58	0,94	Cres.	0,81	0,80	0,80	0,99	Cres.
Chieti	0,77	0,76	0,76	0,99	Cres.	0,90	0,90	0,89	0,98	Decr.
Civitavecchia	0,81	0,72	0,72	0,89	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Como	0,74	0,74	0,74	1,00	Decr.	0,89	0,89	0,86	0,97	Decr.
Cosenza	0,71	0,71	0,70	0,99	Decr.	0,68	0,68	0,68	1,00	Cres.
Crema	1,00	0,97	0,97	0,97	Cres.	0,95	0,77	0,77	0,81	Cres.

Cremona	0,76	0,54	0,54	0,71	Cres.	0,90	0,85	0,85	0,94	Cres.
Crotone	0,53	0,43	0,43	0,81	Cres.	0,58	0,50	0,50	0,86	Cres.
Cuneo	0,74	0,71	0,71	0,96	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Enna	0,73	0,54	0,54	0,75	Cres.	0,80	0,68	0,68	0,84	Cres.
Fermo	0,70	0,60	0,60	0,85	Cres.	0,76	0,75	0,75	0,99	Cres.
Ferrara	0,85	0,85	0,83	0,98	Decr.	0,67	0,65	0,65	0,97	Cres.
Firenze	0,70	0,70	0,64	0,91	Decr.	0,63	0,63	0,55	0,87	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,93	0,93	0,86	0,92	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Frosinone	0,73	0,73	0,73	0,99	Cres.	0,76	0,76	0,76	1,00	Decr.
Gela	0,43	0,23	0,23	0,53	Cres.	0,44	0,26	0,26	0,58	Cres.
Genova	0,50	0,50	0,49	0,98	Decr.	0,55	0,55	0,54	0,98	Decr.
Gorizia	0,79	0,75	0,75	0,95	Cres.	0,86	0,80	0,80	0,93	Cres.
Grosseto	0,75	0,63	0,63	0,84	Cres.	0,64	0,59	0,59	0,93	Cres.
Imperia	0,80	0,44	0,44	0,55	Cres.	0,89	0,62	0,62	0,70	Cres.
Isernia	0,60	0,54	0,54	0,90	Cres.	0,56	0,49	0,49	0,89	Cres.
Ivrea	0,76	0,62	0,62	0,81	Cres.	0,77	0,67	0,67	0,87	Cres.
L'Aquila	0,63	0,61	0,61	0,98	Cres.	0,58	0,55	0,55	0,94	Cres.
La Spezia	0,60	0,60	0,60	0,99	Cres.	0,80	0,80	0,79	0,98	Decr.
Lagonegro	0,70	0,43	0,43	0,61	Cres.	0,66	0,33	0,33	0,50	Cres.
Lamezia T.	0,65	0,58	0,58	0,88	Cres.	0,60	0,51	0,51	0,85	Cres.
Lanciano	0,87	0,63	0,63	0,72	Cres.	0,90	0,82	0,82	0,92	Cres.
Lanusei	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,75	0,40	0,40	0,54	Cres.
Larino	0,72	0,50	0,50	0,69	Cres.	0,96	0,83	0,83	0,87	Cres.
Latina	0,81	0,81	0,81	1,00	Cres.	0,64	0,64	0,64	1,00	Decr.
Lecce	0,86	0,86	0,86	1,00	Cost.	0,78	0,78	0,73	0,95	Decr.
Lecco	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Livorno	0,70	0,70	0,69	1,00	Decr.	0,85	0,85	0,85	0,99	Decr.
Locri	0,63	0,58	0,58	0,92	Cres.	0,50	0,44	0,44	0,87	Cres.
Lodi	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,89	0,80	0,80	0,90	Cres.
Lucca	0,63	0,63	0,63	1,00	Cres.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Lucera	1,00	0,96	0,96	0,96	Cres.	0,96	0,87	0,87	0,90	Cres.
Macerata	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,97	0,97	0,95	0,98	Decr.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Marsala	0,41	0,36	0,36	0,87	Cres.	0,45	0,44	0,44	0,97	Cres.
Massa C.	0,89	0,88	0,88	0,99	Cres.	0,79	0,76	0,76	0,96	Cres.
Matera	0,58	0,53	0,53	0,93	Cres.	0,54	0,40	0,40	0,73	Cres.
Melfi	0,62	0,38	0,38	0,60	Cres.	0,61	0,29	0,29	0,47	Cres.
Messina	0,69	0,68	0,68	0,99	Cres.	0,49	0,49	0,49	1,00	Decr.
Milano	1,00	1,00	0,77	0,77	Decr.	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.
Mistretta	1,00	0,27	0,27	0,27	Cres.	1,00	0,27	0,27	0,27	Cres.
Modena	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,75	0,73	0,73	0,98	Cres.
Modica	0,70	0,45	0,45	0,64	Cres.	1,00	0,86	0,86	0,86	Cres.
Mondovì	1,00	0,84	0,84	0,84	Cres.	1,00	0,89	0,89	0,89	Cres.
Montepulciano	0,75	0,34	0,34	0,46	Cres.	0,83	0,34	0,34	0,41	Cres.

Monza	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Napoli	1,00	1,00	0,63	0,63	Decr.	1,00	1,00	0,55	0,55	Decr.
Nicosia	0,70	0,26	0,26	0,38	Cres.	0,74	0,27	0,27	0,37	Cres.
Nocera Inf.	0,66	0,59	0,59	0,90	Cres.	0,57	0,49	0,49	0,85	Cres.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,78	0,78	0,78	1,00	Cres.
Novara	0,73	0,72	0,72	0,98	Cres.	0,81	0,81	0,80	0,99	Decr.
Nuoro	0,69	0,66	0,66	0,96	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Oristano	0,57	0,50	0,50	0,87	Cres.	0,58	0,49	0,49	0,84	Cres.
Orvieto	0,86	0,40	0,40	0,47	Cres.	0,97	0,41	0,41	0,43	Cres.
Padova	0,87	0,87	0,84	0,96	Decr.	0,88	0,88	0,83	0,95	Decr.
Palermo	0,40	0,40	0,39	0,97	Decr.	0,43	0,43	0,38	0,88	Decr.
Palmi	0,42	0,36	0,36	0,85	Cres.	0,35	0,30	0,30	0,84	Cres.
Paola	0,60	0,48	0,48	0,81	Cres.	0,55	0,41	0,41	0,75	Cres.
Parma	0,73	0,72	0,72	0,99	Cres.	0,73	0,70	0,70	0,96	Cres.
Patti	0,70	0,69	0,69	0,98	Cres.	0,79	0,76	0,76	0,96	Cres.
Pavia	0,68	0,66	0,66	0,98	Cres.	0,99	0,97	0,97	0,98	Cres.
Perugia	0,69	0,68	0,68	0,98	Cres.	0,65	0,65	0,65	1,00	Cost.
Pesaro	0,74	0,74	0,74	0,99	Decr.	0,88	0,88	0,85	0,97	Decr.
Pescara	0,70	0,70	0,70	0,99	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Piacenza	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Pinerolo	0,81	0,60	0,60	0,74	Cres.	0,82	0,71	0,71	0,87	Cres.
Pisa	0,67	0,63	0,63	0,93	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Pistoia	0,82	0,81	0,81	0,99	Cres.	0,69	0,69	0,69	1,00	Cres.
Pordenone	0,70	0,63	0,63	0,90	Cres.	0,70	0,60	0,60	0,85	Cres.
Potenza	0,49	0,43	0,43	0,88	Cres.	0,60	0,57	0,57	0,96	Cres.
Prato	0,88	0,85	0,85	0,96	Cres.	0,94	0,93	0,93	1,00	Cres.
Ragusa	0,73	0,61	0,61	0,84	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Ravenna	1,00	1,00	0,87	0,87	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Reggio C.	0,32	0,31	0,31	0,97	Cres.	0,35	0,35	0,35	1,00	Decr.
Reggio E.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,89	0,86	0,86	0,97	Cres.
Rieti	0,66	0,53	0,53	0,81	Cres.	0,70	0,60	0,60	0,85	Cres.
Rimini	0,93	0,93	0,88	0,95	Decr.	0,89	0,88	0,88	1,00	Cres.
Roma	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.	1,00	1,00	0,56	0,56	Decr.
Rossano	0,52	0,45	0,45	0,86	Cres.	0,52	0,45	0,45	0,86	Cres.
Rovereto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rovigo	0,91	0,91	0,90	0,99	Decr.	0,84	0,82	0,82	0,98	Cres.
Sala Consilina	0,66	0,39	0,39	0,59	Cres.	0,62	0,36	0,36	0,58	Cres.
Salerno	0,66	0,66	0,65	0,99	Decr.	0,73	0,73	0,67	0,92	Decr.
Saluzzo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,92	0,92	0,92	Cres.
Sanremo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,74	0,67	0,67	0,89	Cres.
Sant'Angelo L.	0,65	0,62	0,62	0,95	Cres.	0,77	0,60	0,60	0,78	Cres.
Santa M.C.V.	0,68	0,68	0,63	0,93	Decr.	0,54	0,54	0,54	1,00	Decr.
Sassari	0,54	0,53	0,53	0,98	Cres.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Savona	0,58	0,56	0,56	0,96	Cres.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Sciaccia	0,46	0,41	0,41	0,89	Cres.	0,60	0,51	0,51	0,86	Cres.

Siena	0,89	0,69	0,69	0,77	Cres.	0,83	0,67	0,67	0,80	Cres.
Siracusa	0,52	0,51	0,51	0,99	Cres.	0,56	0,56	0,56	1,00	Decr.
Sondrio	0,66	0,59	0,59	0,89	Cres.	0,82	0,72	0,72	0,88	Cres.
Spoletto	0,76	0,57	0,57	0,76	Cres.	0,76	0,46	0,46	0,61	Cres.
Sulmona	0,78	0,66	0,66	0,86	Cres.	0,97	0,71	0,71	0,73	Cres.
Taranto	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	0,68	0,67	0,67	1,00	Cres.
Tempio P.	0,58	0,42	0,42	0,74	Cres.	0,58	0,53	0,53	0,92	Cres.
Teramo	0,72	0,72	0,72	0,99	Decr.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cres.
Termini I.	0,40	0,39	0,39	0,99	Cres.	0,41	0,41	0,40	1,00	Decr.
Terni	0,75	0,73	0,73	0,98	Cres.	0,84	0,83	0,83	0,99	Cres.
Tivoli	0,99	0,98	0,98	0,99	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Tolmezzo	0,90	0,72	0,72	0,80	Cres.	1,00	0,53	0,53	0,53	Cres.
Torino	1,00	1,00	0,74	0,74	Decr.	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.
Torre A.	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.	0,69	0,69	0,68	0,98	Decr.
Tortona	1,00	0,87	0,87	0,87	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trani	0,71	0,69	0,69	0,98	Cres.	0,62	0,62	0,62	0,99	Cres.
Trapani	0,35	0,31	0,31	0,88	Cres.	0,51	0,49	0,49	0,97	Cres.
Trento	1,00	1,00	0,81	0,81	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Treviso	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trieste	0,64	0,63	0,63	0,99	Cres.	0,62	0,62	0,62	1,00	Decr.
Udine	0,87	0,87	0,75	0,86	Decr.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Urbino	1,00	0,85	0,85	0,85	Cres.	1,00	0,86	0,86	0,86	Cres.
Vallo d. L.	0,79	0,61	0,61	0,78	Cres.	0,72	0,59	0,59	0,81	Cres.
Varese	0,82	0,72	0,72	0,88	Cres.	0,80	0,70	0,70	0,87	Cres.
Vasto	0,64	0,54	0,54	0,84	Cres.	0,60	0,55	0,55	0,91	Cres.
Velletri	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,84	0,84	0,82	0,98	Decr.
Venezia	1,00	1,00	0,64	0,64	Decr.	0,57	0,57	0,56	0,97	Decr.
Verbania	0,76	0,69	0,69	0,92	Cres.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Vercelli	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,83	0,83	0,84	Cres.
Verona	0,70	0,70	0,70	1,00	Cres.	0,88	0,88	0,85	0,97	Decr.
Vibo Valentia	0,57	0,53	0,53	0,92	Cres.	0,69	0,67	0,67	0,96	Cres.
Vicenza	0,88	0,88	0,88	1,00	Cres.	0,85	0,84	0,84	1,00	Cres.
Vigevano	0,77	0,72	0,72	0,94	Cres.	0,75	0,69	0,69	0,92	Cres.
Viterbo	0,78	0,68	0,68	0,88	Cres.	0,72	0,68	0,68	0,95	Cres.
Voghera	0,87	0,64	0,64	0,73	Cres.	0,95	0,62	0,62	0,65	Cres.

Tribunali Ordinari- Efficienza tecnica, rendimenti scalari ed efficienza di scala- Insieme di produzione C

TRIBUNALI	2003					2004					2005				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend. Di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend. di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend. di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	0,93	0,45	0,45	0,48	Cresc.	0,96	0,46	0,46	0,48	Cresc.	0,92	0,39	0,39	0,42	Cresc.
Agrigento	0,49	0,48	0,48	0,98	Cresc.	0,45	0,42	0,42	0,93	Cresc.	0,40	0,40	0,39	0,97	Decr.
Alba	0,65	0,61	0,61	0,94	Cresc.	0,78	0,65	0,65	0,83	Cresc.	0,75	0,56	0,56	0,75	Cresc.
Alessandria	0,71	0,70	0,70	0,98	Cresc.	0,76	0,68	0,68	0,90	Cresc.	0,68	0,57	0,57	0,84	Cresc.
Ancona	0,95	0,93	0,93	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,85	0,85	0,78	0,92	Decr.
Aosta	0,76	0,65	0,65	0,86	Cresc.	0,94	0,83	0,83	0,88	Cresc.	0,86	0,70	0,70	0,81	Cresc.
Arezzo	0,79	0,78	0,78	0,99	Cresc.	0,78	0,73	0,73	0,94	Cresc.	0,61	0,55	0,55	0,91	Cresc.
Ariano Irpino	0,78	0,50	0,50	0,64	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,57	0,40	0,40	0,71	Cresc.
Ascoli Piceno	0,86	0,81	0,81	0,94	Cresc.	0,80	0,73	0,73	0,90	Cresc.	0,66	0,63	0,63	0,97	Cresc.
Asti	0,79	0,76	0,76	0,96	Cresc.	0,89	0,73	0,73	0,82	Cresc.	0,84	0,67	0,67	0,81	Cresc.
Avellino	0,64	0,63	0,63	0,99	Cresc.	0,57	0,55	0,55	0,97	Cresc.	0,57	0,57	0,56	0,98	Decr.
Avezzano	0,68	0,63	0,63	0,92	Cresc.	0,73	0,64	0,64	0,87	Cresc.	0,70	0,60	0,60	0,86	Cresc.
Barcellona	0,83	0,78	0,78	0,95	Cresc.	0,72	0,65	0,65	0,90	Cresc.	0,64	0,52	0,52	0,82	Cresc.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.
Bassano	0,74	0,69	0,69	0,92	Cresc.	0,84	0,69	0,69	0,82	Cresc.	0,70	0,55	0,55	0,78	Cresc.
Belluno	0,73	0,65	0,65	0,88	Cresc.	0,84	0,71	0,71	0,85	Cresc.	0,76	0,64	0,64	0,84	Cresc.
Benevento	0,88	0,86	0,86	0,98	Cresc.	0,74	0,72	0,72	0,97	Cresc.	0,58	0,58	0,58	0,99	Decr.
Bergamo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.	0,89	0,89	0,79	0,88	Decr.
Biella	0,82	0,80	0,80	0,97	Cresc.	0,87	0,75	0,75	0,87	Cresc.	0,79	0,61	0,61	0,77	Cresc.
Bologna	0,68	0,68	0,67	0,99	Decr.	0,86	0,86	0,72	0,84	Decr.	0,74	0,74	0,57	0,77	Decr.
Bolzano	0,73	0,73	0,72	1,00	Decr.	1,00	1,00	0,81	0,81	Decr.	0,64	0,63	0,63	0,98	Cresc.
Brescia	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,89	0,89	Decr.
Brindisi	0,61	0,61	0,61	1,00	Cresc.	0,58	0,57	0,57	0,99	Cresc.	0,43	0,43	0,42	0,98	Decr.
Busto Arsizio	0,82	0,82	0,82	0,99	Cresc.	0,71	0,71	0,71	0,99	Cresc.	0,75	0,70	0,70	0,94	Cresc.
Cagliari	0,54	0,54	0,54	1,00	Cresc.	0,61	0,61	0,61	1,00	Decr.	0,41	0,41	0,41	1,00	Cresc.
Caltagirone	0,48	0,39	0,39	0,81	Cresc.	0,51	0,38	0,38	0,74	Cresc.	0,52	0,38	0,38	0,73	Cresc.
Caltanissetta	0,26	0,24	0,24	0,90	Cresc.	0,27	0,22	0,22	0,84	Cresc.	0,22	0,18	0,18	0,80	Cresc.
Camerino	1,00	0,38	0,38	0,38	Cresc.	1,00	0,52	0,52	0,52	Cresc.	1,00	0,45	0,45	0,45	Cresc.
Campobasso	0,64	0,58	0,58	0,90	Cresc.	0,83	0,72	0,72	0,87	Cresc.	0,66	0,65	0,65	0,99	Cresc.
Casale M.	0,93	0,60	0,60	0,64	Cresc.	0,86	0,53	0,53	0,61	Cresc.	0,89	0,45	0,45	0,51	Cresc.
Cassino	0,71	0,68	0,68	0,95	Cresc.	0,63	0,57	0,57	0,90	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Castrovillari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Catania	0,48	0,48	0,46	0,97	Decr.	0,46	0,46	0,46	1,00	Decr.	0,44	0,44	0,39	0,88	Decr.
Catanzaro	0,51	0,51	0,51	1,00	Cresc.	0,50	0,49	0,49	0,98	Cresc.	0,43	0,42	0,42	0,98	Cresc.
Chiavari	0,66	0,60	0,60	0,92	Cresc.	0,74	0,63	0,63	0,85	Cresc.	0,63	0,48	0,48	0,77	Cresc.
Chieti	0,92	0,91	0,91	0,99	Cresc.	0,94	0,86	0,86	0,91	Cresc.	0,78	0,72	0,72	0,92	Cresc.
Civitavecchia	0,64	0,62	0,62	0,96	Cresc.	0,60	0,53	0,53	0,89	Cresc.	0,72	0,65	0,65	0,90	Cresc.
Como	0,70	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,60	0,57	0,57	0,95	Cresc.
Cosenza	0,79	0,78	0,78	0,98	Cresc.	0,84	0,83	0,83	1,00	Cresc.	0,61	0,59	0,59	0,97	Cresc.
Crema	0,80	0,66	0,66	0,82	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Cremona	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,90	0,69	0,69	0,77	Cresc.
Crotone	0,69	0,69	0,69	1,00	Cresc.	0,71	0,68	0,68	0,95	Cresc.	0,52	0,46	0,46	0,88	Cresc.

Cuneo	0,79	0,75	0,75	0,96	Cresc.	0,83	0,70	0,70	0,84	Cresc.	0,77	0,62	0,62	0,80	Cresc.
Enna	0,55	0,37	0,37	0,68	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,79	0,79	0,79	Cresc.
Fermo	0,76	0,73	0,73	0,95	Cresc.	0,82	0,72	0,72	0,88	Cresc.	0,70	0,61	0,61	0,88	Cresc.
Ferrara	0,77	0,75	0,75	0,98	Cresc.	0,80	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,76	0,72	0,72	0,95	Cresc.
Firenze	0,59	0,59	0,57	0,97	Decr.	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	0,71	0,71	0,56	0,79	Decr.
Foggia	0,96	0,96	0,96	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,72	0,71	0,71	0,99	Cresc.	0,78	0,75	0,75	0,95	Cresc.	0,63	0,60	0,60	0,96	Cresc.
Frosinone	0,77	0,74	0,74	0,97	Cresc.	0,81	0,79	0,79	0,97	Cresc.	0,70	0,68	0,68	0,98	Cresc.
Gela	0,62	0,44	0,44	0,71	Cresc.	0,59	0,40	0,40	0,68	Cresc.	0,54	0,35	0,35	0,64	Cresc.
Genova	0,59	0,59	0,58	1,00	Decr.	0,63	0,63	0,60	0,96	Decr.	0,60	0,60	0,48	0,79	Decr.
Gorizia	0,81	0,76	0,76	0,93	Cresc.	0,82	0,69	0,69	0,84	Cresc.	0,85	0,71	0,71	0,84	Cresc.
Grosseto	0,65	0,63	0,63	0,97	Cresc.	0,62	0,54	0,54	0,88	Cresc.	0,58	0,54	0,54	0,94	Cresc.
Imperia	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.	0,98	0,83	0,83	0,85	Cresc.	1,00	0,72	0,72	0,72	Cresc.
Isernia	0,68	0,57	0,57	0,83	Cresc.	0,58	0,43	0,43	0,74	Cresc.	0,60	0,41	0,41	0,67	Cresc.
Ivrea	0,93	0,91	0,91	0,98	Cresc.	0,88	0,74	0,74	0,85	Cresc.	0,86	0,66	0,66	0,76	Cresc.
L'Aquila	0,78	0,65	0,65	0,83	Cresc.	0,73	0,73	0,73	0,99	Cresc.	0,71	0,64	0,64	0,90	Cresc.
La Spezia	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,57	0,50	0,50	0,87	Cresc.
Lagonegro	0,58	0,42	0,42	0,73	Cresc.	0,65	0,43	0,43	0,66	Cresc.	1,00	0,56	0,56	0,56	Cresc.
Lamezia T.	0,48	0,46	0,46	0,95	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,85	Cresc.	0,52	0,42	0,42	0,81	Cresc.
Lanciano	1,00	0,74	0,74	0,74	Cresc.	0,89	0,63	0,63	0,71	Cresc.	0,80	0,47	0,47	0,58	Cresc.
Lanusei	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,45	0,45	0,45	Cresc.
Larino	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,72	0,54	0,54	0,75	Cresc.	0,62	0,41	0,41	0,66	Cresc.
Latina	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,54	0,52	0,52	0,97	Cresc.
Lecce	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,85	0,85	0,79	0,93	Decr.	0,58	0,58	0,56	0,98	Decr.
Lecco	0,89	0,87	0,87	0,97	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,90	0,76	0,76	0,84	Cresc.
Livorno	0,92	0,91	0,91	1,00	Cresc.	0,78	0,76	0,76	0,96	Cresc.	0,62	0,57	0,57	0,92	Cresc.
Locri	0,46	0,43	0,43	0,94	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,47	0,38	0,38	0,83	Cresc.
Lodi	0,76	0,74	0,74	0,97	Cresc.	0,78	0,71	0,71	0,92	Cresc.	0,77	0,65	0,65	0,84	Cresc.
Lucca	0,72	0,72	0,72	0,99	Cresc.	0,80	0,79	0,79	0,99	Cresc.	0,76	0,76	0,73	0,96	Decr.
Lucera	0,78	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,90	0,84	0,84	0,94	Cresc.	0,71	0,61	0,61	0,87	Cresc.
Macerata	0,92	0,88	0,88	0,96	Cresc.	0,96	0,93	0,93	0,96	Cresc.	0,73	0,73	0,71	0,97	Decr.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,96	0,89	0,89	0,93	Cresc.
Marsala	0,34	0,33	0,33	0,97	Cresc.	0,37	0,33	0,33	0,88	Cresc.	0,34	0,30	0,30	0,86	Cresc.
Massa C.	0,91	0,86	0,86	0,95	Cresc.	0,92	0,83	0,83	0,90	Cresc.	0,63	0,60	0,60	0,95	Cresc.
Matera	0,84	0,78	0,78	0,93	Cresc.	0,84	0,84	0,84	1,00	Cresc.	0,53	0,46	0,46	0,88	Cresc.
Melfi	0,81	0,65	0,65	0,80	Cresc.	0,86	0,60	0,60	0,69	Cresc.	0,66	0,47	0,47	0,71	Cresc.
Messina	0,63	0,63	0,63	1,00	Cresc.	0,61	0,61	0,61	1,00	Cresc.	0,46	0,46	0,46	1,00	Decr.
Milano	1,00	1,00	0,75	0,75	Decr.	1,00	1,00	0,77	0,77	Decr.	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.
Mistretta	1,00	0,31	0,31	0,31	Cresc.	1,00	0,25	0,25	0,25	Cresc.	1,00	0,21	0,21	0,21	Cresc.
Modena	0,98	0,98	0,94	0,96	Decr.	0,98	0,98	0,98	1,00	Cresc.	0,81	0,80	0,80	0,98	Cresc.
Modica	0,50	0,34	0,34	0,69	Cresc.	0,57	0,38	0,38	0,67	Cresc.	0,68	0,41	0,41	0,61	Cresc.
Mondovì	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,69	0,69	0,70	Cresc.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.
Montepulciano	0,77	0,45	0,45	0,59	Cresc.	0,71	0,42	0,42	0,58	Cresc.	0,78	0,41	0,41	0,53	Cresc.
Monza	0,96	0,96	0,92	0,96	Decr.	0,86	0,86	0,82	0,95	Decr.	0,78	0,78	0,78	1,00	Decr.
Napoli	1,00	1,00	0,68	0,68	Decr.	1,00	1,00	0,69	0,69	Decr.	1,00	1,00	0,60	0,60	Decr.

Nicosia	0,78	0,26	0,26	0,33	Cresc.	1,00	0,46	0,46	0,46	Cresc.	0,72	0,27	0,27	0,37	Cresc.
Nocera Inf.	0,68	0,67	0,67	0,99	Cresc.	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,59	0,54	0,54	0,91	Cresc.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,83	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Novara	0,78	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,76	0,70	0,70	0,93	Cresc.	0,66	0,58	0,58	0,89	Cresc.
Nuoro	0,46	0,38	0,38	0,81	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,45	0,34	0,34	0,75	Cresc.
Oristano	0,42	0,39	0,39	0,93	Cresc.	0,53	0,45	0,45	0,85	Cresc.	0,52	0,42	0,42	0,80	Cresc.
Orvieto	1,00	0,37	0,37	0,37	Cresc.	0,86	0,31	0,31	0,36	Cresc.	1,00	0,36	0,36	0,36	Cresc.
Padova	0,89	0,89	0,88	1,00	Decr.	0,97	0,97	0,91	0,95	Decr.	0,89	0,89	0,76	0,85	Decr.
Palermo	0,44	0,44	0,44	0,99	Decr.	0,47	0,47	0,43	0,91	Decr.	0,31	0,31	0,30	0,98	Decr.
Palmi	0,59	0,59	0,59	0,99	Cresc.	0,52	0,51	0,51	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Paola	0,73	0,65	0,65	0,89	Cresc.	0,90	0,87	0,87	0,96	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Parma	0,95	0,94	0,94	0,99	Cresc.	0,84	0,80	0,80	0,96	Cresc.	0,72	0,69	0,69	0,96	Cresc.
Patti	0,90	0,89	0,89	0,98	Cresc.	0,84	0,74	0,74	0,89	Cresc.	0,69	0,63	0,63	0,91	Cresc.
Pavia	0,62	0,59	0,59	0,95	Cresc.	0,76	0,65	0,65	0,86	Cresc.	0,64	0,56	0,56	0,87	Cresc.
Perugia	1,00	0,99	0,99	1,00	Cresc.	0,83	0,83	0,83	0,99	Cresc.	1,00	1,00	0,83	0,83	Decr.
Pesaro	0,83	0,79	0,79	0,95	Cresc.	0,81	0,75	0,75	0,93	Cresc.	0,58	0,55	0,55	0,95	Cresc.
Pescara	0,72	0,70	0,70	0,97	Cresc.	0,75	0,75	0,75	1,00	Cresc.	0,79	0,79	0,76	0,96	Decr.
Piacenza	0,98	0,93	0,93	0,95	Cresc.	0,97	0,91	0,91	0,93	Cresc.	0,72	0,67	0,67	0,94	Cresc.
Pinerolo	0,83	0,78	0,78	0,94	Cresc.	1,00	0,85	0,85	0,85	Cresc.	0,99	0,75	0,75	0,76	Cresc.
Pisa	0,85	0,83	0,83	0,98	Cresc.	0,88	0,87	0,87	0,98	Cresc.	0,70	0,70	0,68	0,97	Decr.
Pistoia	0,87	0,86	0,86	0,99	Cresc.	0,89	0,85	0,85	0,95	Cresc.	0,65	0,63	0,63	0,97	Cresc.
Pordenone	0,67	0,66	0,66	0,99	Cresc.	0,73	0,66	0,66	0,91	Cresc.	0,64	0,57	0,57	0,90	Cresc.
Potenza	0,57	0,55	0,55	0,97	Cresc.	0,63	0,59	0,59	0,94	Cresc.	0,59	0,52	0,52	0,88	Cresc.
Prato	0,92	0,91	0,91	0,99	Cresc.	0,91	0,87	0,87	0,95	Cresc.	0,97	0,91	0,91	0,94	Cresc.
Ragusa	0,61	0,59	0,59	0,97	Cresc.	0,64	0,57	0,57	0,89	Cresc.	0,56	0,46	0,46	0,84	Cresc.
Ravenna	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,79	0,78	0,78	0,99	Cresc.	0,62	0,62	0,62	0,99	Decr.
Reggio C.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,59	0,59	Decr.	0,31	0,29	0,29	0,93	Cresc.
Reggio E.	0,79	0,79	0,79	1,00	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Rieti	0,54	0,52	0,52	0,96	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,83	Cresc.	0,58	0,48	0,48	0,84	Cresc.
Rimini	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,77	0,74	0,74	0,96	Cresc.	0,65	0,62	0,62	0,96	Cresc.
Roma	1,00	1,00	0,76	0,76	Decr.	1,00	1,00	0,75	0,75	Decr.	1,00	1,00	0,53	0,53	Decr.
Rossano	0,90	0,81	0,81	0,90	Cresc.	0,81	0,72	0,72	0,90	Cresc.	0,69	0,55	0,55	0,80	Cresc.
Rovereto	0,68	0,58	0,58	0,85	Cresc.	0,75	0,59	0,59	0,78	Cresc.	0,70	0,50	0,50	0,72	Cresc.
Rovigo	0,67	0,65	0,65	0,97	Cresc.	0,80	0,74	0,74	0,93	Cresc.	0,58	0,49	0,49	0,86	Cresc.
Sala Consilina	0,51	0,35	0,35	0,69	Cresc.	0,50	0,31	0,31	0,62	Cresc.	1,00	0,42	0,42	0,42	Cresc.
Salerno	0,71	0,71	0,71	1,00	Decr.	0,67	0,67	0,65	0,97	Decr.	0,63	0,63	0,54	0,86	Decr.
Saluzzo	0,68	0,56	0,56	0,82	Cresc.	0,93	0,66	0,66	0,71	Cresc.	0,91	0,57	0,57	0,63	Cresc.
Sanremo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,74	0,73	0,73	0,98	Cresc.
Sant'Angelo L.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	0,67	0,48	0,48	0,72	Cresc.	0,69	0,36	0,36	0,52	Cresc.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.
Sassari	0,54	0,53	0,53	0,98	Cresc.	0,57	0,54	0,54	0,95	Cresc.	0,48	0,45	0,45	0,93	Cresc.
Savona	0,71	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,69	0,65	0,65	0,94	Cresc.	0,55	0,55	0,55	1,00	Decr.
Sciaccà	0,50	0,32	0,32	0,64	Cresc.	0,59	0,40	0,40	0,68	Cresc.	1,00	0,37	0,37	0,37	Cresc.
Siena	0,82	0,77	0,77	0,95	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,84	0,69	0,69	0,83	Cresc.
Siracusa	0,70	0,69	0,69	0,98	Cresc.	0,62	0,62	0,62	0,99	Cresc.	0,51	0,51	0,49	0,96	Decr.

Sondrio	0,56	0,48	0,48	0,87	Cresc.	0,63	0,48	0,48	0,76	Cresc.	0,62	0,46	0,46	0,73	Cresc.
Spoletto	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	0,82	0,47	0,47	0,57	Cresc.	0,79	0,49	0,49	0,62	Cresc.
Sulmona	1,00	0,82	0,82	0,82	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,89	0,53	0,53	0,59	Cresc.
Taranto	0,88	0,88	0,84	0,95	Decr.	1,00	1,00	0,97	0,97	Decr.	0,63	0,63	0,63	1,00	Cresc.
Tempio P.	0,78	0,67	0,67	0,86	Cresc.	0,81	0,66	0,66	0,81	Cresc.	0,78	0,61	0,61	0,78	Cresc.
Teramo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,97	0,96	0,96	0,99	Cresc.	0,77	0,77	0,74	0,96	Decr.
Termini I.	0,36	0,33	0,33	0,91	Cresc.	0,38	0,31	0,31	0,81	Cresc.	0,37	0,30	0,30	0,80	Cresc.
Terni	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,84	0,75	0,75	0,89	Cresc.	0,63	0,53	0,53	0,84	Cresc.
Tivoli	1,00	0,93	0,93	0,93	Cresc.	0,87	0,80	0,80	0,91	Cresc.	0,77	0,68	0,68	0,88	Cresc.
Tolmezzo	1,00	0,57	0,57	0,57	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,59	0,59	0,59	Cresc.
Torino	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.	0,95	0,95	0,69	0,72	Decr.	0,92	0,92	0,66	0,71	Decr.
Torre A.	0,81	0,81	0,81	1,00	Cresc.	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,75	0,75	0,68	0,91	Decr.
Tortona	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	1,00	0,54	0,54	0,54	Cresc.	1,00	0,49	0,49	0,49	Cresc.
Trani	0,94	0,94	0,94	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,66	0,66	0,66	1,00	Decr.
Trapani	0,40	0,38	0,38	0,95	Cresc.	0,41	0,36	0,36	0,86	Cresc.	0,40	0,33	0,33	0,83	Cresc.
Trento	0,94	0,94	0,94	1,00	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,87	0,85	0,85	0,98	Cresc.
Treviso	0,97	0,97	0,96	0,99	Decr.	0,97	0,96	0,96	0,99	Cresc.	0,79	0,76	0,76	0,97	Cresc.
Trieste	0,80	0,78	0,78	0,97	Cresc.	0,78	0,74	0,74	0,95	Cresc.	0,63	0,61	0,61	0,97	Cresc.
Udine	0,75	0,74	0,74	0,98	Cresc.	0,72	0,71	0,71	0,99	Cresc.	0,64	0,63	0,63	0,99	Cresc.
Urbino	1,00	1,00	1,00	1,00	Cresc.	0,98	0,65	0,65	0,67	Cresc.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.
Vallo d. L.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,88	0,76	0,76	0,86	Cresc.	0,98	0,77	0,77	0,78	Cresc.
Varese	0,67	0,66	0,66	1,00	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,78	0,73	0,73	0,93	Cresc.
Vasto	0,80	0,50	0,50	0,63	Cresc.	1,00	0,75	0,75	0,75	Cresc.	0,76	0,52	0,52	0,68	Cresc.
Velletri	0,90	0,88	0,88	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,77	0,93	Decr.
Venezia	1,00	1,00	0,88	0,88	Decr.	0,64	0,64	0,60	0,94	Decr.	0,48	0,48	0,48	1,00	Cresc.
Verbania	0,85	0,84	0,84	0,99	Cresc.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cresc.	0,99	0,82	0,82	0,83	Cresc.
Vercelli	0,97	0,97	0,97	1,00	Cresc.	1,00	0,92	0,92	0,92	Cresc.	0,71	0,54	0,54	0,76	Cresc.
Verona	0,80	0,80	0,79	1,00	Decr.	0,78	0,77	0,77	0,99	Cresc.	0,73	0,73	0,69	0,95	Decr.
Vibo Valentia	0,67	0,67	0,67	1,00	Cresc.	0,51	0,44	0,44	0,85	Cresc.	0,47	0,38	0,38	0,81	Cresc.
Vicenza	0,88	0,88	0,88	1,00	Decr.	0,92	0,92	0,92	1,00	Cresc.	0,80	0,79	0,79	0,98	Cresc.
Vigevano	0,69	0,66	0,66	0,96	Cresc.	0,77	0,67	0,67	0,87	Cresc.	0,67	0,54	0,54	0,80	Cresc.
Viterbo	0,72	0,70	0,70	0,98	Cresc.	0,77	0,72	0,72	0,95	Cresc.	0,66	0,62	0,62	0,94	Cresc.
Voghera	0,91	0,77	0,77	0,84	Cresc.	0,73	0,59	0,59	0,80	Cresc.	0,64	0,45	0,45	0,70	Cresc.

TRIBUNALI	2006					2007					2008				
	Eff.T	Eff.T	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	0,56	0,56	0,56	Cresc.	1,00	0,55	0,55	0,55	Cresc.	1,00	0,40	0,40	0,40	Cresc.
Agrigento	0,41	0,38	0,38	0,94	Cresc.	0,43	0,41	0,41	0,96	Cresc.	0,49	0,49	0,49	1,00	Decr.
Alba	1,00	0,78	0,78	0,78	Cresc.	0,89	0,76	0,76	0,85	Cresc.	1,00	0,97	0,97	0,97	Cresc.
Alessandria	0,72	0,67	0,67	0,94	Cresc.	0,74	0,68	0,68	0,93	Cresc.	0,60	0,51	0,51	0,84	Cresc.
Ancona	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,83	0,83	0,83	1,00	Decr.	0,80	0,80	0,79	0,98	Decr.
Aosta	1,00	0,79	0,79	0,79	Cresc.	1,00	0,93	0,93	0,93	Cresc.	0,96	0,76	0,76	0,80	Cresc.
Arezzo	0,74	0,71	0,71	0,96	Cresc.	0,78	0,75	0,75	0,96	Cresc.	0,70	0,66	0,66	0,94	Cresc.
Ariano Irpino	0,63	0,49	0,49	0,77	Cresc.	0,91	0,79	0,79	0,87	Cresc.	0,91	0,73	0,73	0,81	Cresc.
Ascoli Piceno	0,75	0,71	0,71	0,94	Cresc.	0,81	0,79	0,79	0,98	Cresc.	0,66	0,62	0,62	0,93	Cresc.
Asti	0,88	0,75	0,75	0,86	Cresc.	1,00	0,88	0,88	0,88	Cresc.	1,00	0,79	0,79	0,79	Cresc.
Avellino	0,71	0,71	0,71	1,00	Cresc.	0,54	0,52	0,52	0,96	Cresc.	0,40	0,37	0,37	0,94	Cresc.
Avezzano	0,79	0,69	0,69	0,88	Cresc.	0,82	0,79	0,79	0,96	Cresc.	0,75	0,69	0,69	0,93	Cresc.
Barcellona	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,66	0,58	0,58	0,88	Cresc.	0,67	0,58	0,58	0,87	Cresc.
Bari	1,00	1,00	0,96	0,96	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Bassano	0,74	0,57	0,57	0,77	Cresc.	0,85	0,68	0,68	0,79	Cresc.	0,76	0,52	0,52	0,68	Cresc.
Belluno	0,74	0,67	0,67	0,90	Cresc.	0,68	0,56	0,56	0,82	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Benevento	0,82	0,82	0,82	1,00	Decr.	0,79	0,78	0,78	0,99	Cresc.	0,58	0,57	0,57	0,99	Cresc.
Bergamo	1,00	1,00	0,99	0,99	Decr.	0,98	0,98	0,86	0,88	Decr.	0,95	0,95	0,88	0,92	Decr.
Biella	0,65	0,56	0,56	0,86	Cresc.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cresc.	0,83	0,57	0,57	0,68	Cresc.
Bologna	0,90	0,90	0,79	0,88	Decr.	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.	0,76	0,76	0,65	0,86	Decr.
Bolzano	0,71	0,71	0,71	0,99	Cresc.	0,83	0,83	0,79	0,95	Decr.	0,62	0,58	0,58	0,93	Cresc.
Brescia	0,99	0,99	0,97	0,98	Decr.	1,00	1,00	0,94	0,94	Decr.	0,78	0,78	0,78	1,00	Cresc.
Brindisi	0,52	0,51	0,51	1,00	Cresc.	0,53	0,53	0,53	1,00	Decr.	0,49	0,49	0,49	1,00	Decr.
Busto Arsizio	0,80	0,77	0,77	0,96	Cresc.	0,83	0,81	0,81	0,99	Cresc.	0,94	0,90	0,90	0,95	Cresc.
Cagliari	0,46	0,46	0,46	0,99	Cresc.	0,56	0,56	0,56	1,00	Cresc.	0,37	0,37	0,37	1,00	Decr.
Caltagirone	0,55	0,50	0,50	0,90	Cresc.	0,63	0,52	0,52	0,83	Cresc.	0,66	0,52	0,52	0,79	Cresc.
Caltanissetta	0,26	0,22	0,22	0,86	Cresc.	0,30	0,25	0,25	0,85	Cresc.	0,29	0,23	0,23	0,82	Cresc.
Camerino	1,00	0,48	0,48	0,48	Cresc.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	1,00	0,43	0,43	0,43	Cresc.
Campobasso	0,85	0,77	0,77	0,90	Cresc.	0,60	0,59	0,59	0,99	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,98	Cresc.
Casale M.	0,90	0,50	0,50	0,56	Cresc.	0,92	0,54	0,54	0,59	Cresc.	1,00	0,73	0,73	0,73	Cresc.
Cassino	0,61	0,59	0,59	0,96	Cresc.	0,78	0,75	0,75	0,96	Cresc.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.
Castrovillari	0,52	0,38	0,38	0,73	Cresc.	0,72	0,49	0,49	0,68	Cresc.	0,59	0,45	0,45	0,76	Cresc.
Catania	0,46	0,46	0,45	0,98	Decr.	0,49	0,49	0,46	0,95	Decr.	0,36	0,36	0,34	0,95	Decr.
Catanzaro	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,57	0,55	0,55	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Chiavari	0,67	0,61	0,61	0,90	Cresc.	0,67	0,58	0,58	0,87	Cresc.	0,59	0,44	0,44	0,74	Cresc.
Chieti	0,96	0,90	0,90	0,93	Cresc.	0,84	0,77	0,77	0,92	Cresc.	0,66	0,55	0,55	0,83	Cresc.
Civitavecchia	0,63	0,60	0,60	0,96	Cresc.	0,95	0,91	0,91	0,96	Cresc.	0,79	0,69	0,69	0,87	Cresc.
Como	0,74	0,72	0,72	0,98	Cresc.	0,68	0,67	0,67	0,99	Cresc.	0,58	0,53	0,53	0,93	Cresc.
Cosenza	0,81	0,81	0,81	1,00	Decr.	0,78	0,78	0,78	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Crema	1,00	0,75	0,75	0,75	Cresc.	1,00	0,75	0,75	0,75	Cresc.	0,99	0,50	0,50	0,51	Cresc.
Cremona	0,83	0,69	0,69	0,83	Cresc.	0,90	0,81	0,81	0,91	Cresc.	0,85	0,61	0,61	0,72	Cresc.
Crotone	0,53	0,51	0,51	0,96	Cresc.	0,63	0,60	0,60	0,95	Cresc.	0,53	0,43	0,43	0,82	Cresc.
Cuneo	0,80	0,73	0,73	0,91	Cresc.	0,78	0,68	0,68	0,87	Cresc.	0,68	0,49	0,49	0,73	Cresc.
Enna	0,53	0,35	0,35	0,65	Cresc.	0,80	0,63	0,63	0,79	Cresc.	0,90	0,70	0,70	0,78	Cresc.
Fermo	0,72	0,66	0,66	0,92	Cresc.	0,80	0,72	0,72	0,90	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.

Ferrara	0,79	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,93	0,91	0,91	0,99	Cresc.	0,85	0,81	0,81	0,95	Cresc.
Firenze	0,73	0,73	0,68	0,93	Decr.	0,76	0,76	0,69	0,90	Decr.	0,66	0,66	0,53	0,81	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,79	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,68	0,66	0,66	0,97	Cresc.	0,70	0,69	0,69	0,99	Cresc.
Frosinone	0,73	0,68	0,68	0,93	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,92	Cresc.	0,77	0,77	0,77	0,99	Cresc.
Gela	0,43	0,33	0,33	0,77	Cresc.	0,51	0,38	0,38	0,75	Cresc.	0,52	0,32	0,32	0,61	Cresc.
Genova	0,47	0,47	0,46	0,98	Decr.	0,68	0,68	0,55	0,82	Decr.	0,49	0,49	0,48	0,97	Decr.
Gorizia	0,91	0,86	0,86	0,95	Cresc.	1,00	0,90	0,90	0,90	Cresc.	1,00	0,90	0,90	0,90	Cresc.
Grosseto	0,76	0,72	0,72	0,95	Cresc.	0,62	0,56	0,56	0,91	Cresc.	0,53	0,39	0,39	0,74	Cresc.
Imperia	0,86	0,55	0,55	0,64	Cresc.	0,69	0,44	0,44	0,64	Cresc.	0,86	0,53	0,53	0,61	Cresc.
Isernia	0,90	0,72	0,72	0,80	Cresc.	0,59	0,48	0,48	0,82	Cresc.	0,54	0,41	0,41	0,76	Cresc.
Ivrea	1,00	0,88	0,88	0,88	Cresc.	0,83	0,70	0,70	0,84	Cresc.	0,79	0,53	0,53	0,67	Cresc.
L'Aquila	0,84	0,68	0,68	0,81	Cresc.	0,81	0,74	0,74	0,92	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
La Spezia	0,71	0,68	0,68	0,96	Cresc.	0,66	0,62	0,62	0,95	Cresc.	0,54	0,51	0,51	0,95	Cresc.
Lagonegro	0,59	0,33	0,33	0,56	Cresc.	0,76	0,52	0,52	0,69	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Lamezia T.	0,51	0,41	0,41	0,81	Cresc.	0,65	0,54	0,54	0,84	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cresc.
Lanciano	1,00	0,67	0,67	0,67	Cresc.	0,97	0,73	0,73	0,75	Cresc.	0,74	0,39	0,39	0,52	Cresc.
Lanusei	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,74	0,41	0,41	0,56	Cresc.	1,00	0,50	0,50	0,50	Cresc.
Larino	0,72	0,54	0,54	0,74	Cresc.	0,82	0,52	0,52	0,63	Cresc.	0,83	0,63	0,63	0,76	Cresc.
Latina	0,69	0,69	0,69	1,00	Decr.	0,70	0,69	0,69	0,99	Cresc.	0,48	0,45	0,45	0,95	Cresc.
Lecce	0,76	0,76	0,73	0,97	Decr.	0,67	0,67	0,67	1,00	Cresc.	0,48	0,48	0,48	1,00	Cresc.
Lecco	0,84	0,76	0,76	0,89	Cresc.	0,93	0,83	0,83	0,89	Cresc.	0,77	0,47	0,47	0,61	Cresc.
Livorno	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.	0,75	0,73	0,73	0,98	Cresc.	0,69	0,69	0,69	1,00	Decr.
Locri	0,49	0,40	0,40	0,83	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,34	0,23	0,23	0,66	Cresc.
Lodi	0,80	0,74	0,74	0,92	Cresc.	1,00	0,93	0,93	0,93	Cresc.	0,70	0,52	0,52	0,75	Cresc.
Lucca	0,82	0,81	0,81	0,99	Cresc.	0,62	0,61	0,61	0,98	Cresc.	0,63	0,63	0,63	1,00	Decr.
Lucera	0,92	0,83	0,83	0,90	Cresc.	1,00	0,97	0,97	0,97	Cresc.	0,82	0,66	0,66	0,81	Cresc.
Macerata	0,97	0,95	0,95	0,98	Cresc.	0,93	0,93	0,93	0,99	Decr.	0,80	0,79	0,79	0,99	Cresc.
Mantova	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,71	0,59	0,59	0,84	Cresc.
Marsala	0,41	0,39	0,39	0,95	Cresc.	0,46	0,43	0,43	0,92	Cresc.	0,47	0,42	0,42	0,88	Cresc.
Massa C.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,98	0,98	0,98	Cresc.	0,94	0,93	0,93	0,99	Cresc.
Matera	0,62	0,57	0,57	0,92	Cresc.	0,61	0,55	0,55	0,90	Cresc.	0,60	0,52	0,52	0,87	Cresc.
Melfi	0,64	0,47	0,47	0,73	Cresc.	0,64	0,46	0,46	0,72	Cresc.	0,66	0,34	0,34	0,51	Cresc.
Messina	0,53	0,53	0,53	1,00	Cresc.	0,56	0,55	0,55	0,99	Cresc.	0,44	0,44	0,44	1,00	Decr.
Milano	1,00	1,00	0,67	0,67	Decr.	1,00	1,00	0,79	0,79	Decr.	0,87	0,87	0,51	0,58	Decr.
Mistretta	1,00	0,34	0,34	0,34	Cresc.	1,00	0,26	0,26	0,26	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Modena	0,87	0,86	0,86	0,99	Cresc.	0,96	0,96	0,94	0,98	Decr.	0,91	0,88	0,88	0,97	Cresc.
Modica	0,65	0,46	0,46	0,71	Cresc.	0,64	0,46	0,46	0,71	Cresc.	0,66	0,44	0,44	0,67	Cresc.
Mondovì	1,00	0,89	0,89	0,89	Cresc.	1,00	0,82	0,82	0,82	Cresc.	0,97	0,49	0,49	0,51	Cresc.
Montepulciano	0,82	0,45	0,45	0,55	Cresc.	0,83	0,50	0,50	0,61	Cresc.	0,94	0,50	0,50	0,53	Cresc.
Monza	0,87	0,87	0,87	1,00	Decr.	0,96	0,96	0,91	0,95	Decr.	0,62	0,61	0,61	0,98	Cresc.
Napoli	1,00	1,00	0,73	0,73	Decr.	1,00	1,00	0,76	0,76	Decr.	1,00	1,00	0,53	0,53	Decr.
Nicosia	0,62	0,26	0,26	0,42	Cresc.	0,80	0,33	0,33	0,42	Cresc.	0,76	0,22	0,22	0,29	Cresc.
Nocera Inf.	0,64	0,59	0,59	0,93	Cresc.	0,62	0,60	0,60	0,97	Cresc.	0,49	0,41	0,41	0,83	Cresc.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,95	0,95	0,90	0,95	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.

Novara	0,85	0,82	0,82	0,97	Cresc.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,61	0,53	0,53	0,87	Cresc.
Nuoro	0,54	0,40	0,40	0,75	Cresc.	0,50	0,42	0,42	0,82	Cresc.	0,45	0,31	0,31	0,69	Cresc.
Oristano	0,49	0,45	0,45	0,93	Cresc.	0,53	0,45	0,45	0,86	Cresc.	0,59	0,44	0,44	0,76	Cresc.
Orvieto	0,91	0,40	0,40	0,44	Cresc.	1,00	0,43	0,43	0,43	Cresc.	1,00	0,48	0,48	0,48	Cresc.
Padova	0,94	0,94	0,92	0,97	Decr.	0,94	0,94	0,90	0,96	Decr.	0,68	0,68	0,67	0,98	Decr.
Palermo	0,49	0,49	0,41	0,84	Decr.	0,39	0,39	0,39	0,99	Decr.	0,31	0,31	0,30	0,98	Decr.
Palmi	0,52	0,50	0,50	0,97	Cresc.	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.	0,50	0,48	0,48	0,96	Cresc.
Paola	0,84	0,81	0,81	0,96	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Parma	0,81	0,77	0,77	0,96	Cresc.	0,78	0,76	0,76	0,98	Cresc.	0,59	0,53	0,53	0,91	Cresc.
Patti	0,76	0,70	0,70	0,92	Cresc.	0,67	0,58	0,58	0,87	Cresc.	0,58	0,43	0,43	0,73	Cresc.
Pavia	0,64	0,57	0,57	0,89	Cresc.	0,75	0,67	0,67	0,89	Cresc.	0,57	0,43	0,43	0,74	Cresc.
Perugia	0,97	0,97	0,97	1,00	Decr.	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,68	0,67	0,67	1,00	Cresc.
Pesaro	0,81	0,75	0,75	0,92	Cresc.	0,88	0,88	0,88	0,99	Decr.	0,65	0,59	0,59	0,91	Cresc.
Pescara	0,83	0,83	0,83	1,00	Decr.	0,78	0,77	0,77	0,99	Cresc.	0,79	0,79	0,77	0,98	Decr.
Piacenza	0,92	0,88	0,88	0,95	Cresc.	0,95	0,92	0,92	0,97	Cresc.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.
Pinerolo	0,87	0,73	0,73	0,83	Cresc.	0,87	0,76	0,76	0,87	Cresc.	0,83	0,55	0,55	0,67	Cresc.
Pisa	0,78	0,77	0,77	0,98	Cresc.	0,83	0,81	0,81	0,97	Cresc.	0,74	0,74	0,73	0,99	Decr.
Pistoia	0,99	0,97	0,97	0,98	Cresc.	0,80	0,77	0,77	0,95	Cresc.	0,72	0,68	0,68	0,94	Cresc.
Pordenone	0,66	0,64	0,64	0,96	Cresc.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,73	0,66	0,66	0,90	Cresc.
Potenza	0,52	0,49	0,49	0,93	Cresc.	0,55	0,51	0,51	0,92	Cresc.	0,48	0,38	0,38	0,79	Cresc.
Prato	0,84	0,80	0,80	0,96	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,71	0,59	0,59	0,83	Cresc.
Ragusa	0,71	0,65	0,65	0,92	Cresc.	0,76	0,71	0,71	0,93	Cresc.	0,59	0,49	0,49	0,83	Cresc.
Ravenna	0,71	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,99	Cresc.	0,69	0,66	0,66	0,95	Cresc.
Reggio C.	0,31	0,29	0,29	0,94	Cresc.	0,41	0,39	0,39	0,95	Cresc.	0,27	0,25	0,25	0,93	Cresc.
Reggio E.	0,85	0,81	0,81	0,96	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,95	0,91	0,91	0,96	Cresc.
Rieti	0,58	0,52	0,52	0,89	Cresc.	0,68	0,59	0,59	0,87	Cresc.	0,65	0,51	0,51	0,79	Cresc.
Rimini	0,95	0,94	0,94	0,99	Cresc.	0,90	0,89	0,89	0,99	Cresc.	0,83	0,80	0,80	0,96	Cresc.
Roma	1,00	1,00	0,72	0,72	Decr.	1,00	1,00	0,62	0,62	Decr.	1,00	1,00	0,41	0,41	Decr.
Rossano	0,57	0,47	0,47	0,82	Cresc.	0,63	0,51	0,51	0,82	Cresc.	0,56	0,37	0,37	0,66	Cresc.
Rovereto	0,74	0,62	0,62	0,84	Cresc.	0,87	0,71	0,71	0,81	Cresc.	0,73	0,49	0,49	0,67	Cresc.
Rovigo	0,86	0,78	0,78	0,91	Cresc.	0,68	0,63	0,63	0,93	Cresc.	0,55	0,48	0,48	0,87	Cresc.
Sala Consilina	1,00	0,54	0,54	0,54	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Salerno	0,84	0,84	0,78	0,94	Decr.	0,61	0,61	0,60	0,98	Decr.	0,40	0,38	0,38	0,96	Cresc.
Saluzzo	1,00	0,67	0,67	0,67	Cresc.	0,86	0,64	0,64	0,75	Cresc.	0,95	0,68	0,68	0,72	Cresc.
Sanremo	0,72	0,63	0,63	0,88	Cresc.	0,99	0,95	0,95	0,96	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Sant'Angelo L.	0,74	0,43	0,43	0,58	Cresc.	0,75	0,54	0,54	0,72	Cresc.	0,67	0,38	0,38	0,56	Cresc.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,77	0,77	0,73	0,95	Decr.	1,00	1,00	0,97	0,97	Decr.
Sassari	0,53	0,51	0,51	0,95	Cresc.	0,55	0,53	0,53	0,97	Cresc.	0,55	0,53	0,53	0,96	Cresc.
Savona	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,66	0,63	0,63	0,96	Cresc.	0,66	0,61	0,61	0,93	Cresc.
Sciaccia	0,52	0,36	0,36	0,68	Cresc.	0,70	0,50	0,50	0,71	Cresc.	0,59	0,49	0,49	0,83	Cresc.
Siena	0,84	0,75	0,75	0,89	Cresc.	0,90	0,78	0,78	0,86	Cresc.	0,63	0,41	0,41	0,65	Cresc.
Siracusa	0,59	0,58	0,58	0,99	Cresc.	0,59	0,59	0,59	0,99	Cresc.	0,50	0,50	0,50	1,00	Cresc.
Sondrio	0,79	0,62	0,62	0,79	Cresc.	0,76	0,66	0,66	0,87	Cresc.	0,68	0,52	0,52	0,77	Cresc.
Spoletto	1,00	0,44	0,44	0,44	Cresc.	0,88	0,45	0,45	0,51	Cresc.	0,70	0,36	0,36	0,52	Cresc.
Sulmona	1,00	0,66	0,66	0,66	Cresc.	0,75	0,53	0,53	0,70	Cresc.	1,00	0,83	0,83	0,83	Cresc.

Taranto	0,70	0,69	0,69	1,00	Cresc.	0,88	0,88	0,86	0,98	Decr.	1,00	1,00	0,91	0,91	Decr.
Tempio P.	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,80	0,67	0,67	0,84	Cresc.	0,68	0,52	0,52	0,77	Cresc.
Teramo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,88	0,88	0,88	1,00	Decr.	0,58	0,55	0,55	0,95	Cresc.
Termini I.	0,44	0,40	0,40	0,90	Cresc.	0,46	0,41	0,41	0,89	Cresc.	0,36	0,31	0,31	0,88	Cresc.
Terni	0,86	0,78	0,78	0,91	Cresc.	0,85	0,77	0,77	0,90	Cresc.	0,67	0,52	0,52	0,78	Cresc.
Tivoli	0,91	0,84	0,84	0,93	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,76	0,67	0,67	0,88	Cresc.
Tolmezzo	1,00	0,63	0,63	0,63	Cresc.	1,00	0,67	0,67	0,67	Cresc.	1,00	0,69	0,69	0,69	Cresc.
Torino	0,93	0,93	0,74	0,80	Decr.	0,83	0,83	0,74	0,89	Decr.	0,54	0,54	0,44	0,81	Decr.
Torre A.	0,89	0,89	0,89	1,00	Decr.	0,91	0,91	0,84	0,93	Decr.	0,60	0,60	0,59	0,99	Decr.
Tortona	1,00	0,54	0,54	0,54	Cresc.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	1,00	0,38	0,38	0,38	Cresc.
Trani	0,70	0,67	0,67	0,96	Cresc.	0,50	0,48	0,48	0,97	Cresc.	0,43	0,41	0,41	0,95	Cresc.
Trapani	0,38	0,34	0,34	0,88	Cresc.	0,42	0,37	0,37	0,88	Cresc.	0,34	0,28	0,28	0,84	Cresc.
Trento	0,91	0,90	0,90	0,98	Cresc.	0,83	0,81	0,81	0,98	Cresc.	0,75	0,67	0,67	0,89	Cresc.
Treviso	0,96	0,95	0,95	0,99	Cresc.	0,96	0,96	0,94	0,98	Decr.	0,70	0,68	0,68	0,97	Cresc.
Trieste	0,65	0,62	0,62	0,95	Cresc.	0,68	0,66	0,66	0,97	Cresc.	0,53	0,44	0,44	0,84	Cresc.
Udine	0,73	0,73	0,73	0,99	Cresc.	0,72	0,71	0,71	1,00	Cresc.	0,55	0,50	0,50	0,91	Cresc.
Urbino	1,00	0,80	0,80	0,80	Cresc.	0,97	0,69	0,69	0,71	Cresc.	1,00	0,67	0,67	0,67	Cresc.
Vallo d. L.	0,93	0,81	0,81	0,87	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,76	0,55	0,55	0,73	Cresc.
Varese	0,79	0,76	0,76	0,96	Cresc.	0,76	0,75	0,75	0,98	Cresc.	0,72	0,64	0,64	0,89	Cresc.
Vasto	0,93	0,62	0,62	0,66	Cresc.	1,00	0,96	0,96	0,96	Cresc.	0,90	0,76	0,76	0,84	Cresc.
Velletri	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.	0,80	0,79	0,79	0,98	Cresc.	0,63	0,63	0,63	1,00	Cresc.
Venezia	0,54	0,54	0,54	1,00	Cresc.	0,64	0,64	0,61	0,95	Decr.	0,68	0,68	0,66	0,97	Decr.
Verbania	0,79	0,74	0,74	0,93	Cresc.	0,83	0,76	0,76	0,92	Cresc.	0,74	0,54	0,54	0,73	Cresc.
Vercelli	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,94	0,79	0,79	0,84	Cresc.	0,80	0,57	0,57	0,72	Cresc.
Verona	0,84	0,84	0,84	1,00	Decr.	0,91	0,91	0,88	0,96	Decr.	0,77	0,77	0,74	0,96	Decr.
Vibo Valentia	0,45	0,33	0,33	0,75	Cresc.	0,50	0,44	0,44	0,87	Cresc.	0,66	0,63	0,63	0,95	Cresc.
Vicenza	0,92	0,91	0,91	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Decr.	0,77	0,74	0,74	0,96	Cresc.
Vigevano	0,73	0,65	0,65	0,90	Cresc.	0,82	0,69	0,69	0,84	Cresc.	0,70	0,49	0,49	0,70	Cresc.
Viterbo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,85	0,81	0,81	0,96	Cresc.	0,58	0,51	0,51	0,88	Cresc.
Voghera	0,77	0,60	0,60	0,77	Cresc.	0,75	0,57	0,57	0,76	Cresc.	0,69	0,37	0,37	0,54	Cresc.

TRIBUNALI	2009					2010				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	0,31	0,31	0,31	Cresc.	1,00	0,42	0,42	0,42	Cresc.
Agrigento	0,43	0,40	0,40	0,95	Cresc.	0,48	0,46	0,46	0,96	Cresc.
Alba	0,72	0,61	0,61	0,85	Cresc.	0,71	0,62	0,62	0,87	Cresc.
Alessandria	0,84	0,77	0,77	0,91	Cresc.	0,77	0,72	0,72	0,94	Cresc.
Ancona	0,79	0,77	0,77	0,97	Cresc.	0,97	0,96	0,96	0,99	Cresc.
Aosta	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,81	0,65	0,65	0,80	Cresc.
Arezzo	0,57	0,56	0,56	0,98	Cresc.	0,75	0,74	0,74	0,98	Cresc.
Ariano Irpino	0,70	0,59	0,59	0,84	Cresc.	0,82	0,66	0,66	0,80	Cresc.
Ascoli Piceno	0,91	0,82	0,82	0,91	Cresc.	0,78	0,72	0,72	0,93	Cresc.
Asti	0,93	0,87	0,87	0,93	Cresc.	0,99	0,92	0,92	0,93	Cresc.
Avellino	0,53	0,52	0,52	0,98	Cresc.	0,52	0,49	0,49	0,94	Cresc.
Avezzano	0,85	0,71	0,71	0,84	Cresc.	0,74	0,62	0,62	0,83	Cresc.
Barcellona	0,65	0,60	0,60	0,92	Cresc.	0,59	0,47	0,47	0,79	Cresc.
Bari	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Bassano	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,80	0,66	0,66	0,83	Cresc.
Belluno	0,72	0,64	0,64	0,89	Cresc.	0,74	0,60	0,60	0,81	Cresc.
Benevento	0,84	0,84	0,84	1,00	Cresc.	0,72	0,68	0,68	0,95	Cresc.
Bergamo	0,92	0,92	0,90	0,98	Decr.	0,90	0,90	0,90	0,99	Decr.
Biella	1,00	0,97	0,97	0,97	Cresc.	0,71	0,55	0,55	0,77	Cresc.
Bologna	0,78	0,78	0,76	0,98	Decr.	0,88	0,88	0,70	0,79	Decr.
Bolzano	0,58	0,57	0,57	0,99	Cresc.	0,61	0,59	0,59	0,97	Cresc.
Brescia	1,00	1,00	0,95	0,95	Decr.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Brindisi	0,55	0,53	0,53	0,98	Cresc.	0,60	0,60	0,60	1,00	Cresc.
Busto Arsizio	0,78	0,77	0,77	0,99	Cresc.	0,85	0,82	0,82	0,96	Cresc.
Cagliari	0,65	0,65	0,64	0,99	Decr.	0,68	0,68	0,67	0,98	Decr.
Caltagirone	0,62	0,48	0,48	0,77	Cresc.	0,86	0,72	0,72	0,84	Cresc.
Caltanissetta	0,25	0,21	0,21	0,81	Cresc.	0,29	0,27	0,27	0,90	Cresc.
Camerino	1,00	0,44	0,44	0,44	Cresc.	1,00	0,39	0,39	0,39	Cresc.
Campobasso	0,58	0,48	0,48	0,82	Cresc.	0,65	0,58	0,58	0,89	Cresc.
Casale M.	1,00	0,65	0,65	0,65	Cresc.	0,93	0,56	0,56	0,60	Cresc.
Cassino	0,65	0,62	0,62	0,96	Cresc.	0,69	0,60	0,60	0,87	Cresc.
Castrovillari	0,57	0,47	0,47	0,82	Cresc.	0,53	0,45	0,45	0,86	Cresc.
Catania	0,48	0,48	0,45	0,94	Decr.	0,52	0,52	0,50	0,95	Decr.
Catanzaro	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Chiavari	0,62	0,54	0,54	0,87	Cresc.	0,64	0,54	0,54	0,84	Cresc.
Chieti	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,79	0,72	0,72	0,92	Cresc.
Civitavecchia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,65	0,64	0,64	0,98	Cresc.
Como	0,65	0,65	0,65	1,00	Cresc.	0,71	0,71	0,71	0,99	Cresc.
Cosenza	0,67	0,65	0,65	0,98	Cresc.	0,61	0,58	0,58	0,95	Cresc.
Crema	1,00	0,82	0,82	0,82	Cresc.	1,00	0,89	0,89	0,89	Cresc.
Cremona	0,78	0,61	0,61	0,79	Cresc.	0,73	0,61	0,61	0,83	Cresc.

Crotone	0,49	0,43	0,43	0,88	Cresc.	0,54	0,49	0,49	0,90	Cresc.
Cuneo	0,93	0,83	0,83	0,90	Cresc.	0,62	0,52	0,52	0,84	Cresc.
Enna	0,65	0,44	0,44	0,67	Cresc.	0,83	0,58	0,58	0,70	Cresc.
Fermo	0,66	0,59	0,59	0,89	Cresc.	0,64	0,56	0,56	0,89	Cresc.
Ferrara	0,82	0,78	0,78	0,95	Cresc.	0,75	0,74	0,74	0,98	Cresc.
Firenze	0,58	0,58	0,58	0,99	Decr.	0,65	0,65	0,61	0,93	Decr.
Foggia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,64	0,61	0,61	0,95	Cresc.	0,68	0,68	0,68	1,00	Cresc.
Frosinone	0,77	0,73	0,73	0,95	Cresc.	0,76	0,74	0,74	0,97	Cresc.
Gela	0,49	0,36	0,36	0,73	Cresc.	0,45	0,26	0,26	0,59	Cresc.
Genova	0,48	0,48	0,47	0,97	Decr.	0,52	0,52	0,52	1,00	Decr.
Gorizia	0,91	0,78	0,78	0,86	Cresc.	0,88	0,80	0,80	0,91	Cresc.
Grosseto	0,73	0,70	0,70	0,95	Cresc.	0,64	0,59	0,59	0,93	Cresc.
Imperia	0,72	0,44	0,44	0,61	Cresc.	0,82	0,40	0,40	0,49	Cresc.
Isernia	0,51	0,41	0,41	0,81	Cresc.	0,62	0,47	0,47	0,75	Cresc.
Ivrea	0,70	0,54	0,54	0,77	Cresc.	0,76	0,68	0,68	0,90	Cresc.
L'Aquila	0,53	0,44	0,44	0,83	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
La Spezia	0,62	0,58	0,58	0,94	Cresc.	0,71	0,66	0,66	0,93	Cresc.
Lagonegro	0,62	0,44	0,44	0,71	Cresc.	0,79	0,54	0,54	0,69	Cresc.
Lamezia T.	0,62	0,51	0,51	0,82	Cresc.	0,74	0,71	0,71	0,96	Cresc.
Lanciano	0,79	0,60	0,60	0,76	Cresc.	0,75	0,58	0,58	0,78	Cresc.
Lanusei	1,00	0,43	0,43	0,43	Cresc.	1,00	0,97	0,97	0,97	Cresc.
Larino	0,72	0,53	0,53	0,74	Cresc.	0,80	0,61	0,61	0,76	Cresc.
Latina	0,57	0,56	0,56	0,99	Cresc.	0,67	0,67	0,67	1,00	Cresc.
Lecce	0,96	0,96	0,95	0,99	Decr.	1,00	1,00	0,92	0,92	Decr.
Lecco	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Livorno	0,81	0,78	0,78	0,96	Cresc.	0,74	0,71	0,71	0,96	Cresc.
Locri	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,85	0,80	0,80	0,93	Cresc.
Lodi	0,82	0,77	0,77	0,93	Cresc.	0,87	0,86	0,86	0,98	Cresc.
Lucca	0,72	0,70	0,70	0,97	Cresc.	0,71	0,71	0,71	1,00	Cresc.
Lucera	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,90	0,83	0,83	0,92	Cresc.
Macerata	0,93	0,88	0,88	0,94	Cresc.	0,86	0,82	0,82	0,95	Cresc.
Mantova	0,96	0,96	0,96	1,00	Decr.	0,96	0,96	0,96	1,00	Cresc.
Marsala	0,49	0,42	0,42	0,85	Cresc.	0,48	0,45	0,45	0,94	Cresc.
Massa C.	0,86	0,82	0,82	0,95	Cresc.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cresc.
Matera	0,70	0,65	0,65	0,92	Cresc.	0,60	0,58	0,58	0,97	Cresc.
Melfi	0,55	0,33	0,33	0,60	Cresc.	0,70	0,50	0,50	0,71	Cresc.
Messina	0,49	0,49	0,49	1,00	Decr.	0,55	0,55	0,55	1,00	Decr.
Milano	1,00	1,00	0,79	0,79	Decr.	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.
Mistretta	1,00	0,22	0,22	0,22	Cresc.	1,00	0,30	0,30	0,30	Cresc.
Modena	0,94	0,94	0,92	0,98	Decr.	1,00	1,00	0,98	0,98	Decr.
Modica	0,55	0,37	0,37	0,67	Cresc.	0,61	0,40	0,40	0,67	Cresc.
Mondovì	0,92	0,62	0,62	0,67	Cresc.	0,93	0,57	0,57	0,61	Cresc.
Montepulciano	0,75	0,39	0,39	0,53	Cresc.	0,75	0,35	0,35	0,47	Cresc.
Monza	0,95	0,95	0,92	0,96	Decr.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.

Napoli	1,00	1,00	0,68	0,68	Decr.	1,00	1,00	0,71	0,71	Decr.
Nicosia	0,70	0,30	0,30	0,42	Cresc.	0,72	0,31	0,31	0,43	Cresc.
Nocera Inf.	0,64	0,60	0,60	0,94	Cresc.	0,56	0,53	0,53	0,95	Cresc.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.
Novara	0,67	0,63	0,63	0,95	Cresc.	0,71	0,69	0,69	0,98	Cresc.
Nuoro	0,42	0,32	0,32	0,77	Cresc.	1,00	0,68	0,68	0,68	Cresc.
Oristano	0,51	0,42	0,42	0,82	Cresc.	0,60	0,53	0,53	0,90	Cresc.
Orvieto	1,00	0,39	0,39	0,39	Cresc.	1,00	0,45	0,45	0,45	Cresc.
Padova	0,82	0,81	0,81	0,99	Cresc.	0,82	0,82	0,82	1,00	Cresc.
Palermo	0,37	0,37	0,35	0,95	Decr.	0,38	0,38	0,38	0,99	Decr.
Palmi	0,47	0,43	0,43	0,92	Cresc.	0,46	0,43	0,43	0,93	Cresc.
Paola	0,91	0,91	0,89	0,99	Decr.	0,76	0,69	0,69	0,91	Cresc.
Parma	0,70	0,69	0,69	0,99	Cresc.	0,73	0,71	0,71	0,97	Cresc.
Patti	0,65	0,59	0,59	0,92	Cresc.	0,98	0,95	0,95	0,97	Cresc.
Pavia	0,79	0,71	0,71	0,91	Cresc.	0,79	0,67	0,67	0,86	Cresc.
Perugia	1,00	0,98	0,98	0,98	Cresc.	0,94	0,94	0,94	1,00	Decr.
Pesaro	0,93	0,86	0,86	0,93	Cresc.	0,68	0,63	0,63	0,92	Cresc.
Pescara	0,84	0,82	0,82	0,98	Cresc.	0,73	0,72	0,72	0,99	Cresc.
Piacenza	0,66	0,61	0,61	0,93	Cresc.	0,73	0,72	0,72	1,00	Cresc.
Pinerolo	0,86	0,76	0,76	0,88	Cresc.	0,78	0,66	0,66	0,84	Cresc.
Pisa	0,75	0,72	0,72	0,96	Cresc.	0,70	0,67	0,67	0,95	Cresc.
Pistoia	0,78	0,75	0,75	0,96	Cresc.	0,73	0,69	0,69	0,94	Cresc.
Pordenone	0,64	0,57	0,57	0,90	Cresc.	0,65	0,63	0,63	0,98	Cresc.
Potenza	0,48	0,44	0,44	0,93	Cresc.	0,57	0,56	0,56	0,98	Cresc.
Prato	0,84	0,84	0,84	1,00	Cresc.	0,98	0,91	0,91	0,93	Cresc.
Ragusa	0,87	0,87	0,87	0,99	Cresc.	0,63	0,59	0,59	0,94	Cresc.
Ravenna	0,70	0,68	0,68	0,96	Cresc.	0,69	0,68	0,68	0,98	Cresc.
Reggio C.	0,39	0,37	0,37	0,95	Cresc.	0,35	0,32	0,32	0,93	Cresc.
Reggio E.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,99	0,97	0,97	0,98	Cresc.
Rieti	0,65	0,53	0,53	0,83	Cresc.	0,66	0,55	0,55	0,84	Cresc.
Rimini	0,88	0,82	0,82	0,94	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Roma	1,00	1,00	0,54	0,54	Decr.	1,00	1,00	0,66	0,66	Decr.
Rossano	0,69	0,60	0,60	0,86	Cresc.	0,59	0,47	0,47	0,80	Cresc.
Rovereto	0,74	0,57	0,57	0,77	Cresc.	0,79	0,57	0,57	0,73	Cresc.
Rovigo	0,66	0,62	0,62	0,94	Cresc.	0,61	0,57	0,57	0,94	Cresc.
Sala Consilina	0,61	0,38	0,38	0,63	Cresc.	0,81	0,43	0,43	0,53	Cresc.
Salerno	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,73	0,73	0,70	0,95	Decr.
Saluzzo	0,90	0,66	0,66	0,74	Cresc.	1,00	0,73	0,73	0,73	Cresc.
Sanremo	0,89	0,89	0,86	0,96	Decr.	0,66	0,64	0,64	0,96	Cresc.
Sant'Angelo L.	0,55	0,35	0,35	0,64	Cresc.	0,69	0,51	0,51	0,74	Cresc.
Santa M.C.V.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	0,93	0,93	Decr.
Sassari	0,52	0,51	0,51	0,98	Cresc.	0,71	0,69	0,69	0,98	Cresc.
Savona	0,64	0,62	0,62	0,96	Cresc.	0,58	0,58	0,58	1,00	Cresc.
Sciaccia	0,70	0,50	0,50	0,71	Cresc.	0,64	0,52	0,52	0,81	Cresc.
Siena	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.

Siracusa	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,79	0,79	0,75	0,95	Decr.
Sondrio	0,61	0,52	0,52	0,85	Cresc.	0,70	0,53	0,53	0,76	Cresc.
Spoleto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,53	0,53	0,53	Cresc.
Sulmona	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.	1,00	0,81	0,81	0,81	Cresc.
Taranto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Tempio P.	0,67	0,60	0,60	0,90	Cresc.	0,64	0,58	0,58	0,90	Cresc.
Teramo	0,97	0,97	0,95	0,99	Decr.	0,97	0,97	0,97	1,00	Decr.
Termini I.	0,35	0,31	0,31	0,91	Cresc.	0,43	0,37	0,37	0,87	Cresc.
Terni	0,70	0,64	0,64	0,92	Cresc.	0,75	0,67	0,67	0,90	Cresc.
Tivoli	0,95	0,95	0,95	1,00	Cresc.	0,91	0,85	0,85	0,93	Cresc.
Tolmezzo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Torino	0,71	0,71	0,60	0,85	Decr.	0,66	0,66	0,57	0,85	Decr.
Torre A.	0,62	0,62	0,62	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Tortona	1,00	0,59	0,59	0,59	Cresc.	1,00	0,58	0,58	0,58	Cresc.
Trani	0,45	0,44	0,44	0,97	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trapani	0,35	0,32	0,32	0,90	Cresc.	0,56	0,50	0,50	0,90	Cresc.
Trento	0,80	0,78	0,78	0,97	Cresc.	0,83	0,79	0,79	0,96	Cresc.
Treviso	0,97	0,97	0,97	1,00	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trieste	0,57	0,54	0,54	0,94	Cresc.	0,63	0,62	0,62	0,98	Cresc.
Udine	0,61	0,61	0,61	1,00	Decr.	0,66	0,66	0,66	1,00	Cresc.
Urbino	1,00	0,80	0,80	0,80	Cresc.	0,97	0,61	0,61	0,63	Cresc.
Vallo d. L.	0,66	0,54	0,54	0,81	Cresc.	0,67	0,54	0,54	0,81	Cresc.
Varese	0,72	0,68	0,68	0,95	Cresc.	0,85	0,85	0,85	0,99	Cresc.
Vasto	0,95	0,79	0,79	0,83	Cresc.	0,80	0,63	0,63	0,79	Cresc.
Velletri	0,78	0,76	0,76	0,97	Cresc.	0,83	0,81	0,81	0,98	Cresc.
Venezia	0,51	0,51	0,49	0,97	Decr.	0,52	0,52	0,52	1,00	Decr.
Verbania	0,80	0,67	0,67	0,83	Cresc.	0,78	0,71	0,71	0,91	Cresc.
Vercelli	0,79	0,64	0,64	0,81	Cresc.	0,79	0,67	0,67	0,85	Cresc.
Verona	0,78	0,78	0,74	0,94	Decr.	0,81	0,81	0,81	1,00	Decr.
Vibo Valentia	0,65	0,59	0,59	0,91	Cresc.	0,56	0,53	0,53	0,94	Cresc.
Vicenza	0,85	0,85	0,84	0,99	Decr.	0,91	0,91	0,91	1,00	Decr.
Vigevano	0,66	0,54	0,54	0,81	Cresc.	0,75	0,60	0,60	0,80	Cresc.
Viterbo	0,74	0,69	0,69	0,93	Cresc.	0,62	0,57	0,57	0,92	Cresc.
Voghera	0,73	0,52	0,52	0,71	Cresc.	0,74	0,55	0,55	0,75	Cresc.

TRIBUNALI	2011					2012				
	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Effic.di	Rend.di	Eff.T.	Eff.T.	Eff.T.	Eff.di	Rend.di
	VRS	NIRS	CRS	scala	scala	VRS	NIRS	CRS	scala	scala
Acqui Terme	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,38	0,38	0,38	Cresc.
Agrigento	0,46	0,44	0,44	0,96	Cresc.	0,42	0,42	0,42	0,99	Cresc.
Alba	0,85	0,65	0,65	0,77	Cresc.	0,81	0,65	0,65	0,81	Cresc.
Alessandria	0,76	0,65	0,65	0,86	Cresc.	0,74	0,68	0,68	0,93	Cresc.
Ancona	0,78	0,78	0,78	1,00	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,99	Cresc.
Aosta	0,91	0,68	0,68	0,75	Cresc.	0,82	0,65	0,65	0,79	Cresc.
Arezzo	0,77	0,75	0,75	0,97	Cresc.	0,73	0,67	0,67	0,92	Cresc.
Ariano Irpino	0,76	0,57	0,57	0,75	Cresc.	0,84	0,69	0,69	0,82	Cresc.
Ascoli Piceno	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.	0,61	0,59	0,59	0,96	Cresc.
Asti	0,97	0,84	0,84	0,87	Cresc.	0,94	0,66	0,66	0,71	Cresc.
Avellino	0,51	0,49	0,49	0,95	Cresc.	0,57	0,56	0,56	0,99	Cresc.
Avezzano	0,88	0,76	0,76	0,86	Cresc.	0,60	0,47	0,47	0,79	Cresc.
Barcellona	0,44	0,39	0,39	0,88	Cresc.	0,51	0,47	0,47	0,92	Cresc.
Bari	1,00	1,00	0,80	0,80	Decr.	1,00	1,00	0,82	0,82	Decr.
Bassano	0,81	0,59	0,59	0,73	Cresc.	0,76	0,53	0,53	0,71	Cresc.
Belluno	0,71	0,62	0,62	0,87	Cresc.	0,78	0,71	0,71	0,91	Cresc.
Benevento	0,76	0,76	0,74	0,98	Decr.	0,65	0,64	0,64	0,99	Cresc.
Bergamo	0,82	0,80	0,80	0,97	Cresc.	0,92	0,92	0,92	0,99	Decr.
Biella	0,96	0,75	0,75	0,78	Cresc.	0,90	0,78	0,78	0,86	Cresc.
Bologna	0,75	0,75	0,69	0,92	Decr.	0,73	0,73	0,65	0,89	Decr.
Bolzano	0,66	0,66	0,66	0,99	Cresc.	0,67	0,66	0,66	0,99	Cresc.
Brescia	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Brindisi	0,49	0,48	0,48	0,97	Cresc.	0,50	0,49	0,49	0,98	Cresc.
Busto Arsizio	0,80	0,74	0,74	0,92	Cresc.	0,76	0,67	0,67	0,88	Cresc.
Cagliari	0,55	0,55	0,55	1,00	Cresc.	0,53	0,53	0,53	1,00	Cresc.
Caltagirone	0,65	0,45	0,45	0,69	Cresc.	0,66	0,47	0,47	0,71	Cresc.
Caltanissetta	0,27	0,22	0,22	0,83	Cresc.	0,27	0,22	0,22	0,81	Cresc.
Camerino	1,00	0,54	0,54	0,54	Cresc.	1,00	0,50	0,50	0,50	Cresc.
Campobasso	0,62	0,61	0,61	0,98	Cresc.	0,70	0,64	0,64	0,91	Cresc.
Casale M.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,91	0,91	0,91	Cresc.
Cassino	0,64	0,54	0,54	0,84	Cresc.	0,53	0,44	0,44	0,84	Cresc.
Castrovillari	0,48	0,34	0,34	0,71	Cresc.	0,47	0,34	0,34	0,74	Cresc.
Catania	0,55	0,55	0,53	0,97	Decr.	0,49	0,49	0,44	0,90	Decr.
Catanzaro	0,85	0,85	0,85	0,99	Cresc.	0,50	0,47	0,47	0,93	Cresc.
Chiavari	0,61	0,48	0,48	0,80	Cresc.	0,66	0,56	0,56	0,85	Cresc.
Chieti	0,79	0,79	0,79	1,00	Cresc.	0,75	0,73	0,73	0,96	Cresc.
Civitavecchia	0,82	0,71	0,71	0,88	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Como	0,70	0,67	0,67	0,96	Cresc.	0,73	0,73	0,73	1,00	Cresc.
Cosenza	0,70	0,70	0,70	1,00	Cresc.	0,65	0,65	0,65	1,00	Cresc.
Crema	1,00	0,75	0,75	0,75	Cresc.	0,93	0,60	0,60	0,64	Cresc.
Cremona	0,77	0,54	0,54	0,70	Cresc.	0,96	0,87	0,87	0,90	Cresc.

Crotone	0,54	0,43	0,43	0,80	Cresc.	0,66	0,64	0,64	0,97	Cresc.
Cuneo	0,67	0,53	0,53	0,79	Cresc.	0,71	0,57	0,57	0,79	Cresc.
Enna	0,73	0,55	0,55	0,75	Cresc.	0,88	0,70	0,70	0,80	Cresc.
Fermo	0,70	0,59	0,59	0,85	Cresc.	0,75	0,70	0,70	0,94	Cresc.
Ferrara	0,79	0,71	0,71	0,89	Cresc.	0,67	0,63	0,63	0,94	Cresc.
Firenze	0,69	0,69	0,62	0,91	Decr.	0,49	0,48	0,48	0,99	Cresc.
Foggia	0,87	0,87	0,87	1,00	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Forlì Cesena	0,87	0,86	0,86	0,99	Cresc.	0,94	0,93	0,93	0,98	Cresc.
Frosinone	0,79	0,78	0,78	0,99	Cresc.	0,73	0,71	0,71	0,99	Cresc.
Gela	0,43	0,23	0,23	0,53	Cresc.	0,44	0,26	0,26	0,58	Cresc.
Genova	0,45	0,45	0,45	1,00	Cresc.	0,50	0,50	0,46	0,92	Decr.
Gorizia	0,81	0,68	0,68	0,84	Cresc.	0,83	0,68	0,68	0,83	Cresc.
Grosseto	0,75	0,63	0,63	0,84	Cresc.	0,62	0,52	0,52	0,83	Cresc.
Imperia	0,80	0,44	0,44	0,55	Cresc.	0,88	0,54	0,54	0,61	Cresc.
Isernia	0,60	0,54	0,54	0,90	Cresc.	0,56	0,48	0,48	0,87	Cresc.
Ivrea	0,81	0,62	0,62	0,76	Cresc.	0,76	0,57	0,57	0,75	Cresc.
L'Aquila	0,62	0,60	0,60	0,96	Cresc.	0,59	0,51	0,51	0,86	Cresc.
La Spezia	0,53	0,52	0,52	0,98	Cresc.	0,69	0,68	0,68	0,99	Cresc.
Lagonegro	0,85	0,44	0,44	0,52	Cresc.	0,66	0,31	0,31	0,47	Cresc.
Lamezia T.	0,65	0,50	0,50	0,78	Cresc.	0,61	0,51	0,51	0,83	Cresc.
Lanciano	0,90	0,63	0,63	0,71	Cresc.	0,85	0,61	0,61	0,72	Cresc.
Lanusei	0,84	0,81	0,81	0,97	Cresc.	0,83	0,40	0,40	0,48	Cresc.
Larino	0,73	0,50	0,50	0,68	Cresc.	0,97	0,82	0,82	0,85	Cresc.
Latina	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,60	0,60	0,60	0,99	Cresc.
Lecce	1,00	1,00	0,90	0,90	Decr.	0,79	0,79	0,71	0,90	Decr.
Lecco	1,00	0,94	0,94	0,94	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Livorno	0,66	0,60	0,60	0,92	Cresc.	0,80	0,80	0,80	0,99	Decr.
Locri	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,64	0,64	0,63	0,99	Decr.
Lodi	0,96	0,84	0,84	0,87	Cresc.	0,85	0,71	0,71	0,83	Cresc.
Lucca	0,60	0,59	0,59	0,97	Cresc.	0,59	0,58	0,58	0,99	Cresc.
Lucera	1,00	0,86	0,86	0,86	Cresc.	0,96	0,83	0,83	0,86	Cresc.
Macerata	0,94	0,93	0,93	0,99	Cresc.	0,89	0,87	0,87	0,98	Cresc.
Mantova	0,84	0,77	0,77	0,92	Cresc.	0,71	0,63	0,63	0,88	Cresc.
Marsala	0,41	0,34	0,34	0,84	Cresc.	1,00	1,00	0,54	0,54	Decr.
Massa C.	0,93	0,92	0,92	0,99	Cresc.	0,72	0,67	0,67	0,93	Cresc.
Matera	0,59	0,54	0,54	0,91	Cresc.	0,54	0,38	0,38	0,71	Cresc.
Melfi	0,65	0,39	0,39	0,61	Cresc.	0,61	0,29	0,29	0,47	Cresc.
Messina	0,72	0,72	0,70	0,98	Decr.	0,47	0,46	0,46	0,98	Cresc.
Milano	1,00	1,00	0,75	0,75	Decr.	1,00	1,00	0,65	0,65	Decr.
Mistretta	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	1,00	0,28	0,28	0,28	Cresc.
Modena	1,00	1,00	1,00	1,00	Cresc.	0,72	0,69	0,69	0,95	Cresc.
Modica	0,71	0,45	0,45	0,62	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Mondovì	0,98	0,57	0,57	0,58	Cresc.	0,91	0,64	0,64	0,71	Cresc.
Montepulciano	0,76	0,34	0,34	0,44	Cresc.	0,84	0,34	0,34	0,41	Cresc.
Monza	0,94	0,93	0,93	1,00	Cresc.	0,85	0,85	0,80	0,95	Decr.

Napoli	1,00	1,00	0,63	0,63	Decr.	1,00	1,00	0,52	0,52	Decr.
Nicosia	0,78	0,30	0,30	0,38	Cresc.	0,74	0,27	0,27	0,36	Cresc.
Nocera Inf.	0,66	0,59	0,59	0,90	Cresc.	0,57	0,49	0,49	0,85	Cresc.
Nola	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,79	0,79	0,79	1,00	Decr.
Novara	0,70	0,62	0,62	0,88	Cresc.	0,72	0,66	0,66	0,92	Cresc.
Nuoro	0,78	0,63	0,63	0,81	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Oristano	0,58	0,48	0,48	0,83	Cresc.	0,58	0,48	0,48	0,82	Cresc.
Orvieto	0,87	0,33	0,33	0,38	Cresc.	0,95	0,34	0,34	0,36	Cresc.
Padova	0,72	0,72	0,72	1,00	Cresc.	0,74	0,74	0,72	0,97	Decr.
Palermo	0,41	0,41	0,37	0,91	Decr.	0,60	0,60	0,38	0,64	Decr.
Palmi	0,42	0,36	0,36	0,85	Cresc.	0,35	0,30	0,30	0,83	Cresc.
Paola	0,59	0,47	0,47	0,80	Cresc.	0,55	0,41	0,41	0,75	Cresc.
Parma	0,82	0,82	0,82	1,00	Cresc.	0,72	0,65	0,65	0,91	Cresc.
Patti	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,80	0,76	0,76	0,95	Cresc.
Pavia	0,68	0,59	0,59	0,86	Cresc.	0,93	0,93	0,93	0,99	Cresc.
Perugia	0,70	0,68	0,68	0,98	Cresc.	0,61	0,59	0,59	0,96	Cresc.
Pesaro	0,67	0,64	0,64	0,96	Cresc.	0,76	0,75	0,75	0,99	Cresc.
Pescara	0,69	0,67	0,67	0,98	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Piacenza	0,91	0,90	0,90	0,99	Cresc.	0,84	0,82	0,82	0,97	Cresc.
Pinerolo	0,79	0,53	0,53	0,67	Cresc.	0,81	0,62	0,62	0,77	Cresc.
Pisa	0,66	0,60	0,60	0,91	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Decr.
Pistoia	0,79	0,71	0,71	0,90	Cresc.	0,64	0,62	0,62	0,96	Cresc.
Pordenone	0,65	0,57	0,57	0,88	Cresc.	0,66	0,53	0,53	0,80	Cresc.
Potenza	0,49	0,43	0,43	0,88	Cresc.	0,60	0,57	0,57	0,96	Cresc.
Prato	0,85	0,77	0,77	0,91	Cresc.	0,87	0,82	0,82	0,93	Cresc.
Ragusa	0,73	0,60	0,60	0,82	Cresc.	0,63	0,47	0,47	0,75	Cresc.
Ravenna	0,73	0,72	0,72	0,99	Cresc.	0,74	0,73	0,73	0,98	Cresc.
Reggio C.	0,33	0,32	0,32	0,99	Cresc.	0,35	0,34	0,34	0,98	Cresc.
Reggio E.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,91	0,90	0,90	0,99	Cresc.
Rieti	0,65	0,51	0,51	0,79	Cresc.	0,70	0,55	0,55	0,79	Cresc.
Rimini	0,86	0,82	0,82	0,96	Cresc.	0,86	0,86	0,86	0,99	Cresc.
Roma	1,00	1,00	0,86	0,86	Decr.	1,00	1,00	0,53	0,53	Decr.
Rossano	0,52	0,45	0,45	0,86	Cresc.	0,52	0,45	0,45	0,86	Cresc.
Rovereto	0,62	0,39	0,39	0,63	Cresc.	0,65	0,43	0,43	0,67	Cresc.
Rovigo	0,88	0,86	0,86	0,98	Cresc.	0,84	0,79	0,79	0,95	Cresc.
Sala Consilina	0,67	0,39	0,39	0,57	Cresc.	0,62	0,35	0,35	0,57	Cresc.
Salerno	0,60	0,60	0,60	0,99	Decr.	0,65	0,65	0,64	0,98	Decr.
Saluzzo	0,90	0,58	0,58	0,64	Cresc.	0,90	0,52	0,52	0,57	Cresc.
Sanremo	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,72	0,64	0,64	0,89	Cresc.
Sant'Angelo L.	0,66	0,61	0,61	0,94	Cresc.	0,79	0,57	0,57	0,73	Cresc.
Santa M.C.V.	0,68	0,68	0,63	0,93	Decr.	0,52	0,52	0,52	0,99	Cresc.
Sassari	0,54	0,50	0,50	0,92	Cresc.	0,61	0,61	0,61	0,99	Cresc.
Savona	0,58	0,53	0,53	0,92	Cresc.	0,62	0,57	0,57	0,93	Cresc.
Sciaccia	0,46	0,40	0,40	0,87	Cresc.	0,60	0,49	0,49	0,83	Cresc.
Siena	0,88	0,67	0,67	0,76	Cresc.	0,88	0,77	0,77	0,87	Cresc.

Siracusa	0,52	0,51	0,51	0,99	Cresc.	0,55	0,54	0,54	0,99	Cresc.
Sondrio	0,61	0,49	0,49	0,80	Cresc.	0,70	0,61	0,61	0,86	Cresc.
Spoleto	1,00	0,56	0,56	0,56	Cresc.	0,80	0,41	0,41	0,51	Cresc.
Sulmona	0,81	0,64	0,64	0,80	Cresc.	0,99	0,70	0,70	0,71	Cresc.
Taranto	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,64	0,62	0,62	0,97	Cresc.
Tempio P.	0,58	0,42	0,42	0,74	Cresc.	0,58	0,51	0,51	0,88	Cresc.
Teramo	0,71	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,79	0,78	0,78	0,99	Cresc.
Termini I.	0,37	0,37	0,37	0,99	Cresc.	0,40	0,39	0,39	0,95	Cresc.
Terni	0,74	0,71	0,71	0,96	Cresc.	0,78	0,75	0,75	0,96	Cresc.
Tivoli	0,99	0,98	0,98	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Tolmezzo	0,89	0,42	0,42	0,48	Cresc.	1,00	0,46	0,46	0,46	Cresc.
Torino	1,00	1,00	0,66	0,66	Decr.	1,00	1,00	0,66	0,66	Decr.
Torre A.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,61	0,61	0,61	1,00	Cresc.
Tortona	1,00	0,44	0,44	0,44	Cresc.	1,00	0,44	0,44	0,44	Cresc.
Trani	0,71	0,68	0,68	0,97	Cresc.	0,60	0,57	0,57	0,95	Cresc.
Trapani	0,35	0,31	0,31	0,88	Cresc.	0,49	0,48	0,48	0,99	Cresc.
Trento	0,69	0,64	0,64	0,94	Cresc.	0,71	0,66	0,66	0,92	Cresc.
Treviso	0,98	0,97	0,97	0,99	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Trieste	0,57	0,50	0,50	0,87	Cresc.	0,53	0,48	0,48	0,91	Cresc.
Udine	0,64	0,60	0,60	0,95	Cresc.	0,70	0,69	0,69	0,99	Cresc.
Urbino	1,00	0,74	0,74	0,74	Cresc.	1,00	0,72	0,72	0,72	Cresc.
Vallo d. L.	0,80	0,61	0,61	0,76	Cresc.	0,72	0,57	0,57	0,79	Cresc.
Varese	0,82	0,72	0,72	0,88	Cresc.	0,79	0,68	0,68	0,86	Cresc.
Vasto	0,64	0,51	0,51	0,79	Cresc.	0,60	0,51	0,51	0,85	Cresc.
Velletri	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.	0,80	0,80	0,80	1,00	Cresc.
Venezia	0,86	0,86	0,82	0,95	Decr.	0,55	0,55	0,54	0,97	Decr.
Verbania	0,73	0,57	0,57	0,78	Cresc.	0,82	0,69	0,69	0,85	Cresc.
Vercelli	1,00	0,96	0,96	0,96	Cresc.	0,98	0,90	0,90	0,91	Cresc.
Verona	0,70	0,70	0,70	0,99	Cresc.	0,74	0,74	0,74	1,00	Decr.
Vibo Valentia	0,58	0,54	0,54	0,92	Cresc.	0,75	0,74	0,74	0,98	Cresc.
Vicenza	0,83	0,79	0,79	0,95	Cresc.	0,79	0,74	0,74	0,94	Cresc.
Vigevano	0,77	0,69	0,69	0,90	Cresc.	1,00	1,00	1,00	1,00	Cost.
Viterbo	0,78	0,68	0,68	0,87	Cresc.	0,71	0,63	0,63	0,88	Cresc.
Voghera	0,90	0,61	0,61	0,68	Cresc.	0,95	0,62	0,62	0,65	Cresc.

Tabella variazione efficienza tecnica

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Acqui Terme	1,032	0,905	0,913	1,000	1,000	1,130	0,885	1,000	1,033
Agrigento	1,088	1,119	0,993	0,961	1,243	0,808	0,943	0,975	1,117
Alba	0,813	1,048	0,982	0,858	0,985	1,248	1,014	0,868	1,035
Alessandria	0,935	1,176	0,978	0,902	1,213	0,787	1,024	0,990	1,028
Ancona	0,950	1,173	0,964	1,069	1,029	1,020	0,846	1,199	1,056
Aosta	0,819	1,102	0,845	1,000	1,068	0,937	1,231	0,975	1,017
Arezzo	1,016	1,274	0,869	0,918	1,088	1,226	0,771	0,996	1,020
Ariano Irpino	0,695	1,467	0,897	0,733	1,096	1,123	0,871	1,080	0,891
Ascoli Piceno	1,075	1,265	0,884	0,939	1,155	0,815	1,060	1,161	1,079
Asti	0,872	1,066	1,048	0,824	1,092	0,980	0,936	1,046	0,986
Avellino	1,114	1,043	0,895	1,148	1,335	0,801	0,980	0,993	0,903
Avezzano	0,935	1,180	0,842	0,998	1,074	0,877	1,072	0,827	1,485
Barcellona	1,158	1,114	0,917	1,062	1,157	0,879	1,091	1,341	0,868
Bari	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bassano	0,888	1,194	0,949	0,891	1,086	0,818	1,167	0,985	1,075
Belluno	0,880	1,135	0,995	1,086	0,695	1,366	0,970	1,063	0,916
Benevento	1,182	1,281	0,808	0,978	1,275	0,696	1,171	1,089	1,004
Bergamo	1,000	1,120	0,893	1,038	1,012	1,054	1,003	1,106	0,902
Biella	0,947	1,088	1,217	0,741	1,149	0,894	1,216	0,790	0,994
Bologna	0,930	0,991	0,817	0,913	1,300	0,991	0,874	1,175	1,024
Bolzano	0,919	1,165	0,940	0,845	1,452	0,963	0,969	0,908	0,984
Brescia	1,000	1,000	1,059	0,974	1,306	0,780	0,952	1,000	1,000
Brindisi	1,055	1,339	0,856	0,950	1,092	0,888	0,966	1,151	1,005
Busto Arsizio	1,151	0,949	1,016	0,899	1,307	0,829	0,893	1,074	1,046
Cagliari	0,887	1,462	0,922	0,829	1,476	0,666	0,946	1,057	1,039
Caltagirone	0,940	0,985	0,932	0,885	0,949	1,115	0,706	1,333	0,951
Caltanissetta	0,981	1,205	0,955	0,798	1,174	1,041	0,869	1,030	0,982
Camerino	0,829	1,034	0,968	1,000	1,145	1,123	0,786	0,990	1,000
Campobasso	0,908	1,149	0,826	1,244	0,900	1,232	0,850	1,021	0,937
Casale M.	0,945	1,047	0,987	0,911	0,918	1,263	0,867	0,913	1,000
Cassino	1,125	0,841	1,231	0,797	1,038	1,174	0,923	1,054	1,225
Castrovillari	0,773	1,364	1,393	0,961	1,075	0,923	0,987	1,116	1,013
Catania	1,034	1,047	0,979	0,969	1,297	0,841	0,884	0,892	1,211
Catanzaro	1,004	1,134	1,043	0,819	1,148	0,854	0,865	0,962	1,244
Chiavari	0,891	1,279	0,940	0,936	1,134	0,930	0,966	1,061	0,937
Chieti	0,970	1,253	0,913	1,006	1,339	0,782	1,009	1,069	0,967
Civitavecchia	1,083	0,874	1,088	0,739	1,139	0,866	1,349	0,789	0,807
Como	1,002	1,161	0,927	0,974	1,163	0,897	0,937	0,995	0,948
Cosenza	0,961	1,361	0,848	0,923	1,464	0,802	1,098	0,867	1,069
Crema	0,800	1,000	1,128	0,887	1,013	0,987	1,000	1,000	1,070
Cremona	1,000	1,112	1,090	0,921	1,055	1,092	1,061	0,996	0,817
Crotone	0,782	1,368	0,982	0,853	1,233	1,036	0,898	1,015	0,919

Cuneo	0,938	1,085	1,052	0,947	1,143	0,883	1,241	0,939	0,934
Enna	0,707	0,988	1,544	0,667	0,878	1,300	0,925	0,971	0,906
Fermo	0,936	1,166	0,996	0,882	0,948	1,277	1,035	0,908	0,934
Ferrara	0,958	1,125	0,897	0,864	1,084	1,033	1,104	0,965	1,148
Firenze	0,635	1,293	1,016	0,982	1,091	1,135	0,889	0,954	1,393
Foggia	0,964	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,150	0,869
Forlì Cesena	0,922	1,248	0,886	1,045	0,979	1,075	0,990	0,771	0,903
Frosinone	0,950	1,167	0,944	1,005	1,352	0,756	0,987	1,007	0,992
Gela	1,002	1,014	1,224	0,868	0,963	1,080	1,059	1,045	0,980
Genova	0,937	1,041	1,284	0,902	1,256	0,912	0,960	1,069	0,931
Gorizia	0,992	0,964	0,953	0,894	1,031	1,065	1,074	1,075	0,957
Grosseto	1,047	1,075	0,813	1,158	1,244	0,678	1,136	0,851	1,206
Imperia	0,958	0,933	1,297	1,109	0,852	1,124	0,877	1,023	0,905
Isernia	1,183	1,044	0,766	1,230	1,080	1,065	0,823	1,032	1,080
Ivrea	1,026	1,016	0,942	1,107	1,050	1,117	0,931	1,012	1,002
L'Aquila	1,056	1,217	0,716	1,083	0,776	1,875	0,672	1,272	1,070
La Spezia	0,831	1,673	0,839	1,052	1,452	0,718	0,910	1,281	0,796
Lagonegro	0,881	0,860	1,280	0,834	1,029	1,100	0,929	0,958	1,059
Lamezia T.	0,827	1,131	1,018	0,783	1,055	1,056	0,854	1,054	1,082
Lanciano	1,228	1,131	0,800	0,937	1,292	0,957	1,038	0,887	0,995
Lanusei	1,000	1,117	1,119	1,180	0,953	1,107	0,642	1,403	0,950
Larino	1,171	1,242	0,865	0,910	1,110	0,956	0,934	0,978	0,749
Latina	1,401	1,322	0,867	0,894	1,458	0,848	0,903	0,771	1,339
Lecce	0,854	1,463	0,865	1,001	1,391	0,627	0,998	0,993	1,177
Lecco	0,991	0,996	1,090	0,952	1,127	0,782	0,986	1,000	1,000
Livorno	1,095	1,275	0,852	0,982	1,181	0,781	1,113	1,093	0,878
Locri	0,588	1,573	0,995	0,512	2,652	0,672	0,878	0,965	1,222
Lodi	0,971	1,011	1,017	0,766	1,408	0,851	0,944	0,908	1,124
Lucca	0,901	1,063	0,927	1,323	1,011	0,869	1,048	1,110	1,020
Lucera	0,878	1,283	0,756	0,920	1,224	0,817	1,106	0,917	1,027
Macerata	0,950	1,330	0,781	0,996	1,160	0,867	1,098	0,898	1,058
Mantova	1,000	1,039	0,983	0,979	1,440	0,812	0,956	1,064	1,178
Marsala	0,915	1,089	0,867	0,871	1,190	1,145	0,786	1,055	0,890
Massa C.	0,984	1,460	0,633	1,096	1,369	0,821	0,833	1,365	1,061
Matera	1,216	1,307	0,884	0,978	1,203	0,789	1,069	1,046	1,057
Melfi	0,889	1,136	1,060	0,973	0,999	1,244	0,848	0,975	1,017
Messina	1,032	1,311	0,924	0,920	1,300	0,866	0,943	0,942	1,157
Milano	0,998	1,000	1,000	1,000	1,156	0,865	1,000	1,000	1,000
Mistretta	1,099	0,834	1,092	1,092	0,966	1,014	0,920	0,978	0,913
Modena	0,998	1,206	0,972	0,893	1,145	0,944	0,867	1,006	1,372
Modica	0,915	0,984	0,971	0,926	0,965	1,163	0,909	0,870	0,696
Mondovì	1,011	0,990	1,000	1,000	1,090	1,057	0,932	0,960	1,068
Montepulciano	1,048	0,927	0,938	1,006	0,952	1,225	0,932	1,000	0,903
Monza	1,133	1,081	0,956	0,857	1,539	0,731	0,961	0,995	1,176
Napoli	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Nicosia	1,000	0,943	1,145	1,013	0,880	1,113	0,869	1,022	0,948
Nocera Inf.	1,023	1,111	0,989	0,977	1,246	0,786	1,116	0,856	1,148
Nola	1,206	0,940	0,969	0,985	0,925	1,000	1,000	1,000	1,277
Novara	1,030	1,154	0,829	1,075	1,206	0,925	0,940	1,003	0,980
Nuoro	0,890	1,266	0,835	0,975	1,218	0,982	0,832	0,736	0,708
Oristano	0,802	1,066	1,024	0,924	1,016	1,008	0,954	0,941	0,984
Orvieto	1,250	0,928	0,948	0,993	0,998	1,118	0,909	1,076	0,887
Padova	0,978	1,012	1,015	0,998	1,402	0,773	1,056	1,071	0,974
Palermo	0,939	1,473	0,938	0,862	1,367	0,841	0,935	0,888	0,928
Palmi	0,979	0,882	1,210	0,540	1,974	0,968	1,038	1,091	1,185
Paola	0,822	0,885	1,198	0,835	1,000	1,173	1,128	1,274	1,086
Parma	1,132	1,168	0,919	1,027	1,305	0,884	0,904	1,021	1,009
Patti	1,079	1,212	0,915	1,129	1,149	0,927	0,733	1,216	0,886
Pavia	0,820	1,175	1,006	0,865	1,296	0,773	0,940	1,155	0,748
Perugia	1,187	0,831	1,160	1,231	1,037	0,710	1,096	1,250	1,134
Pesaro	1,032	1,393	0,713	0,918	1,384	0,689	1,378	1,009	0,884
Pescara	0,954	0,981	1,046	0,949	1,030	0,894	1,171	1,037	0,690
Piacenza	1,009	1,350	0,798	0,949	1,301	1,106	0,930	0,779	1,081
Pinerolo	0,831	1,002	1,139	1,011	1,049	0,993	1,059	1,012	0,954
Pisa	0,959	1,265	0,914	0,948	1,207	0,887	1,101	1,035	0,737
Pistoia	0,977	1,376	0,776	1,058	1,226	0,828	1,069	0,925	1,226
Pordenone	0,920	1,136	0,967	0,910	1,006	1,134	0,990	0,994	0,985
Potenza	0,906	1,066	1,157	0,926	1,214	0,966	0,874	1,105	0,815
Prato	1,008	0,966	1,140	0,828	1,411	0,849	0,880	1,114	0,979
Ragusa	0,942	1,160	0,798	0,931	1,267	0,874	1,079	0,901	1,102
Ravenna	0,890	1,272	0,869	0,964	1,167	0,901	1,040	0,931	0,978
Reggio C.	1,049	1,640	1,007	0,772	1,470	0,700	1,135	1,058	0,930
Reggio E.	0,790	1,000	1,276	0,784	1,225	0,816	1,013	0,988	1,131
Rieti	0,929	1,007	1,017	0,855	1,035	0,996	0,986	1,032	0,910
Rimini	1,026	1,198	0,796	0,916	1,068	0,945	0,966	1,064	0,998
Roma	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,100	0,909	1,000	1,000
Rossano	1,046	1,217	1,185	0,900	1,141	0,873	1,044	1,133	0,992
Rovereto	0,909	1,067	0,953	0,849	1,188	0,982	0,939	1,297	0,942
Rovigo	0,837	1,385	0,732	1,179	1,221	0,828	1,083	0,692	1,052
Sala Consilina	0,989	0,905	1,064	0,878	0,847	1,286	0,918	0,905	1,062
Salerno	1,054	1,077	0,897	1,138	1,553	0,593	0,967	1,150	0,915
Saluzzo	0,712	1,124	1,158	0,857	0,885	1,086	0,936	1,035	1,017
Sanremo	0,971	1,286	1,042	0,727	1,055	1,150	1,229	0,768	1,182
Sant'Angelo L.	0,760	1,147	0,875	0,906	1,105	1,208	0,889	0,960	0,848
Santa M.C.V.	1,027	0,973	1,000	1,329	0,884	0,851	1,000	1,472	1,309
Sassari	0,942	1,186	0,922	0,980	1,066	1,001	0,809	1,158	0,875
Savona	1,025	1,256	0,859	0,982	1,134	0,898	1,135	0,976	0,963
Sciaccà	0,900	1,145	1,014	0,803	1,034	0,973	0,936	1,386	0,785
Siena	0,844	1,190	0,994	0,906	1,427	0,711	0,889	1,168	1,027
Siracusa	1,140	1,199	0,883	0,986	1,176	0,599	1,058	1,532	0,940

Sondrio	0,881	1,013	0,971	0,859	1,102	1,114	0,951	1,072	0,846
Spoletto	1,250	1,089	0,734	1,309	1,113	1,105	0,622	1,323	1,000
Sulmona	1,000	1,495	0,836	1,102	0,812	1,325	0,675	1,333	0,793
Taranto	0,898	1,560	1,014	0,714	1,661	0,608	0,955	0,928	1,518
Tempio P.	0,831	1,025	1,080	0,934	1,260	0,944	1,091	1,038	0,991
Teramo	1,030	1,272	0,763	1,133	1,519	0,613	1,107	1,214	0,889
Termini I.	0,936	1,032	0,898	0,925	1,368	0,937	0,836	1,139	0,899
Terni	0,836	1,324	0,813	0,933	1,384	0,881	0,931	1,002	0,943
Tivoli	1,125	1,132	0,873	0,885	1,443	0,775	0,984	0,918	0,990
Tolmezzo	0,927	1,000	1,105	0,905	1,000	1,000	1,021	1,101	0,915
Torino	1,048	1,035	1,024	1,087	1,523	0,793	1,038	0,816	0,973
Torre A.	1,126	0,963	0,952	0,900	1,479	0,952	0,623	1,049	1,560
Tortona	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Trani	0,937	1,508	0,948	1,408	1,149	0,960	0,589	1,112	1,147
Trapani	0,926	1,043	1,039	0,918	1,234	0,963	0,721	1,369	0,746
Trento	0,945	1,154	0,984	1,077	1,197	0,852	1,007	1,164	0,963
Treviso	0,996	1,233	0,931	0,880	1,496	0,769	0,867	1,016	1,062
Trieste	1,032	1,242	0,969	0,971	1,324	0,888	0,945	1,047	1,087
Udine	1,041	1,143	0,867	1,030	1,328	0,878	0,950	0,999	0,934
Urbino	1,019	0,981	1,000	1,032	0,969	1,000	1,036	0,966	1,000
Vallo d. L.	1,163	1,019	1,020	0,827	1,335	1,163	0,966	0,848	1,086
Varese	0,826	1,036	1,052	0,971	1,064	0,993	0,860	1,030	1,036
Vasto	0,800	1,423	0,840	0,837	1,135	0,931	1,190	1,242	1,068
Velletri	0,899	1,208	0,982	1,058	1,267	0,811	0,979	0,793	1,249
Venezia	1,563	1,323	0,889	0,905	1,311	0,935	0,967	0,837	1,102
Verbania	0,841	1,014	1,246	0,957	1,115	0,929	1,035	1,078	0,879
Vercelli	0,908	1,329	0,904	0,839	1,169	1,013	1,001	0,789	1,021
Verona	1,028	1,062	0,915	0,923	1,125	1,037	0,960	1,101	0,948
Vibo Valentia	1,277	1,100	1,043	0,894	0,756	1,122	1,048	0,978	0,828
Vicenza	0,960	1,146	0,887	0,914	1,361	0,895	0,918	1,067	1,052
Vigevano	0,901	1,140	0,961	0,853	1,176	1,058	0,881	0,995	1,032
Viterbo	0,934	1,175	0,847	0,928	1,427	0,789	1,199	0,792	1,094
Voghera	0,958	1,099	0,984	0,871	1,116	0,914	0,996	0,848	0,908

Tabella variazione efficienza di scala

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Acqui Terme	0,938	1,313	1,002	0,773	1,366	1,131	0,930	0,683	1,436
Agrigento	1,046	0,965	1,028	0,975	1,087	0,931	1,034	0,975	0,980
Alba	1,162	1,092	0,812	1,107	0,930	1,110	0,980	1,082	1,008
Alessandria	1,090	1,014	1,000	0,958	1,104	0,897	1,065	1,023	0,936
Ancona	0,981	1,092	0,946	0,968	1,017	1,011	0,980	0,996	1,004
Aosta	1,051	1,015	1,024	0,847	1,168	0,822	1,226	0,964	1,031
Arezzo	1,054	1,034	0,932	1,024	1,011	1,020	0,939	1,022	1,047
Ariano Irpino	1,069	1,127	0,931	0,850	1,160	0,923	1,078	1,014	0,935
Ascoli Piceno	1,043	0,931	1,097	0,968	0,987	0,987	1,011	0,952	1,016
Asti	1,191	1,015	0,906	0,999	1,159	0,908	0,982	1,027	1,184
Avellino	1,009	0,996	1,017	0,987	1,030	0,998	1,031	0,977	0,946
Avezzano	1,074	0,944	1,047	0,870	1,106	0,992	1,113	0,945	1,093
Barcellona	1,065	1,088	0,938	0,984	1,081	0,894	1,153	0,901	0,954
Bari	1,139	1,204	0,795	0,916	1,095	0,914	1,024	1,216	1,017
Bassano	1,130	1,043	1,039	0,960	1,147	0,832	1,009	1,123	1,029
Belluno	1,037	1,048	0,901	1,115	0,841	1,077	1,119	0,902	0,981
Benevento	1,011	0,980	1,047	0,978	0,977	1,025	1,013	0,991	0,977
Bergamo	1,017	1,118	0,885	1,122	0,982	0,906	1,024	0,989	0,984
Biella	1,140	1,109	0,910	0,924	1,385	0,785	1,093	0,925	0,967
Bologna	1,015	1,255	0,892	1,208	0,871	0,825	1,277	0,849	1,031
Bolzano	1,008	1,005	0,998	1,020	1,023	0,958	1,012	0,981	1,001
Brescia	0,941	1,130	0,895	1,025	1,008	0,976	1,012	0,968	1,000
Brindisi	1,004	1,022	0,980	0,995	0,996	1,021	0,985	1,022	0,976
Busto Arsizio	1,006	1,055	1,001	0,947	1,326	0,817	0,965	1,013	1,056
Cagliari	0,999	1,003	1,013	0,984	1,008	1,002	0,997	0,995	0,998
Caltagirone	1,099	1,033	0,797	1,097	1,043	1,003	0,981	1,113	1,071
Caltanissetta	1,068	1,047	1,004	0,943	1,067	0,994	0,987	0,980	1,024
Camerino	0,964	1,030	1,024	0,778	1,314	0,913	1,220	0,735	1,087
Campobasso	1,010	0,942	1,098	0,870	1,043	1,074	1,004	0,903	1,023
Casale M.	1,201	1,112	0,916	1,008	0,811	1,017	1,251	0,608	1,118
Cassino	1,054	0,931	1,007	1,008	1,025	1,038	1,040	1,029	1,007
Castrovillari	1,061	1,124	1,089	0,898	1,280	0,840	0,965	1,132	0,975
Catania	0,975	1,138	0,886	1,002	1,038	0,959	1,031	1,022	0,967
Catanzaro	1,038	0,984	1,064	0,928	1,151	0,902	0,976	1,012	1,031
Chiavari	1,083	1,032	0,984	0,990	1,117	0,865	1,097	0,993	0,944
Chieti	1,042	0,976	1,050	0,961	1,129	0,869	1,096	0,940	0,944
Civitavecchia	1,082	1,009	0,919	0,980	1,109	0,974	0,976	1,047	0,885
Como	1,025	1,020	0,999	0,969	1,055	0,942	1,024	0,993	0,972
Cosenza	1,004	1,005	1,022	0,958	1,072	0,959	1,028	0,945	0,996
Crema	1,067	0,770	1,486	0,909	1,452	0,708	0,912	1,053	1,172
Cremona	1,000	1,295	0,928	0,918	1,263	0,943	0,925	1,119	0,858

Crotone	1,043	1,078	0,916	1,013	1,188	0,931	0,962	1,104	0,935
Cuneo	1,141	1,048	0,855	1,086	1,188	0,846	1,023	1,042	1,021
Enna	0,896	1,051	1,119	0,831	0,965	1,210	0,968	0,932	0,886
Fermo	1,075	1,010	0,953	1,047	0,971	1,013	1,040	1,014	0,905
Ferrara	1,021	1,017	0,969	1,002	1,028	1,000	0,980	1,053	0,978
Firenze	1,360	0,908	0,873	0,968	1,146	0,812	1,098	0,994	0,928
Foggia	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Forlì Cesena	1,035	0,990	1,028	0,962	0,997	1,025	0,976	1,005	0,979
Frosinone	1,007	0,981	1,056	1,009	1,058	0,909	1,058	0,940	0,975
Gela	1,129	1,104	0,846	1,021	1,231	0,865	1,214	1,099	0,921
Genova	1,035	1,214	0,809	0,986	1,030	0,966	0,999	1,004	1,038
Gorizia	1,109	1,003	0,880	1,074	0,995	1,035	0,998	1,035	1,008
Grosseto	1,104	0,942	1,061	0,980	1,213	0,770	1,099	1,042	1,010
Imperia	0,993	0,973	1,028	1,128	0,992	1,040	1,239	0,895	0,905
Isernia	1,133	1,001	0,942	0,951	1,087	0,935	1,092	0,822	1,042
Ivrea	1,151	1,114	0,837	1,075	1,252	0,875	0,949	1,042	1,093
L'Aquila	0,915	0,927	1,220	0,845	0,973	1,188	0,937	0,923	1,104
La Spezia	1,007	1,103	0,901	1,036	1,135	0,878	1,032	0,932	0,999
Lagonegro	1,109	0,900	1,313	0,790	1,139	0,885	1,050	1,111	1,286
Lamezia T.	1,125	1,044	0,997	0,972	1,267	0,828	0,984	1,039	0,927
Lanciano	1,006	1,139	0,974	0,872	1,464	0,688	1,027	1,053	0,967
Lanusei	1,061	1,099	0,948	0,741	1,364	0,704	1,028	0,883	1,295
Larino	1,111	1,020	1,051	0,904	1,089	0,886	1,027	1,093	0,808
Latina	1,022	1,013	1,007	0,971	1,043	0,976	0,991	0,984	1,002
Lecce	1,070	0,956	0,986	0,996	0,996	1,003	1,013	1,066	0,923
Lecco	1,053	1,102	1,004	0,908	1,513	0,690	0,881	1,059	0,955
Livorno	1,030	1,045	0,938	1,023	0,993	0,989	1,015	1,050	0,923
Locri	1,041	1,136	0,965	0,859	1,512	0,743	1,010	0,998	1,093
Lodi	1,072	1,090	0,893	1,027	1,224	0,862	0,951	1,053	1,044
Lucca	1,006	1,046	0,970	1,005	0,980	1,015	1,006	1,013	0,966
Lucera	1,064	1,053	0,969	0,943	1,188	0,866	1,028	1,062	0,996
Macerata	1,008	0,976	1,053	0,939	1,004	1,040	0,989	0,967	1,011
Mantova	1,000	1,079	0,986	0,940	1,186	0,882	1,003	1,036	1,048
Marsala	1,100	1,018	0,903	1,040	1,001	1,058	0,985	1,061	0,902
Massa C.	1,054	0,946	1,084	0,919	1,044	1,003	1,024	0,973	0,989
Matera	0,989	1,071	0,978	1,014	1,140	0,831	0,969	1,040	1,315
Melfi	1,206	1,096	0,968	1,018	1,453	0,828	0,879	1,134	1,281
Messina	1,001	0,993	1,030	0,986	0,996	1,011	1,012	0,984	0,998
Milano	1,008	1,103	0,980	0,852	1,341	0,833	0,938	1,033	1,120
Mistretta	1,203	1,279	0,920	0,787	1,249	0,945	0,915	1,035	1,263
Modena	0,974	1,010	0,988	1,000	0,998	1,012	1,011	0,979	1,042
Modica	1,004	0,995	1,071	0,890	1,043	1,065	1,001	1,016	0,754
Mondovì	1,426	1,037	0,765	1,075	1,644	0,765	1,129	0,995	0,821
Montepulciano	1,041	1,081	0,985	0,885	1,096	1,002	1,246	1,011	1,086
Monza	0,986	0,977	1,001	1,045	0,972	0,982	1,000	1,009	1,014

Napoli	0,995	1,153	0,947	0,832	1,426	0,824	0,965	1,063	1,221
Nicosia	0,660	1,519	0,922	0,801	1,620	0,696	1,180	1,028	1,033
Nocera Inf.	1,029	1,067	1,015	0,924	1,174	0,879	0,990	1,058	1,056
Nola	0,904	1,002	0,998	1,038	1,093	0,881	1,247	0,802	1,003
Novara	1,063	1,043	0,911	1,044	1,071	0,969	0,972	1,051	0,954
Nuoro	0,991	1,039	1,020	0,941	1,192	0,898	0,973	0,858	1,012
Oristano	1,116	1,031	0,867	1,076	1,207	0,888	0,936	1,028	1,028
Orvieto	0,947	0,982	0,902	0,978	1,109	0,869	1,041	1,147	1,092
Padova	0,998	1,181	0,883	0,973	1,012	0,989	0,993	0,996	1,023
Palermo	1,064	0,956	0,985	1,010	1,034	0,952	1,029	1,055	1,075
Palmi	1,020	1,057	0,950	0,994	1,049	1,015	0,986	1,096	1,013
Paola	0,942	0,948	1,036	0,966	1,000	1,022	1,090	1,128	1,066
Parma	1,034	0,996	1,052	0,929	1,083	0,964	0,992	1,028	1,006
Patti	1,104	0,971	1,037	1,049	1,150	0,843	1,011	0,876	1,023
Pavia	1,111	0,990	1,026	0,978	1,158	0,816	1,071	0,988	0,938
Perugia	0,991	1,208	0,841	1,010	0,972	1,005	0,995	1,024	1,012
Pesaro	1,029	0,980	1,031	0,923	1,097	0,973	1,014	0,950	0,994
Pescara	0,977	1,053	0,970	0,978	0,998	1,023	0,991	1,010	0,976
Piacenza	1,016	1,004	0,973	0,995	1,042	0,994	0,996	0,946	1,018
Pinerolo	1,131	1,104	0,914	0,944	1,304	0,843	0,982	1,180	0,919
Pisa	0,998	1,013	1,005	0,984	0,992	1,031	1,001	1,048	0,914
Pistoia	1,035	0,985	1,046	0,961	1,064	0,944	1,022	1,045	0,933
Pordenone	1,085	1,016	0,929	1,046	1,022	1,001	0,968	1,056	1,101
Potenza	1,038	1,062	0,939	1,015	1,087	0,964	0,975	1,024	0,917
Prato	1,040	1,010	0,990	0,949	1,207	0,871	1,034	1,015	0,973
Ragusa	1,103	1,048	0,947	0,928	1,140	0,960	0,972	1,080	1,104
Ravenna	0,992	0,984	1,005	0,993	1,050	0,982	0,975	1,007	1,000
Reggio C.	1,031	1,037	1,002	0,973	1,025	0,977	1,023	0,958	0,990
Reggio E.	1,008	0,987	1,028	0,973	1,081	0,925	1,022	1,044	1,011
Rieti	1,158	0,995	0,964	1,017	1,088	0,963	0,984	1,021	1,024
Rimini	1,012	0,997	1,000	0,984	1,015	1,024	0,944	1,037	0,974
Roma	1,033	1,358	0,980	0,879	1,752	0,634	0,933	0,977	1,255
Rossano	1,103	1,030	1,110	0,926	1,224	0,756	1,102	0,929	1,000
Rovereto	1,107	1,068	0,874	1,031	1,184	0,881	1,052	1,131	0,979
Rovigo	1,062	1,073	0,900	1,058	1,029	0,931	0,998	0,959	1,035
Sala Consilina	1,125	0,976	0,836	1,068	1,007	1,100	0,945	1,168	1,028
Salerno	1,030	1,128	0,901	0,972	1,018	0,975	1,028	0,974	1,007
Saluzzo	1,198	1,027	0,821	1,089	1,065	0,982	1,014	1,128	1,121
Sanremo	1,018	0,983	1,113	0,909	0,986	1,015	1,023	1,000	1,072
Sant'Angelo L.	1,276	1,147	1,054	0,819	1,266	0,898	0,902	0,764	1,226
Santa M.C.V.	1,143	1,205	0,789	0,918	1,185	0,989	1,100	0,803	0,930
Sassari	1,042	1,010	1,012	0,982	1,014	0,984	1,025	0,996	0,934
Savona	1,049	0,946	1,057	0,971	1,064	0,949	0,996	1,052	0,997
Sciaccia	0,928	1,029	0,976	0,880	0,918	1,011	1,065	0,909	1,031
Siena	1,077	1,051	0,937	1,029	1,324	0,760	0,959	1,172	0,986

Siracusa	1,003	1,020	0,986	0,978	0,998	1,003	1,050	0,956	1,006
Sondrio	1,151	1,030	0,793	1,063	1,125	0,907	1,154	0,908	0,942
Spoletto	0,993	0,885	1,491	0,756	1,115	0,792	1,241	0,820	1,214
Sulmona	0,898	1,321	1,019	0,933	0,928	0,982	1,033	0,896	1,156
Taranto	1,011	0,935	1,016	1,012	1,027	0,956	1,011	1,037	0,971
Tempio P.	1,180	1,065	0,815	1,111	1,155	0,783	1,133	1,107	0,839
Teramo	0,994	1,027	0,947	1,000	1,050	0,965	0,989	1,007	1,002
Termini I.	1,132	1,006	0,871	1,038	1,027	0,953	1,061	0,908	0,987
Terni	1,085	1,062	0,928	0,997	1,275	0,800	1,086	0,959	0,923
Tivoli	1,037	1,041	0,978	0,897	1,183	0,877	1,034	0,940	0,992
Tolmezzo	0,947	1,118	0,843	1,030	0,990	0,729	1,639	1,195	1,006
Torino	1,106	1,010	0,964	0,829	1,106	1,003	0,962	1,062	1,138
Torre A.	1,004	1,107	0,939	1,018	0,953	0,994	1,075	0,925	1,001
Tortona	1,074	1,107	1,012	0,851	1,582	0,644	1,066	1,192	1,103
Trani	1,004	0,994	1,045	0,984	1,025	0,973	0,991	1,018	1,014
Trapani	1,118	1,035	0,960	1,005	1,029	0,930	1,040	0,993	0,951
Trento	0,995	1,016	1,001	1,009	1,070	0,939	1,010	1,023	1,020
Treviso	1,006	1,018	1,005	0,999	1,032	0,953	1,005	1,002	1,019
Trieste	1,020	0,979	1,056	0,948	1,151	0,904	1,050	1,022	0,960
Udine	0,998	0,999	0,997	1,004	1,074	0,950	1,007	1,011	0,962
Urbino	1,410	0,972	0,937	1,045	1,039	0,856	1,298	0,823	1,024
Vallo d. L.	1,166	1,020	1,036	0,812	1,361	0,897	1,037	1,023	0,981
Varese	1,026	1,042	0,965	0,988	1,103	0,956	0,991	1,065	1,025
Vasto	0,857	0,992	1,014	0,761	1,116	1,033	1,080	0,976	0,930
Velletri	0,982	1,075	0,956	0,982	0,996	1,022	1,000	0,974	1,001
Venezia	0,883	0,945	1,000	1,021	0,981	1,000	1,014	0,985	1,024
Verbania	1,088	1,102	0,886	1,019	1,256	0,893	0,940	1,093	0,968
Vercelli	1,112	1,168	0,837	1,091	1,161	0,887	0,950	0,894	1,128
Verona	1,005	1,047	0,947	1,009	1,075	0,929	0,999	1,000	0,996
Vibo Valentia	1,146	1,057	1,078	0,869	0,911	1,065	0,951	1,014	0,961
Vicenza	1,022	0,998	0,990	1,002	1,033	0,971	1,012	1,025	1,009
Vigevano	1,117	1,068	0,891	1,072	1,202	0,889	1,015	0,988	1,018
Viterbo	1,040	1,007	1,041	0,938	1,093	0,944	1,061	1,003	0,989
Voghera	1,311	1,062	0,821	1,151	1,353	0,771	0,949	1,063	1,077

Tabella variazione progresso tecnico

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Acqui Terme	0,930	1,096	1,018	0,813	1,094	0,984	1,097	0,951	1,036
Agrigento	1,015	0,778	1,221	0,955	0,783	1,201	0,964	0,919	0,976
Alba	1,099	0,950	1,001	1,003	0,957	1,082	0,992	1,063	0,950
Alessandria	1,053	0,812	1,075	0,974	0,837	1,068	0,966	1,010	0,904
Ancona	0,927	0,844	1,172	0,902	0,838	1,119	0,930	0,985	1,037
Aosta	1,065	0,892	1,100	0,875	1,054	0,882	0,950	1,043	1,042
Arezzo	1,031	0,813	1,077	0,998	0,855	1,108	0,982	1,041	0,956
Ariano Irpino	1,143	0,828	1,074	0,938	0,948	0,971	1,039	0,935	1,027
Ascoli Piceno	0,988	0,739	1,256	0,923	0,818	1,152	0,942	0,947	1,043
Asti	1,065	0,943	0,980	0,981	0,985	0,977	1,005	1,049	0,964
Avellino	0,989	0,832	1,164	0,926	0,786	1,281	1,044	0,960	1,014
Avezzano	1,057	0,775	1,220	0,859	0,960	1,049	0,997	0,888	0,960
Barcellona	1,047	0,824	1,085	1,040	0,826	1,075	1,047	0,930	0,971
Bari	1,231	0,849	0,932	0,775	0,662	0,958	1,217	1,254	0,975
Bassano	1,105	0,828	1,061	1,033	0,951	0,924	0,910	1,021	0,901
Belluno	1,059	0,858	1,080	1,023	0,976	0,966	0,998	0,967	1,060
Benevento	0,995	0,740	1,242	0,916	0,745	1,271	1,024	0,919	1,049
Bergamo	0,994	1,024	1,021	1,074	0,891	0,823	1,018	0,932	0,997
Biella	1,048	0,978	0,988	0,994	0,935	1,007	0,956	1,053	0,988
Bologna	0,981	1,003	0,997	1,238	0,789	0,870	1,117	0,968	1,058
Bolzano	0,949	0,915	1,121	0,947	0,853	1,063	0,950	0,990	1,074
Brescia	0,884	1,089	1,083	0,980	0,794	0,974	0,994	0,854	0,960
Brindisi	1,010	0,836	1,138	0,959	0,929	1,085	0,908	1,015	0,974
Busto Arsizio	0,914	0,986	1,053	1,022	0,737	1,187	1,049	0,980	0,954
Cagliari	0,985	0,823	1,123	1,031	0,699	1,343	0,988	0,978	1,036
Caltagirone	1,088	0,916	1,008	0,984	1,001	0,937	1,020	0,973	0,935
Caltanissetta	1,091	0,818	1,089	1,025	0,847	1,048	0,977	1,016	0,950
Camerino	0,985	1,025	1,003	0,794	1,086	0,877	1,113	0,894	1,000
Campobasso	0,997	0,662	1,505	0,803	0,962	1,114	0,957	0,943	1,120
Casale M.	1,080	0,939	1,018	0,961	0,806	1,155	1,180	0,887	1,055
Cassino	1,035	0,854	1,123	0,969	0,944	1,033	1,044	0,939	0,871
Castrovillari	1,053	0,828	1,066	1,045	0,917	0,978	0,947	1,072	0,965
Catania	0,967	0,954	1,028	0,991	0,773	1,136	1,107	0,987	0,857
Catanzaro	1,013	0,785	1,141	1,054	0,643	1,333	1,096	1,004	0,806
Chiavari	1,062	0,802	1,108	0,989	0,884	1,003	1,014	1,038	0,969
Chieti	1,023	0,769	1,150	1,002	0,806	1,134	1,044	0,990	0,970
Civitavecchia	1,041	0,985	1,094	0,965	0,923	0,887	0,870	1,132	1,044
Como	0,991	0,874	1,072	1,021	0,826	1,003	0,964	1,018	0,958
Cosenza	0,982	0,758	1,154	1,027	0,696	1,191	0,972	1,009	1,021
Crema	1,161	0,624	1,529	1,019	0,923	0,965	0,966	1,048	1,007
Cremona	0,899	1,094	0,977	0,993	0,984	0,973	0,958	1,060	0,954
Crotone	1,001	0,876	1,106	0,986	0,872	1,007	1,009	1,035	0,942

Cuneo	1,067	0,927	1,024	1,019	0,970	0,995	0,970	1,063	0,981
Enna	1,038	0,986	1,049	1,044	1,012	0,915	0,983	0,962	1,048
Fermo	1,068	0,802	1,092	1,013	0,891	1,070	1,017	1,057	0,974
Ferrara	0,990	0,885	1,154	0,942	0,910	0,959	0,923	1,022	0,972
Firenze	1,224	0,898	1,017	1,016	0,816	0,894	1,014	0,995	0,901
Foggia	0,969	0,714	1,081	1,040	0,663	1,576	1,057	1,052	0,871
Forlì Cesena	1,032	0,783	1,152	0,945	0,895	1,023	0,894	1,070	1,035
Frosinone	0,980	0,753	1,224	0,914	0,706	1,142	0,994	1,010	0,974
Gela	1,114	0,938	0,964	1,036	1,053	0,930	1,015	1,004	0,971
Genova	1,009	0,962	1,034	0,975	0,772	1,155	1,009	1,000	0,995
Gorizia	1,087	0,905	1,059	0,976	0,940	0,968	0,902	1,059	1,025
Grosseto	1,067	0,813	1,200	0,916	0,843	1,029	0,951	1,033	0,851
Imperia	1,002	0,950	1,066	0,963	1,081	0,874	1,090	0,969	1,027
Isernia	1,058	0,823	1,193	0,876	0,966	0,962	1,066	0,869	1,067
Ivrea	1,016	1,016	0,989	1,036	0,978	0,923	0,966	1,056	1,010
L'Aquila	0,920	0,773	1,424	0,820	1,046	1,022	0,951	0,953	1,121
La Spezia	1,019	0,812	1,102	0,983	0,855	1,113	0,965	0,906	1,086
Lagonegro	1,115	0,819	1,134	1,001	0,959	0,909	1,049	0,981	0,915
Lamezia T.	1,118	0,847	1,076	1,001	0,776	1,117	1,062	0,987	0,915
Lanciano	1,125	0,884	1,091	0,894	0,926	0,944	0,999	1,067	0,953
Lanusei	1,000	0,728	1,294	0,814	1,028	0,974	1,032	0,926	1,043
Larino	1,029	0,835	1,149	0,879	0,917	0,926	1,009	0,982	1,046
Latina	1,217	0,756	1,158	1,019	0,692	1,231	1,009	1,020	0,962
Lecce	1,012	0,762	1,157	0,990	0,687	1,342	1,031	1,045	0,877
Lecco	1,007	1,027	1,001	1,004	0,854	1,027	0,885	1,191	1,031
Livorno	1,011	0,819	1,046	1,006	0,824	1,118	0,922	0,999	0,961
Locri	1,045	0,808	1,068	1,060	0,752	1,127	1,084	1,000	0,843
Lodi	0,980	1,003	0,972	0,987	0,834	1,061	1,036	1,039	0,871
Lucca	1,005	0,821	1,162	0,959	0,845	1,138	0,963	1,018	0,933
Lucera	1,050	0,840	1,118	0,949	0,791	1,165	1,060	1,028	0,922
Macerata	0,967	0,781	1,292	0,872	0,911	1,111	0,927	0,983	1,080
Mantova	0,951	0,942	1,015	1,039	0,752	1,149	1,025	1,011	0,864
Marsala	1,071	0,862	1,098	0,977	0,946	1,084	1,022	0,973	0,939
Massa C.	1,004	0,706	1,362	0,863	0,715	1,360	1,059	0,897	0,979
Matera	0,981	0,844	1,126	0,990	0,879	0,996	0,867	1,102	0,987
Melfi	1,088	0,973	0,981	1,044	0,997	0,914	1,030	1,037	0,971
Messina	0,983	0,774	1,167	0,969	0,743	1,267	1,009	0,931	0,935
Milano	0,872	1,257	1,284	-	1,007	0,969	1,016	0,948	-
Mistretta	0,910	1,017	1,031	0,916	1,035	0,986	1,087	1,023	0,963
Modena	0,937	0,895	1,061	1,019	0,773	1,137	1,035	0,968	0,969
Modica	1,114	0,870	1,031	1,039	0,906	0,983	1,031	1,031	0,979
Mondovì	1,159	0,981	0,918	1,020	1,146	0,890	1,047	0,960	0,918
Montepulciano	0,976	1,019	1,006	0,863	1,049	0,913	1,133	0,999	0,999
Monza	0,887	0,909	1,058	1,108	0,666	1,194	1,033	0,952	0,866
Napoli	-	1,037	-	-	-	-	-	-	-

Nicosia	0,998	0,919	1,073	0,903	1,084	0,935	1,088	1,024	1,001
Nocera Inf.	0,979	0,937	1,007	1,043	0,742	1,026	0,917	1,004	0,877
Nola	1,093	0,907	1,054	0,993	0,882	0,643	1,342	0,837	1,294
Novara	1,026	0,904	1,064	1,004	0,779	1,145	1,017	1,006	0,936
Nuoro	1,033	0,871	1,202	0,942	0,968	0,925	0,983	1,041	1,149
Oristano	1,118	0,865	1,019	1,013	0,984	0,960	0,958	1,059	0,995
Orvieto	0,954	1,078	1,023	0,906	1,071	0,946	1,097	1,005	0,983
Padova	0,984	0,961	1,034	0,945	0,847	1,161	0,934	1,002	0,990
Palermo	1,038	0,789	1,052	1,077	0,703	1,184	1,034	1,033	1,002
Palmi	0,935	0,952	1,031	1,044	0,799	0,959	0,940	1,033	0,891
Paola	1,012	0,843	1,196	0,842	1,135	0,958	0,892	0,983	0,888
Parma	1,008	0,774	1,190	1,030	0,772	1,116	1,065	1,001	0,919
Patti	1,066	0,782	1,201	0,992	0,886	1,039	1,059	0,928	1,047
Pavia	1,078	0,795	1,108	1,007	0,891	1,066	1,031	0,930	1,030
Perugia	0,975	0,904	1,095	0,937	0,791	1,083	0,916	1,018	0,917
Pesaro	1,013	0,763	1,277	0,895	0,945	1,114	0,956	0,956	1,053
Pescara	1,010	0,900	1,131	0,961	0,961	1,067	0,907	1,052	1,057
Piacenza	1,008	0,807	1,150	0,940	0,958	1,015	0,947	1,018	1,082
Pinerolo	1,077	1,025	0,956	0,983	0,993	0,967	0,989	1,077	0,920
Pisa	0,991	0,817	1,195	0,952	0,837	1,128	0,939	0,998	0,952
Pistoia	1,023	0,771	1,208	0,929	0,836	1,080	0,933	1,013	0,895
Pordenone	1,034	0,863	1,107	0,979	0,942	0,949	0,954	1,020	0,956
Potenza	1,030	0,858	1,030	1,037	0,803	1,076	1,012	1,039	1,013
Prato	1,019	0,871	1,017	1,028	0,755	1,092	0,998	0,980	0,926
Ragusa	1,086	0,822	1,108	0,923	0,860	1,091	1,043	1,051	0,877
Ravenna	1,018	0,813	1,178	0,949	0,926	1,019	0,887	1,062	1,041
Reggio C.	1,002	0,777	1,118	0,995	0,706	1,202	0,982	0,936	1,015
Reggio E.	0,935	0,870	1,114	0,959	0,871	1,037	1,001	0,991	0,951
Rieti	1,127	0,858	1,101	1,017	0,945	0,967	0,959	1,032	0,976
Rimini	1,013	0,822	1,154	0,957	0,945	0,913	0,877	1,085	1,043
Roma	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rossano	1,059	0,788	1,167	0,989	0,850	1,002	1,012	0,912	1,009
Rovereto	1,132	0,902	1,032	1,031	0,962	0,927	0,987	0,973	0,945
Rovigo	1,067	0,816	1,110	0,977	0,904	1,039	0,905	1,017	1,098
Sala Consilina	1,025	0,990	0,947	1,003	1,032	0,900	1,020	1,029	0,914
Salerno	1,014	0,904	1,038	1,038	0,587	1,298	1,108	1,011	0,838
Saluzzo	1,121	0,789	1,079	1,029	1,063	0,878	0,956	1,026	1,059
Sanremo	1,004	0,833	1,172	0,894	1,101	0,983	0,863	1,095	1,127
Sant'Angelo L.	1,165	0,845	1,078	0,966	0,940	0,908	1,022	0,928	1,154
Santa M.C.V.	1,104	0,773	0,953	1,183	0,750	0,791	1,358	1,081	0,830
Sassari	1,029	0,807	1,129	0,978	0,836	1,121	1,033	0,992	1,014
Savona	1,027	0,769	1,234	0,940	0,894	0,971	0,891	1,045	0,952
Sciaccà	1,049	0,851	1,056	0,944	1,020	1,080	0,979	0,842	1,108
Siena	1,056	0,913	1,024	1,030	0,853	0,996	1,020	1,069	0,920
Siracusa	0,999	0,798	1,191	0,940	0,903	0,938	0,920	1,005	1,073

Sondrio	1,135	0,951	0,978	0,977	1,097	0,874	1,026	0,967	1,096
Spoletto	1,000	0,796	1,346	0,757	0,964	0,905	1,121	0,897	0,955
Sulmona	0,903	0,817	1,200	0,901	0,941	1,043	1,015	0,899	1,249
Taranto	0,953	0,804	1,034	1,150	0,549	1,396	1,174	1,005	0,773
Tempio P.	1,085	0,964	0,996	1,002	0,976	0,936	0,960	1,018	0,897
Teramo	1,006	0,839	1,104	0,978	0,916	1,087	0,876	1,047	1,073
Termini I.	1,103	0,886	1,028	1,025	0,890	1,080	1,014	0,898	1,073
Terni	1,058	0,802	1,096	0,999	0,784	1,085	1,066	1,013	0,989
Tivoli	1,056	0,788	1,082	1,042	0,700	1,222	1,015	0,946	0,999
Tolmezzo	0,980	1,057	0,968	0,955	1,059	0,846	1,114	0,960	1,073
Torino	0,958	0,980	1,011	0,922	0,689	1,373	1,092	0,983	0,986
Torre A.	0,990	0,828	1,043	0,941	0,842	1,154	0,932	1,029	1,150
Tortona	0,902	1,055	1,054	0,991	1,085	0,882	1,116	1,067	0,991
Trani	1,011	0,742	1,204	0,971	0,830	1,073	1,032	0,997	0,845
Trapani	1,055	0,905	1,023	1,031	0,906	1,009	1,016	0,940	1,059
Trento	0,903	1,032	1,176	0,941	0,872	1,039	0,911	1,013	0,954
Treviso	0,971	0,838	1,023	1,117	0,655	1,245	1,037	0,976	0,809
Trieste	1,002	0,768	1,165	1,007	0,805	1,101	1,007	1,016	0,906
Udine	0,960	0,923	1,219	0,906	0,855	1,059	1,033	0,986	0,974
Urbino	1,183	0,891	1,026	1,060	0,950	0,942	1,159	0,908	0,975
Vallo d. L.	1,113	0,875	1,056	0,876	0,910	0,972	0,988	0,983	0,884
Varese	0,977	0,966	1,056	1,018	0,872	1,021	1,035	0,995	0,939
Vasto	0,965	0,698	1,302	0,808	1,002	1,086	0,977	0,869	0,947
Velletri	0,934	0,932	1,154	0,923	0,789	1,240	0,957	0,945	1,058
Venezia	1,153	0,977	1,155	0,942	0,820	1,127	1,041	0,969	1,116
Verbania	1,052	1,022	1,019	0,954	1,014	0,951	0,950	1,026	1,015
Vercelli	0,985	0,955	0,959	1,006	0,994	0,934	0,931	1,050	1,104
Verona	0,970	0,858	1,079	0,987	0,851	0,975	1,002	0,985	0,933
Vibo Valentia	1,079	0,829	1,136	1,005	0,898	1,080	0,941	1,028	1,033
Vicenza	0,997	0,833	1,118	1,008	0,767	1,124	1,068	0,996	0,850
Vigevano	1,093	0,883	1,002	1,026	0,850	1,015	1,025	0,976	0,881
Viterbo	1,043	0,797	1,125	1,014	0,767	1,107	0,960	1,011	0,910
Voghera	1,142	1,005	0,930	1,036	1,004	0,912	0,949	1,058	1,001

Tabella variazione della produttività totale

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Acqui Terme	0,892	1,074	0,981	0,767	1,233	1,368	0,746	0,739	1,612
Agrigento	1,121	0,856	1,211	0,916	1,022	0,966	0,914	0,912	1,130
Alba	0,872	1,027	0,903	0,873	0,783	1,601	1,029	0,915	0,974
Alessandria	0,993	0,941	1,089	0,873	1,038	0,807	1,009	1,009	0,907
Ancona	0,874	0,993	1,110	0,962	0,867	1,143	0,778	1,194	1,118
Aosta	0,859	0,984	0,984	0,818	1,245	0,709	1,294	1,005	1,111
Arezzo	1,051	1,051	0,911	0,929	0,894	1,522	0,704	1,072	1,040
Ariano Irpino	0,725	1,291	0,956	0,599	1,124	1,145	0,856	1,153	0,892
Ascoli Piceno	1,067	0,939	1,153	0,866	0,888	0,925	0,997	1,123	1,177
Asti	0,950	1,013	1,061	0,787	1,099	0,967	0,941	1,072	1,088
Avellino	1,109	0,858	1,053	1,082	1,064	1,117	1,027	0,935	0,902
Avezzano	0,985	0,890	1,046	0,820	1,082	0,930	1,117	0,758	1,652
Barcellona	1,202	0,933	0,949	1,170	0,873	0,921	1,194	1,220	0,875
Bari	1,195	0,900	0,937	0,875	0,844	1,045	0,978	1,159	0,981
Bassano	0,986	0,991	1,110	0,868	0,996	0,660	1,060	1,122	1,018
Belluno	0,918	0,981	1,105	1,187	0,511	1,501	0,997	0,995	0,960
Benevento	1,187	0,944	1,005	0,895	0,926	0,891	1,201	1,003	1,056
Bergamo	0,999	1,071	0,958	1,038	0,908	0,889	0,988	1,036	0,896
Biella	0,993	1,114	1,286	0,668	1,181	0,824	1,270	0,761	0,986
Bologna	0,926	1,006	0,888	1,030	0,974	0,873	1,043	1,018	1,025
Bolzano	0,864	1,066	1,071	0,808	1,249	1,019	0,928	0,900	1,057
Brescia	0,865	1,063	1,100	0,961	1,019	0,813	0,952	0,889	0,962
Brindisi	1,075	1,120	0,962	0,917	1,012	0,966	0,871	1,207	0,988
Busto Arsizio	1,041	0,937	1,114	0,932	0,971	0,946	0,911	1,019	1,057
Cagliari	0,873	1,151	1,042	0,850	1,030	0,893	0,935	1,033	1,071
Caltagirone	1,026	0,872	0,912	0,873	0,947	1,185	0,683	1,429	0,881
Caltanissetta	1,046	0,995	1,068	0,794	0,916	1,212	0,816	1,043	1,009
Camerino	0,781	1,008	1,176	0,744	1,463	0,903	0,845	0,795	1,165
Campobasso	0,865	0,782	1,219	1,000	0,850	1,440	0,798	0,952	1,025
Casale M.	1,107	0,958	0,953	0,924	0,512	1,877	1,125	0,559	1,200
Cassino	1,158	0,652	1,461	0,750	0,979	1,344	0,981	1,006	1,136
Castrovillari	0,802	1,193	1,638	0,905	1,003	0,847	0,961	1,264	0,980
Catania	0,985	1,001	0,975	0,962	1,008	0,950	0,974	0,890	1,020
Catanzaro	1,017	0,864	1,238	0,859	0,698	1,169	0,939	0,964	1,019
Chiavari	0,941	1,023	1,048	0,910	0,996	0,911	0,990	1,083	0,887
Chieti	0,988	0,972	1,094	1,017	1,038	0,873	1,080	1,018	0,953
Civitavecchia	1,101	0,817	1,232	0,688	1,045	0,721	1,192	0,884	0,832
Como	0,992	1,025	1,013	0,979	0,944	0,884	0,914	1,006	0,908
Cosenza	0,941	1,042	0,980	0,934	1,028	0,939	1,077	0,831	1,102
Crema	0,834	0,526	2,256	0,854	0,955	0,882	0,935	1,052	1,196
Cremona	0,883	1,317	1,059	0,865	1,047	1,147	1,001	1,090	0,647
Crotone	0,762	1,239	1,084	0,819	1,132	1,094	0,886	1,085	0,809

Cuneo	1,025	1,010	1,073	0,963	1,127	0,845	1,243	0,991	0,940
Enna	0,618	0,956	1,922	0,552	0,773	1,445	0,824	0,945	0,859
Fermo	0,990	0,931	1,082	0,894	0,765	1,516	1,065	0,917	0,866
Ferrara	0,935	1,009	1,045	0,801	0,990	0,991	1,032	1,002	1,151
Firenze	0,865	0,948	1,014	0,939	1,031	0,985	0,928	0,955	1,125
Foggia	0,934	0,751	1,086	1,072	0,643	1,466	1,019	1,165	0,790
Forlì Cesena	0,949	0,982	1,034	0,977	0,857	1,122	0,890	0,814	0,934
Frosinone	0,925	0,884	1,157	0,956	0,933	0,843	0,995	0,952	0,985
Gela	1,045	0,990	1,277	0,815	0,992	0,985	1,264	1,147	0,830
Genova	0,955	1,006	1,207	0,880	0,965	1,037	0,967	1,071	0,933
Gorizia	1,077	0,849	1,029	0,903	0,933	1,114	0,999	1,146	0,996
Grosseto	1,130	0,806	1,004	1,084	1,111	0,585	1,183	0,879	1,037
Imperia	0,938	0,811	1,545	1,154	0,784	1,044	0,956	0,985	0,837
Isernia	1,304	0,817	0,848	1,095	1,062	1,105	0,830	0,895	1,199
Ivrea	1,059	1,057	0,926	1,151	1,045	1,035	0,889	1,033	1,078
L'Aquila	0,993	0,915	1,065	0,890	0,789	2,279	0,569	1,240	1,262
La Spezia	0,842	1,469	0,857	1,033	1,270	0,740	0,886	1,176	0,852
Lagonegro	0,954	0,611	1,936	0,702	0,866	1,078	0,983	1,055	1,187
Lamezia T.	0,909	0,944	1,138	0,773	0,767	1,297	0,887	1,066	0,983
Lanciano	1,169	1,008	0,862	0,771	1,408	0,786	1,044	0,906	0,925
Lanusei	1,086	0,962	1,299	0,853	1,192	0,816	0,561	1,378	1,329
Larino	1,322	1,030	1,064	0,770	1,003	0,956	0,892	1,072	0,648
Latina	1,444	1,000	1,012	0,907	1,017	1,050	0,896	0,769	1,292
Lecce	0,883	1,061	0,998	0,987	0,958	0,844	1,034	1,028	1,014
Lecco	0,967	1,019	1,141	0,959	1,000	0,669	0,799	1,178	1,030
Livorno	1,112	1,072	0,856	0,994	0,946	0,849	1,049	1,147	0,813
Locri	0,593	1,361	1,052	0,487	2,465	0,703	0,964	0,934	1,031
Lodi	0,937	1,016	0,984	0,778	1,258	0,888	0,972	0,940	1,011
Lucca	0,903	0,887	1,076	1,289	0,837	1,004	0,998	1,139	0,960
Lucera	0,916	1,087	0,826	0,858	0,985	0,961	1,209	0,949	0,960
Macerata	0,908	1,030	1,003	0,871	1,048	0,975	1,011	0,883	1,148
Mantova	0,944	0,987	0,993	0,997	1,104	0,893	0,974	1,082	1,037
Marsala	0,964	0,909	0,917	0,832	1,067	1,448	0,764	1,118	0,775
Massa C.	0,988	1,035	0,837	0,950	0,943	1,183	0,886	1,227	1,051
Matera	1,220	1,170	0,996	0,971	1,105	0,721	0,898	1,169	1,265
Melfi	0,962	1,151	1,111	0,991	1,087	1,229	0,770	1,080	1,225
Messina	1,015	1,009	1,082	0,886	0,964	1,128	0,950	0,864	1,094
Milano	0,901	1,029	1,076	0,856	1,114	0,888	0,999	0,977	0,955
Mistretta	1,206	0,883	1,071	0,958	0,748	0,986	0,850	0,985	0,899
Modena	0,912	1,078	1,030	0,907	0,879	1,109	0,896	0,989	1,386
Modica	0,892	0,811	1,150	0,915	0,745	1,468	0,964	0,868	0,533
Mondovì	1,347	0,952	0,897	0,993	1,379	0,905	1,056	0,928	0,939
Montepulciano	1,003	0,924	1,084	0,854	0,928	1,327	1,126	0,985	0,905
Monza	1,000	0,976	1,014	0,949	1,030	0,869	0,993	0,945	1,021
Napoli	0,946	1,000	0,968	0,927	0,969	0,961	1,013	1,022	1,033

Nicosia	0,663	1,132	1,200	0,815	1,060	0,875	1,024	1,017	0,927
Nocera Inf.	0,998	1,046	1,045	1,016	0,847	0,736	1,052	0,897	1,072
Nola	1,048	0,780	1,030	0,990	0,910	0,739	1,106	0,893	1,447
Novara	1,059	1,052	0,862	1,150	0,892	1,121	0,939	1,056	0,936
Nuoro	0,869	1,126	1,022	0,887	1,302	0,942	0,711	0,686	0,777
Oristano	0,875	0,911	1,029	0,934	0,992	0,966	0,888	0,986	1,023
Orvieto	1,111	0,841	0,981	0,920	0,927	1,061	0,951	1,220	0,930
Padova	0,962	0,962	1,023	0,945	1,130	0,897	0,986	1,081	0,979
Palermo	0,977	1,085	0,999	0,938	0,974	0,987	0,962	0,929	0,966
Palmi	0,900	0,830	1,228	0,565	1,579	0,944	0,982	1,191	1,089
Paola	0,781	0,708	1,504	0,672	1,104	1,151	1,098	1,438	1,016
Parma	1,139	0,888	1,129	1,026	0,986	1,020	0,972	1,020	0,944
Patti	1,170	0,914	1,109	1,168	1,019	1,028	0,737	1,093	0,970
Pavia	0,893	0,913	1,167	0,835	1,199	0,770	0,974	1,148	0,751
Perugia	1,149	0,823	1,135	1,182	0,800	0,775	0,997	1,304	1,065
Pesaro	1,042	1,091	0,880	0,809	1,408	0,745	1,303	0,976	0,944
Pescara	0,955	0,893	1,174	0,901	0,988	0,960	1,062	1,093	0,719
Piacenza	1,030	1,134	0,901	0,870	1,271	1,181	0,858	0,759	1,179
Pinerolo	0,847	1,034	1,141	0,986	1,001	0,951	1,075	1,169	0,817
Pisa	0,950	1,024	1,077	0,905	1,004	1,005	1,039	1,081	0,663
Pistoia	1,011	1,080	0,941	0,975	1,056	0,881	1,005	0,974	1,101
Pordenone	0,953	0,973	1,078	0,885	0,914	1,117	0,937	1,030	1,028
Potenza	0,918	0,918	1,156	1,005	0,857	1,095	0,857	1,145	0,823
Prato	1,021	0,816	1,195	0,859	1,083	0,877	0,892	1,112	0,884
Ragusa	1,024	0,964	0,853	0,829	1,160	1,057	1,156	0,952	0,975
Ravenna	0,899	1,042	1,020	0,916	1,118	0,914	0,912	0,986	1,029
Reggio C.	1,061	1,285	1,124	0,776	0,992	0,822	1,118	0,974	0,964
Reggio E.	0,722	0,850	1,496	0,741	1,102	0,821	1,022	1,000	1,099
Rieti	1,057	0,834	1,155	0,829	0,965	1,042	0,921	1,073	0,914
Rimini	1,042	0,985	0,925	0,853	1,010	0,858	0,825	1,175	1,039
Roma	1,003	1,057	1,034	0,995	0,999	0,951	0,906	0,959	0,998
Rossano	1,127	0,946	1,521	0,864	0,938	0,792	1,061	1,097	1,062
Rovereto	0,997	0,963	1,012	0,826	1,203	0,887	0,878	1,508	0,870
Rovigo	0,884	1,188	0,747	1,194	1,070	0,823	0,966	0,703	1,163
Sala Consilina	1,025	0,799	1,043	0,883	0,806	1,414	0,899	1,028	0,904
Salerno	1,065	0,958	0,919	1,165	0,944	0,769	1,045	1,108	0,795
Saluzzo	0,808	0,906	1,159	0,829	0,908	0,993	0,893	1,205	1,178
Sanremo	1,008	1,072	1,273	0,622	1,172	1,140	1,068	0,842	1,367
Sant'Angelo L.	0,949	1,029	1,033	0,722	1,102	1,193	0,786	0,736	1,111
Santa M.C.V.	1,153	0,943	0,965	1,193	0,809	0,862	0,987	1,193	1,027
Sassari	0,961	0,946	1,051	0,948	0,865	1,177	0,841	1,161	0,864
Savona	1,064	0,944	1,066	0,923	1,052	0,851	1,031	1,058	0,935
Sciaccà	0,818	0,945	1,152	0,690	0,924	1,051	0,924	1,275	0,866
Siena	0,882	1,106	1,037	0,993	1,240	0,619	0,907	1,342	0,866
Siracusa	1,152	0,965	1,032	0,928	1,063	0,606	0,946	1,530	1,017

Sondrio	0,986	0,957	0,946	0,803	1,230	0,902	0,943	1,033	0,852
Spoletto	1,198	0,751	1,399	0,919	0,971	1,069	0,740	1,051	1,099
Sulmona	0,920	1,598	1,035	0,974	0,660	1,443	0,641	1,258	0,979
Taranto	0,888	1,207	1,062	0,812	0,936	0,845	1,086	0,946	1,152
Tempio P.	0,911	1,017	1,055	0,946	1,267	0,783	1,124	1,151	0,873
Teramo	1,046	1,082	0,828	1,113	1,448	0,635	0,970	1,282	0,953
Termini I.	1,032	0,891	0,886	0,937	1,134	1,028	0,836	1,028	0,954
Terni	0,888	1,086	0,848	0,940	1,139	0,932	1,014	0,974	0,915
Tivoli	1,165	0,886	0,933	0,891	0,967	0,915	1,002	0,853	0,996
Tolmezzo	0,834	1,117	1,120	0,794	1,052	0,705	1,432	1,462	1,074
Torino	1,044	0,965	1,030	0,995	1,064	1,032	1,064	0,834	0,947
Torre A.	1,118	0,838	1,027	0,897	1,177	1,089	0,599	1,044	1,581
Tortona	0,961	1,017	1,049	0,896	1,125	0,713	1,068	1,134	0,940
Trani	0,944	1,119	1,162	1,367	0,969	1,030	0,602	1,119	0,989
Trapani	0,963	0,927	1,072	0,922	1,041	0,990	0,714	1,322	0,757
Trento	0,868	1,178	1,185	1,013	1,030	0,851	0,932	1,204	0,966
Treviso	0,972	1,039	0,961	0,975	0,985	0,950	0,903	0,990	0,848
Trieste	1,034	0,949	1,168	0,939	1,066	0,968	0,944	1,062	0,997
Udine	0,990	1,060	1,067	0,935	1,164	0,935	0,969	0,966	0,908
Urbino	1,356	0,807	1,065	1,064	0,818	1,011	1,309	0,791	1,064
Vallo d. L.	1,384	0,878	1,180	0,655	1,480	1,170	0,930	0,872	1,008
Varese	0,790	1,010	1,137	0,989	0,900	1,037	0,883	1,039	0,972
Vasto	0,655	1,064	1,068	0,596	1,156	1,021	1,173	1,237	1,067
Velletri	0,833	1,051	1,136	0,972	0,997	1,006	0,934	0,740	1,329
Venezia	1,320	1,144	1,031	0,861	1,043	1,056	1,005	0,840	1,160
Verbania	0,861	1,060	1,297	0,902	1,185	0,850	0,959	1,116	0,866
Vercelli	0,915	1,442	0,838	0,887	1,194	0,935	0,927	0,748	1,239
Verona	1,007	0,933	0,981	0,915	0,989	0,999	0,964	1,082	0,870
Vibo Valentia	1,425	0,896	1,299	0,810	0,544	1,340	0,928	1,047	0,852
Vicenza	0,954	0,947	0,995	0,926	1,034	1,010	0,990	1,071	0,909
Vigevano	0,984	1,031	0,948	0,950	0,950	1,115	0,890	0,965	0,994
Viterbo	0,971	0,947	0,987	0,936	1,088	0,842	1,186	0,793	1,003
Voghera	1,178	1,114	0,931	0,958	1,169	0,743	0,902	0,891	0,921

L'analisi di regressione: Legenda

ltecn_{it} = logaritmo naturale dell'efficienza tecnica dei Tribunali;

lscala_{it} = logaritmo naturale dell'efficienza di scala dei Tribunali;

litig_{it} = logaritmo naturale del tasso di litigiosità²⁴ =logaritmo naturale di [(procedimenti sopravvenuti civili + procedimenti sopravvenuti penali)/popolazione];

pop_{it}= logaritmo naturale della popolazione riferita ai circondari;

avv_pop_{it}= logaritmo naturale(n. avvocati/popolazione);

avv_inp_{it} = logaritmo naturale(n. avvocati/n. giudici);

avv_outp_{it} = logaritmo naturale [n. avvocati/(procedimenti sopravvenuti civili + procedimenti sopravvenuti penali)];

stran_{it} = logaritmo naturale della quota di popolazione straniera (popolazione straniera/popolazione);

anno4 =variabile dummy per 2002;

anno5 = variabile dummy per 2003;

anno6 = variabile dummy per 2004;

anno7 = variabile dummy per 2005;

anno8 = variabile dummy per 2006;

anno9 = variabile dummy per 2007;

anno10 =variabile dummy per 2008;

Nelle tabelle delle stime di seguito riportate, le variabili che sono seguite dal simbolo **_1**, sono riferite al tempo t-1 (es. llitig₋₁); le variabili che sono antecedute dalla lettera **D** (es. Dpop) prendono in considerazione la variazione.

t, P> |t| sono i valori del t-ratio e del p-value a esso relativo; gli standard error tengono conto della variabilità intra-gruppo;

sigma_u è lo standard error degli effetti fissi individuali (di gruppo);

sigma_e è lo standard error dei residui;

rho è la quota della varianza totale dovuta agli effetti fissi individuali (di gruppo);

²⁴ Carmignani e Giacomelli (2009)

R-sq. - within è il coefficiente di determinazione, in cui la variabilità predetta è misurata condizionatamente ai valori medi per individuo (gruppo);

corr(u_i, Xb) è la correlazione tra gli effetti fissi individuali (di gruppo) e gli altri regressori,

Prob > F è relativo al test F dell'ipotesi nulla secondo cui tutti i parametri della regressione sono uguali a 0.

Tribunali Ordinari- P'analisi di regressione- campione completo.

1. Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.4735
 between = 0.0551
 overall = 0.0571
 corr(u_i, Xb) = -0.9525
 Number of obs = 1485
 Number of groups = 165
 Obs per group: min = 9
 avg = 9.0
 max = 9
 F(13,164) = 38.91
 Prob > F = 0.0000
 (Std. Err. adjusted for 165 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.8135015	.0454905	-17.88	0.000	-.903324	-.723679
lscala_a_1	-.8171019	.0709275	-11.52	0.000	-.9571507	-.677053
Dlitig	.5202233	.0600905	8.66	0.000	.4015725	.6388741
litig_1	.5978423	.0751184	7.96	0.000	.4495183	.7461663
Dpop	1.472499	.7603526	1.94	0.055	-.0288437	2.973841
pop_1	.4801516	.3137224	1.53	0.128	-.1393041	1.099607
anno4	.1414421	.0171032	8.27	0.000	.1076711	.175213
anno5	.1310462	.0170091	7.70	0.000	.0974612	.1646311
anno6	-.0859481	.0171349	-5.02	0.000	-.1197815	-.0521148
anno7	.1244539	.0159561	7.80	0.000	.0929479	.1559598
anno8	.0640591	.0154511	4.15	0.000	.0335503	.0945678
anno9	-.1305344	.0208841	-6.25	0.000	-.1717708	-.089298
anno10	.0322042	.0121033	2.66	0.009	.0083058	.0561025
_cons	-4.751199	3.85298	-1.23	0.219	-12.35904	2.856644
sigma_u	.38399074					
sigma_e	.13501834					
rho	.88996813	(fraction of variance due to u_i)				

2. Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.4656
 between = 0.0023
 overall = 0.0571
 corr(u_i, Xb) = -0.8970
 Number of obs = 976
 Number of groups = 165
 Obs per group: min = 4
 avg = 5.9
 max = 9
 F(13,164) = 21.20
 Prob > F = 0.0000
 (Std. Err. adjusted for 165 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.7692359	.0662348	-11.61	0.000	-.9000187	-.6384531
lscala_a_1	-.8388017	.0949815	-8.83	0.000	-1.026346	-.6512574
Dlitig	.5545447	.0744677	7.45	0.000	.4075057	.7015837
litig_1	.604088	.0820746	7.36	0.000	.4420288	.7661472
Dpop	1.375227	.8300778	1.66	0.099	-.2637907	3.014244
pop_1	-.0518813	.426434	-0.12	0.903	-.8938901	.7901274
anno4	.124034	.0224565	5.52	0.000	.0796928	.1683752
anno5	.0971099	.0222265	4.37	0.000	.0532229	.1409968
anno6	-.0932719	.0180252	-5.17	0.000	-.1288633	-.0576805
anno7	.1077372	.0203313	5.30	0.000	.0675924	.1478821
anno8	.056893	.0171195	3.31	0.001	.0229408	.0908451
anno9	-.1374476	.0279429	-4.92	0.000	-.1926218	-.0822734
anno10	.0329158	.0128166	2.57	0.011	.007609	.0582227
_cons	1.910316	5.316966	0.36	0.720	-8.588217	12.40885
sigma_u	.27544626					
sigma_e	.12838349					
rho	.82152905	(fraction of variance due to u_i)				

3. Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.4847
 between = 0.0735
 overall = 0.0178
 corr(u_i, Xb) = -0.9932

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9
 F(13,66) = 17.62
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.7127346	.0764826	-9.32	0.000	-.865437	-.5600322
lscala_a_1	-.7399068	.1276574	-5.80	0.000	-.994783	-.4850306
Dlitig	.5957365	.1173342	5.08	0.000	.3614712	.8300018
litig_1	.5813075	.112673	5.16	0.000	.3563485	.8062665
Dpop	1.973917	.6998968	2.82	0.006	.576528	3.371306
pop_1	1.093463	.4517174	2.42	0.018	.19158	1.995346
anno4	.1557179	.0288493	5.40	0.000	.0981184	.2133175
anno5	.1323277	.0292719	4.52	0.000	.0738845	.1907708
anno6	-.0276795	.0212944	-1.30	0.198	-.0701951	.014836
anno7	.1339923	.0242503	5.53	0.000	.0855751	.1824095
anno8	.0627457	.0237859	2.64	0.010	.0152556	.1102357
anno9	-.1120322	.030491	-3.67	0.000	-.1729095	-.0511549
anno10	.0484606	.0152168	3.18	0.002	.0180793	.0788419
_cons	-12.73507	5.650898	-2.25	0.028	-24.01745	-1.452684
sigma_u	.85124296					
sigma_e	.10749116					
rho	.98430476					(fraction of variance due to u_i)

Tribunali Ordinari- l'analisi di regressione- campione ridotto²⁵

4. Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.4849
 between = 0.0746
 overall = 0.0179
 corr(u_i, Xb) = -0.9932

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9
 F(15,66) = 17.40
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.7121019	.0764435	-9.32	0.000	-.8647263	-.5594776
lscala_a_1	-.7421544	.1274639	-5.82	0.000	-.9966442	-.4876645
Dlitig	.5944326	.1158983	5.13	0.000	.3630341	.825831
litig_1	.5812609	.1140724	5.10	0.000	.353508	.8090137
Dpop	2.062409	.7213058	2.86	0.006	.6222755	3.502542
pop_1	1.099426	.4684609	2.35	0.022	.1641133	2.034738
Davv_pop	.0689849	.1961251	0.35	0.726	-.3225915	.4605613
avv_pop_1	-.0192569	.1390179	-0.14	0.890	-.2968152	.2583013
anno4	.1464342	.056179	2.61	0.011	.0342692	.2585993
anno5	.1248354	.0482672	2.59	0.012	.0284667	.221204
anno6	-.0342372	.0391848	-0.87	0.385	-.1124721	.0439977
anno7	.1287351	.0322706	3.99	0.000	.0643047	.1931655
anno8	.0587324	.0303747	1.93	0.057	-.0019127	.1193775
anno9	-.1146109	.0306919	-3.73	0.000	-.1758892	-.0533326
anno10	.0472839	.0167846	2.82	0.006	.0137724	.0807955
_cons	-12.92586	5.71709	-2.26	0.027	-24.3404	-1.51132
sigma_u	.85209041					
sigma_e	.10769354					
rho	.98427736					(fraction of variance due to u_i)

²⁵ Il numero delle osservazioni è stato ridotto in quanto non abbiamo la disponibilità dei dati sul numero di avvocati iscritti ai singoli consigli degli ordini completi per tutto il periodo analizzato.

5. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5531
 between = 0.0671
 overall = 0.0174

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

F(15,66) = 17.26
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9940
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.688751	.0811698	-8.49	0.000	-.8508118	-.5266903
lscala_a_1	-.7316324	.1278561	-5.72	0.000	-.9869054	-.4763594
Dlitig	.5800752	.1127089	5.15	0.000	.3550446	.8051058
litig_1	.5379015	.1041553	5.16	0.000	.3299487	.7458543
Dpop	1.941026	.7627985	2.54	0.013	.4180498	3.464002
pop_1	1.206	.4285087	2.81	0.006	.3504543	2.061545
Davv_inp	.4307115	.0638379	6.75	0.000	.303255	.5581679
avv_inp_1	.1878547	.0799709	2.35	0.022	.0281876	.3475219
_anno4	.2065942	.0475926	4.34	0.000	.1115726	.3016158
_anno5	.1638902	.042627	3.84	0.000	.0787826	.2489978
_anno6	.0112857	.026668	0.42	0.674	-.0419588	.0645301
_anno7	.1373124	.0291926	4.70	0.000	.0790275	.1955973
_anno8	.0803596	.0278928	2.88	0.005	.0246699	.1360493
_anno9	-.0892923	.0289469	-3.08	0.003	-.1470866	-.031498
_anno10	.0339172	.0143453	2.36	0.021	.0052759	.0625586
_cons	-15.03813	5.429433	-2.77	0.007	-25.87835	-4.197918
sigma_u	.96734673					
sigma_e	.1003109					
rho	.98936134				(fraction of variance due to u_i)	

6. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.4849
 between = 0.0746
 overall = 0.0179

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

F(15,66) = 17.40
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9932
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.712102	.0764435	-9.32	0.000	-.8647263	-.5594776
lscala_a_1	-.7421544	.1274639	-5.82	0.000	-.9966443	-.4876646
Dlitig	.6634186	.2447094	2.71	0.009	.1748405	1.151997
litig_1	.562004	.1640968	3.42	0.001	.2343742	.8896338
Dpop	2.06241	.7213058	2.86	0.006	.6222767	3.502544
pop_1	1.099426	.4684608	2.35	0.022	.1641138	2.034738
Davv_outp	.0689861	.1961253	0.35	0.726	-.3225908	.4605629
avv_outp_1	-.0192569	.139018	-0.14	0.890	-.2968153	.2583016
_anno4	.1464342	.056179	2.61	0.011	.0342692	.2585993
_anno5	.1248354	.0482672	2.59	0.012	.0284667	.221204
_anno6	-.0342372	.0391848	-0.87	0.385	-.1124722	.0439978
_anno7	.1287351	.0322706	3.99	0.000	.0643047	.1931654
_anno8	.0587324	.0303747	1.93	0.057	-.0019127	.1193775
_anno9	-.1146109	.0306919	-3.73	0.000	-.1758892	-.0533326
_anno10	.0472839	.0167846	2.82	0.006	.0137724	.0807955
_cons	-12.92586	5.717089	-2.26	0.027	-24.3404	-1.511325
sigma_u	.85209066					
sigma_e	.10769354					
rho	.98427737				(fraction of variance due to u_i)	

7. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5921
 between = 0.0839
 overall = 0.0544

Number of obs = 1485
 Number of groups = 165
 Obs per group: min = 9
 avg = 9.0
 max = 9

F(13,164) = 59.85
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9247
 (Std. Err. adjusted for 165 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.962868	.0452156	-21.30	0.000	-1.052148	-.8735882
lscala_a_1	.0368133	.0411411	0.89	0.372	-.0444212	.1180478
Dlitig	.340421	.0570826	5.96	0.000	.2277095	.4531324
litig_1	.5210749	.0664394	7.84	0.000	.389888	.6522617
Dpop	1.349746	.8168918	1.65	0.100	-.263235	2.962727
pop_1	.231812	.3001476	0.77	0.441	-.3608397	.8244638
anno4	.0996386	.0151316	6.58	0.000	.0697608	.1295163
anno5	-.0361997	.0148779	-2.43	0.016	-.0655766	-.0068229
anno6	.026258	.0131956	1.99	0.048	.0002029	.0523132
anno7	.0693099	.0124958	5.55	0.000	.0446365	.0939833
anno8	-.1145959	.0159874	-7.17	0.000	-.1461636	-.0830281
anno9	-.0406101	.0139573	-2.91	0.004	-.0681694	-.0130509
anno10	.0047044	.011157	0.42	0.674	-.0173255	.0267343
_cons	-1.776975	3.680785	-0.48	0.630	-9.044812	5.490862
sigma_u	.34028652					
sigma_e	.11653629					
rho	.89502885	(fraction of variance due to u_i)				

8. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5829
 between = 0.0145
 overall = 0.0818

Number of obs = 976
 Number of groups = 165
 Obs per group: min = 4
 avg = 5.9
 max = 9

F(13,164) = 54.31
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8741
 (Std. Err. adjusted for 165 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.9094982	.0602086	-15.11	0.000	-1.028382	-.7906143
lscala_a_1	.0556448	.0516027	1.08	0.282	-.0462466	.1575361
Dlitig	.4076655	.0712307	5.72	0.000	.2670181	.5483129
litig_1	.5337805	.0732837	7.28	0.000	.3890794	.6784816
Dpop	1.732749	.7828872	2.21	0.028	.1869112	3.278587
pop_1	.013372	.3504839	0.04	0.970	-.6786706	.7054146
anno4	.1074824	.0196591	5.47	0.000	.0686648	.1462999
anno5	-.0438026	.0210916	-2.08	0.039	-.0854486	-.0021565
anno6	.025142	.0143103	1.76	0.081	-.0031142	.0533982
anno7	.0789185	.0149186	5.29	0.000	.0494613	.1083757
anno8	-.1254084	.0164966	-7.60	0.000	-.1579816	-.0928352
anno9	-.0297685	.0198414	-1.50	0.135	-.0689461	.0094091
anno10	.0047429	.0126004	0.38	0.707	-.020137	.0296228
_cons	.9906398	4.343703	0.23	0.820	-7.586151	9.567431
sigma_u	.27676217					
sigma_e	.11873839					
rho	.84454895	(fraction of variance due to u_i)				

9.Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.6301
 between = 0.0513
 overall = 0.0157
 corr(u_i, Xb) = -0.9783

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9
 F(13,66) = 90.01
 Prob > F = 0.0000
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.9054365	.0540122	-16.76	0.000	-1.013275	-.7975975
lscala_a_1	.0189372	.0568183	0.33	0.740	-.0945041	.1323785
Dlitig	.445305	.1026194	4.34	0.000	.2404188	.6501912
litig_1	.5730665	.1071719	5.35	0.000	.3590909	.787042
Dpop	2.249969	.6449287	3.49	0.001	.9623276	3.537611
pop_1	.734722	.4314846	1.70	0.093	-.1267647	1.596209
anno4	.1381924	.0236968	5.83	0.000	.0908803	.1855046
anno5	-.0167168	.0269123	-0.62	0.537	-.070449	.0370153
anno6	.0740033	.0217469	3.40	0.001	.0305842	.1174224
anno7	.1016614	.0184335	5.52	0.000	.0648578	.138465
anno8	-.13132	.0285118	-4.61	0.000	-.1882457	-.0743942
anno9	-.0201229	.0226801	-0.89	0.378	-.0654051	.0251593
anno10	.0375389	.0166109	2.26	0.027	.0043741	.0707037
_cons	-8.148846	5.372512	-1.52	0.134	-18.87541	2.57772
sigma_u	.65154179					
sigma_e	.11032656					
rho	.97212607	(fraction of variance due to u_i)				

10.Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.6305
 between = 0.0558
 overall = 0.0129
 corr(u_i, Xb) = -0.9809

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9
 F(15,66) = 83.28
 Prob > F = 0.0000
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.9069909	.0542796	-16.71	0.000	-1.015364	-.7986181
lscala_a_1	.019898	.0584172	0.34	0.734	-.0967357	.1365317
Dlitig	.4445827	.1021596	4.35	0.000	.2406144	.648551
litig_1	.5691927	.1063903	5.35	0.000	.3567776	.7816079
Dpop	2.137157	.7240559	2.95	0.004	.6915331	3.582781
pop_1	.766714	.4841292	1.58	0.118	-.1998812	1.733309
Davv_pop	-.0558207	.301171	-0.19	0.854	-.6571279	.5454865
avv_pop_1	.0837643	.1595949	0.52	0.601	-.2348773	.4024058
anno4	.1702096	.0612749	2.78	0.007	.0478703	.292549
anno5	.0093863	.0516826	0.18	0.856	-.0938014	.1125741
anno6	.0953931	.0411126	2.32	0.023	.0133091	.1774771
anno7	.1183072	.0323512	3.66	0.001	.053716	.1828983
anno8	-.1190656	.0298934	-3.98	0.000	-.1787497	-.0593816
anno9	-.0125789	.0252406	-0.50	0.620	-.0629734	.0378155
anno10	.0413996	.018195	2.28	0.026	.0050721	.0777272
_cons	-8.078591	5.847189	-1.38	0.172	-19.75288	3.595698
sigma_u	.69479852					
sigma_e	.11048817					
rho	.97533575	(fraction of variance due to u_i)				

11. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.6729
 between = 0.0603
 overall = 0.0073

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.9876

F(15,66) = 117.87
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.9387852	.0565956	-16.59	0.000	-1.051782	-.8257884
lscala_a_1	-.0068485	.0581836	-0.12	0.907	-.1230157	.1093188
Dlitig	.4210109	.0998921	4.21	0.000	.2215698	.620452
litig_1	.5545188	.1045147	5.31	0.000	.3458484	.7631891
Dpop	2.25218	.6377453	3.53	0.001	.9788804	3.525479
pop_1	.9696608	.4337107	2.24	0.029	.1037295	1.835592
Davv_inp	.4282421	.0612855	6.99	0.000	.3058817	.5506026
avv_inp_1	.3507802	.0794111	4.42	0.000	.1922308	.5093295
anno4	.2675272	.0410619	6.52	0.000	.1855444	.3495101
anno5	.0810518	.034087	2.38	0.020	.012995	.1491086
anno6	.1556745	.0281871	5.52	0.000	.099397	.2119519
anno7	.1467131	.0231385	6.34	0.000	.1005157	.1929106
anno8	-.0858036	.0261049	-3.29	0.002	-.1379237	-.0336835
anno9	.0126787	.0215603	0.59	0.559	-.0303678	.0557252
anno10	.0374028	.0162197	2.31	0.024	.0050191	.0697865
_cons	-12.62274	5.450258	-2.32	0.024	-23.50453	-1.740947
sigma_u	.89141426					
sigma_e	.10394917					
rho	.98658418	(fraction of variance due to u_i)				

12. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.6305
 between = 0.0558
 overall = 0.0129

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.9809

F(15,66) = 83.28
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.9069909	.0542797	-16.71	0.000	-1.015364	-.798618
lscala_a_1	.019898	.0584173	0.34	0.734	-.0967358	.1365318
Dlitig	.3887624	.3220985	1.21	0.232	-.2543281	1.031853
litig_1	.6529568	.1939302	3.37	0.001	.2657627	1.040151
Dpop	2.137158	.7240559	2.95	0.004	.6915334	3.582782
pop_1	.766714	.4841294	1.58	0.118	-.1998815	1.73331
Davv_outp	-.0558203	.3011718	-0.19	0.854	-.6571292	.5454886
avv_outp_1	.0837641	.159595	0.52	0.601	-.2348775	.4024057
anno4	.1702096	.0612749	2.78	0.007	.0478702	.2925489
anno5	.0093863	.0516827	0.18	0.856	-.0938015	.112574
anno6	.0953931	.0411126	2.32	0.023	.013309	.1774771
anno7	.1183071	.0323511	3.66	0.001	.053716	.1828983
anno8	-.1190657	.0298934	-3.98	0.000	-.1787497	-.0593816
anno9	-.0125789	.0252406	-0.50	0.620	-.0629734	.0378155
anno10	.0413996	.018195	2.28	0.026	.0050721	.0777272
_cons	-8.078593	5.847191	-1.38	0.172	-19.75289	3.5957
sigma_u	.69479853					
sigma_e	.11048817					
rho	.97533575	(fraction of variance due to u_i)				

13. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.4966
 between = 0.0242
 overall = 0.1467

Number of obs = 1466
 Number of groups = 164
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.9
 max = 9

F(13,163) = 63.15
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8228

(Std. Err. adjusted for 164 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2607534	.0304477	8.56	0.000	.2006306	.3208763
lscala_a_1	-.4169538	.040356	-10.33	0.000	-.4966418	-.3372658
Dlitig	.0423186	.0411781	1.03	0.306	-.0389927	.12363
litig_1	-.0971415	.0321714	-3.02	0.003	-.1606679	-.0336152
Dpop	.5815641	.6295002	0.92	0.357	-.6614624	1.824591
pop_1	.1460741	.1147584	1.27	0.205	-.0805308	.3726789
anno4	-.026109	.0086247	-3.03	0.003	-.0431395	-.0090785
anno5	.1073656	.0089187	12.04	0.000	.0897544	.1249768
anno6	-.1052574	.0093824	-11.22	0.000	-.1237841	-.0867307
anno7	.0152457	.0085184	1.79	0.075	-.001575	.0320664
anno8	.1088598	.0095022	11.46	0.000	.0900965	.1276231
anno9	-.0524288	.0105575	-4.97	0.000	-.0732759	-.0315818
anno10	.006895	.0074866	0.92	0.358	-.0078882	.0216782
_cons	-2.053634	1.428772	-1.44	0.153	-4.874922	.7676546
sigma_u	.12978071					
sigma_e	.08620868					
rho	.69384362	(fraction of variance due to u_i)				

14. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.5182
 between = 0.1386
 overall = 0.0540

Number of obs = 962
 Number of groups = 163
 Obs per group: min = 3
 avg = 5.9
 max = 9

F(13,162) = 45.06
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8699

(Std. Err. adjusted for 163 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2206702	.0440973	5.00	0.000	.1335907	.3077498
lscala_a_1	-.4847884	.0640453	-7.57	0.000	-.6112597	-.3583172
Dlitig	-.0131862	.046368	-0.28	0.776	-.1047499	.0783775
litig_1	-.0999738	.0463523	-2.16	0.032	-.1915064	-.0084411
Dpop	-.1355347	.5783892	-0.23	0.815	-1.277689	1.00662
pop_1	-.077492	.2229353	-0.35	0.729	-.5177259	.3627418
anno4	-.0255237	.013977	-1.83	0.070	-.0531243	.002077
anno5	.0879282	.0146027	6.02	0.000	.0590921	.1167643
anno6	-.1121329	.0105216	-10.66	0.000	-.1329101	-.0913558
anno7	-.0051121	.0132782	-0.39	0.701	-.0313327	.0211085
anno8	.1180094	.0100176	11.78	0.000	.0982276	.1377912
anno9	-.0776648	.0149233	-5.20	0.000	-.1071342	-.0481954
anno10	.0067732	.0087893	0.77	0.442	-.0105833	.0241297
_cons	.7029168	2.769681	0.25	0.800	-4.766417	6.17225
sigma_u	.1798985					
sigma_e	.08758048					
rho	.80840344	(fraction of variance due to u_i)				

15. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5206
 between = 0.0027
 overall = 0.2048

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.7631

F(13,65) = 44.25
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2801224	.0629723	4.45	0.000	.1543579	.4058868
lscala_a_1	-.4197548	.0733419	-5.72	0.000	-.5662287	-.2732808
Dlitig	-.0167104	.0582093	-0.29	0.775	-.1329625	.0995416
litig_1	-.1355439	.0528318	-2.57	0.013	-.2410563	-.0300316
Dpop	-.1087892	.6216217	-0.18	0.862	-1.350253	1.132675
pop_1	.0359767	.307424	0.12	0.907	-.5779915	.6499449
anno4	-.0317277	.0184651	-1.72	0.091	-.0686051	.0051497
anno5	.0856867	.0173307	4.94	0.000	.0510749	.1202985
anno6	-.108819	.0151215	-7.20	0.000	-.1390186	-.0786193
anno7	-.0068392	.0142947	-0.48	0.634	-.0353878	.0217093
anno8	.1276405	.0169995	7.51	0.000	.0936901	.1615909
anno9	-.0665525	.0145574	-4.57	0.000	-.0956256	-.0374794
anno10	-.01348	.0141547	-0.95	0.344	-.0417489	.0147889
_cons	-.7742217	3.91415	-0.20	0.844	-8.591318	7.042875
sigma_u	.1058022					
sigma_e	.08678679					
rho	.59778243				(fraction of variance due to u_i)	

16. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5208
 between = 0.0037
 overall = 0.1973

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.7701

F(15,65) = 45.04
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2797595	.0637138	4.39	0.000	.1525143	.4070047
lscala_a_1	-.4167369	.0739268	-5.64	0.000	-.5643788	-.2690949
Dlitig	-.0146755	.0570172	-0.26	0.798	-.1285466	.0991956
litig_1	-.1342062	.0507599	-2.64	0.010	-.2355808	-.0328316
Dpop	-.1925104	.6627081	-0.29	0.772	-1.51603	1.131009
pop_1	.0178054	.3240867	0.05	0.956	-.6294404	.6650511
Davv_pop	-.0751273	.1860014	-0.40	0.688	-.4465977	.2963431
avv_pop_1	-.0010624	.0951918	-0.01	0.991	-.1911736	.1890488
anno4	-.0295208	.0408559	-0.72	0.473	-.1111156	.052074
anno5	.0873988	.0335367	2.61	0.011	.0204213	.1543763
anno6	-.1068386	.0244892	-4.36	0.000	-.155747	-.0579303
anno7	-.0050926	.0230874	-0.22	0.826	-.0512013	.041016
anno8	.1290911	.018581	6.95	0.000	.0919823	.1661999
anno9	-.0655044	.0157566	-4.16	0.000	-.0969724	-.0340364
anno10	-.0131338	.0136509	-0.96	0.340	-.0403964	.0141289
_cons	-.5425876	4.011342	-0.14	0.893	-8.553791	7.468615
sigma_u	.10810817					
sigma_e	.08695045					
rho	.60720718				(fraction of variance due to u_i)	

17. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5299
 between = 0.0006
 overall = 0.0801

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.9086

F(15,65) = 44.07
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.3248715	.0764144	4.25	0.000	.1722615	.4774815
lscala_a_1	-.3898521	.0734119	-5.31	0.000	-.5364659	-.2432383
Dlitig	-.006173	.0599339	-0.10	0.918	-.1258693	.1135233
litig_1	-.1490813	.0578296	-2.58	0.012	-.264575	-.0335876
Dpop	-.1316658	.6291124	-0.21	0.835	-1.38809	1.124758
pop_1	-.0890063	.3073436	-0.29	0.773	-.7028138	.5248012
Davv_inp	-.0798027	.0456549	-1.75	0.085	-.1709819	.0113766
avv_inp_1	-.175278	.0532734	-3.29	0.002	-.2816723	-.0688836
anno4	-.1089378	.0337326	-3.23	0.002	-.1763065	-.041569
anno5	.0228139	.0299698	0.76	0.449	-.03704	.0826678
anno6	-.1527771	.0194532	-7.85	0.000	-.1916278	-.1139264
anno7	-.0433672	.0188739	-2.30	0.025	-.0810609	-.0056734
anno8	.1002262	.0190031	5.27	0.000	.0622744	.1381779
anno9	-.079647	.0151138	-5.27	0.000	-.1098313	-.0494627
anno10	-.0233151	.0137594	-1.69	0.095	-.0507944	.0041643
_cons	1.500617	3.950496	0.38	0.705	-6.389069	9.390302
sigma_u	.19057378					
sigma_e	.0861258					
rho	.83039944	(fraction of variance due to u_i)				

18. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5208
 between = 0.0037
 overall = 0.1973

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.7701

F(15,65) = 45.04
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2797595	.0637138	4.39	0.000	.1525143	.4070047
lscala_a_1	-.4167368	.0739268	-5.64	0.000	-.5643788	-.2690949
Dlitig	-.0898027	.2036797	-0.44	0.661	-.4965791	.3169738
litig_1	-.1352682	.1188054	-1.14	0.259	-.372539	.1020026
Dpop	-.1925105	.6627085	-0.29	0.772	-1.516031	1.13101
pop_1	.0178056	.3240867	0.05	0.956	-.6294403	.6650515
Davv_outp	-.0751272	.1860016	-0.40	0.688	-.446598	.2963436
avv_outp_1	-.001062	.0951918	-0.01	0.991	-.1911732	.1890493
anno4	-.0295206	.0408559	-0.72	0.473	-.1111154	.0520741
anno5	.087399	.0335367	2.61	0.011	.0204214	.1543765
anno6	-.1068385	.0244892	-4.36	0.000	-.1557468	-.0579302
anno7	-.0050926	.0230874	-0.22	0.826	-.0512012	.0410161
anno8	.1290912	.018581	6.95	0.000	.0919824	.1662
anno9	-.0655044	.0157566	-4.16	0.000	-.0969724	-.0340363
anno10	-.0131338	.0136509	-0.96	0.340	-.0403964	.0141289
_cons	-.5425884	4.011342	-0.14	0.893	-8.553792	7.468616
sigma_u	.10810801					
sigma_e	.08695045					
rho	.60720648	(fraction of variance due to u_i)				

19. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5720
 between = 0.1411
 overall = 0.0931

Number of obs = 1485
 Number of groups = 165
 Obs per group: min = 9
 avg = 9.0
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.8656

F(13,164) = 123.11
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 165 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.0051735	.0204882	0.25	0.801	-.0352811	.0456282
lscala_a_1	-.9296281	.0402223	-23.11	0.000	-1.009048	-.8502078
Dlitig	.1781287	.0342128	5.21	0.000	.1105745	.245683
litig_1	.2340586	.0381917	6.13	0.000	.1586477	.3094695
Dpop	.8852296	.4999761	1.77	0.078	-.1019904	1.87245
pop_1	.1536604	.2000187	0.77	0.443	-.2412835	.5486043
anno4	.0325222	.0112093	2.90	0.004	.010389	.0546554
anno5	-.0053444	.010164	-0.53	0.600	-.0254135	.0147247
anno6	.0306699	.010733	2.86	0.005	.0094773	.0518625
anno7	.0548152	.0090844	6.03	0.000	.0368778	.0727526
anno8	-.0686019	.0105928	-6.48	0.000	-.0895178	-.0476859
anno9	.0201654	.0075015	2.69	0.008	.0053535	.0349773
anno10	-.0042159	.0073446	-0.57	0.567	-.0187181	.0102863
_cons	-1.437663	2.476708	-0.58	0.562	-6.328008	3.452681
sigma_u	.15932767					
sigma_e	.07770249					
rho	.80785794	(fraction of variance due to u_i)				

20. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5157
 between = 0.1982
 overall = 0.0166

Number of obs = 976
 Number of groups = 165
 Obs per group: min = 4
 avg = 5.9
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.8753

F(13,164) = 63.01
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 165 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.0000522	.0279862	0.00	0.999	-.0552075	.0553119
lscala_a_1	-.8953197	.0508543	-17.61	0.000	-.9957332	-.7949062
Dlitig	.1674966	.0440246	3.80	0.000	.0805685	.2544247
litig_1	.267775	.0471422	5.68	0.000	.1746912	.3608589
Dpop	1.043682	.5754612	1.81	0.072	-.0925862	2.17995
pop_1	.0223205	.2503579	0.09	0.929	-.4720199	.5166609
anno4	.0198397	.016033	1.24	0.218	-.0118179	.0514974
anno5	-.020651	.0125635	-1.64	0.102	-.0454581	.0041561
anno6	.0355384	.0102752	3.46	0.001	.0152497	.0558271
anno7	.0415838	.0108583	3.83	0.000	.0201438	.0630238
anno8	-.0647624	.0108298	-5.98	0.000	-.0861462	-.0433785
anno9	.0192952	.0095987	2.01	0.046	.0003422	.0382483
anno10	-.0010094	.0079819	-0.13	0.900	-.0167699	.0147511
_cons	.3013093	3.131269	0.10	0.923	-5.881489	6.484108
sigma_u	.18916177					
sigma_e	.08031754					
rho	.84725464	(fraction of variance due to u_i)				

21. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5580
 between = 0.2178
 overall = 0.0553

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.8928

F(13,66) = 82.52
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0278122	.0342331	-0.81	0.419	-.0961608	.0405365
lscala_a_1	-.9091144	.0629478	-14.44	0.000	-1.034794	-.7834349
Dlitig	.1405278	.0549676	2.56	0.013	.0307813	.2502742
litig_1	.2568832	.0582085	4.41	0.000	.1406661	.3731003
Dpop	1.086421	.6566706	1.65	0.103	-.2246636	2.397507
pop_1	.1227479	.3264833	0.38	0.708	-.5290969	.7745928
anno4	.029847	.0202983	1.47	0.146	-.0106799	.070374
anno5	-.0103874	.0147865	-0.70	0.485	-.0399095	.0191348
anno6	.0367284	.0140283	2.62	0.011	.00872	.0647368
anno7	.0490875	.012892	3.81	0.000	.0233478	.0748271
anno8	-.0457367	.0153888	-2.97	0.004	-.0764614	-.0150119
anno9	.0218715	.012493	1.75	0.085	-.0030715	.0468146
anno10	.0070447	.0097867	0.72	0.474	-.0124951	.0265844
_cons	-.9977876	4.149874	-0.24	0.811	-9.283279	7.287704
sigma_u	.1523469					
sigma_e	.06734241					
rho	.83654464	(fraction of variance due to u_i)				

22. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5601
 between = 0.2327
 overall = 0.0622

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.8780

F(15,66) = 73.63
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0258695	.03553	-0.73	0.469	-.0968073	.0450684
lscala_a_1	-.9075112	.0633954	-14.32	0.000	-1.034084	-.7809383
Dlitig	.1438437	.0549709	2.62	0.011	.0340908	.2535967
litig_1	.2641761	.0574751	4.60	0.000	.1494233	.3789289
Dpop	1.16311	.6520342	1.78	0.079	-.1387185	2.464938
pop_1	.0540945	.3434791	0.16	0.875	-.6316836	.7398726
Davv_pop	-.0001096	.1620877	-0.00	0.999	-.3237282	.323509
avv_pop_1	-.1270931	.1009511	-1.26	0.212	-.3286485	.0744622
anno4	-.0158273	.0433999	-0.36	0.717	-.102478	.0708234
anno5	-.0477406	.03359	-1.42	0.160	-.1148053	.019324
anno6	.0067514	.0225487	0.30	0.766	-.0382685	.0517714
anno7	.0259917	.0222325	1.17	0.247	-.0183969	.0703802
anno8	-.0625235	.0208858	-2.99	0.004	-.1042232	-.0208237
anno9	.0117006	.0111771	1.05	0.299	-.0106153	.0340164
anno10	.0016236	.0104859	0.15	0.877	-.0193122	.0225594
_cons	-.8406291	4.27785	-0.20	0.845	-9.381632	7.700374
sigma_u	.14131706					
sigma_e	.0673191					
rho	.81504398	(fraction of variance due to u_i)				

23. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.5681
 between = 0.2356
 overall = 0.0606

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

F(15,66) = 86.00
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8849

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0047876	.037633	-0.13	0.899	-.0799243	.0703491
lscala_a_1	-.896661	.0629513	-14.24	0.000	-1.022347	-.7709747
Dlitig	.1400424	.053582	2.61	0.011	.0330625	.2470223
litig_1	.2401313	.0595453	4.03	0.000	.1212453	.3590173
Dpop	1.068591	.6651147	1.61	0.113	-.2593534	2.396535
pop_1	.1071702	.3232219	0.33	0.741	-.538163	.7525035
Davv_inp	.0891072	.0324773	2.74	0.008	.0242643	.1539502
avv_inp_1	-.0129296	.0463151	-0.28	0.781	-.1054008	.0795415
anno4	.0155023	.0292817	0.53	0.598	-.0429604	.073965
anno5	-.0248234	.0227332	-1.09	0.279	-.0702117	.0205649
anno6	.0312321	.0155515	2.01	0.049	.0001825	.0622817
anno7	.036589	.0159583	2.29	0.025	.0047273	.0684507
anno8	-.0509364	.0164933	-3.09	0.003	-.0838664	-.0180064
anno9	.0233573	.0122023	1.91	0.060	-.0010054	.0477199
anno10	-.0004878	.0101793	-0.05	0.962	-.0208115	.019836
_cons	-.7845146	4.129224	-0.19	0.850	-9.028777	7.459748
sigma_u	.14763847					
sigma_e	.06670616					
rho	.83046671	(fraction of variance due to u_i)				

24. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.5601
 between = 0.2327
 overall = 0.0622

Number of obs = 567
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

F(15,66) = 73.63
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8780

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0258695	.03553	-0.73	0.469	-.0968074	.0450684
lscala_a_1	-.9075112	.0633954	-14.32	0.000	-1.034084	-.7809383
Dlitig	.1437335	.1656092	0.87	0.389	-.1869159	.4743828
litig_1	.1370826	.1211956	1.13	0.262	-.1048922	.3790574
Dpop	1.163109	.6520344	1.78	0.079	-.1387191	2.464938
pop_1	.054094	.3434791	0.16	0.875	-.6316842	.7398721
Davv_outp	-.0001103	.1620881	-0.00	0.999	-.3237296	.323509
avv_outp_1	-.1270936	.1009511	-1.26	0.212	-.3286489	.0744618
anno4	-.0158274	.0433999	-0.36	0.717	-.1024781	.0708233
anno5	-.0477407	.03359	-1.42	0.160	-.1148054	.0193239
anno6	.0067514	.0225487	0.30	0.766	-.0382686	.0517714
anno7	.0259916	.0222325	1.17	0.247	-.0183969	.0703801
anno8	-.0625235	.0208858	-2.99	0.004	-.1042233	-.0208237
anno9	.0117005	.0111771	1.05	0.299	-.0106153	.0340163
anno10	.0016236	.0104859	0.15	0.877	-.0193122	.0225594
_cons	-.8406248	4.277851	-0.20	0.845	-9.381629	7.70038
sigma_u	.14131716					
sigma_e	.0673191					
rho	.81504421	(fraction of variance due to u_i)				

Tribunali Ordinari- P'analisi di regressione- campione senza valori estremi delle varizioni (>50% e <-50%)

25. Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.4341
 between = 0.0043
 overall = 0.0065
 corr(u_i, Xb) = -0.9936
 Number of obs = 563
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9
 F(13,66) = 29.15
 Prob > F = 0.0000
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.6254582	.055036	-11.36	0.000	-.7353412	-.5155752
lscala_a_1	-.6245587	.0947738	-6.59	0.000	-.8137808	-.4353367
Dlitig	.4969396	.0837727	5.93	0.000	.3296819	.6641973
litig_1	.4705654	.0888467	5.30	0.000	.2931772	.6479536
Dpop	1.260905	.7482738	1.69	0.097	-.2330721	2.754882
pop_1	.9513656	.3644714	2.61	0.011	.223675	1.679056
anno4	.1334044	.0221291	6.03	0.000	.0892223	.1775865
anno5	.109677	.0223139	4.92	0.000	.0651258	.1542283
anno6	-.0344223	.0182436	-1.89	0.064	-.0708468	.0020023
anno7	.1226119	.0203283	6.03	0.000	.0820253	.1631986
anno8	.0490695	.0213187	2.30	0.025	.0065054	.0916337
anno9	-.0825351	.0247036	-3.34	0.001	-.1318574	-.0332127
anno10	.0451725	.0152208	2.97	0.004	.0147832	.0755619
_cons	-11.17901	4.609349	-2.43	0.018	-20.38187	-1.976144
sigma_u	.74241124					
sigma_e	.09960286					
rho	.98231899					(fraction of variance due to u_i)

26. Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 R-sq: within = 0.4348
 between = 0.0047
 overall = 0.0068
 corr(u_i, Xb) = -0.9935
 Number of obs = 563
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9
 F(15,66) = 25.58
 Prob > F = 0.0000
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.6243091	.0551738	-11.32	0.000	-.7344671	-.5141512
lscala_a_1	-.6271516	.0943698	-6.65	0.000	-.815567	-.4387362
Dlitig	.49608	.0826161	6.00	0.000	.3311316	.6610283
litig_1	.4714342	.0909328	5.18	0.000	.289881	.6529873
Dpop	1.414352	.7495129	1.89	0.064	-.082099	2.910803
pop_1	.9545114	.3848429	2.48	0.016	.1861478	1.722875
Davv_pop	.1073226	.1806634	0.59	0.555	-.2533835	.4680288
avv_pop_1	-.0436325	.1270943	-0.34	0.732	-.2973845	.2101194
anno4	.11389	.0472336	2.41	0.019	.019585	.208195
anno5	.0939182	.0412426	2.28	0.026	.0115747	.1762616
anno6	-.0478992	.0355023	-1.35	0.182	-.1187818	.0229835
anno7	.1118033	.0262688	4.26	0.000	.0593559	.1642507
anno8	.0408376	.0276384	1.48	0.144	-.0143442	.0960194
anno9	-.0878307	.0249169	-3.52	0.001	-.1375789	-.0380826
anno10	.0426341	.016614	2.57	0.013	.0094632	.0758051
_cons	-11.47434	4.666849	-2.46	0.017	-20.792	-2.156674
sigma_u	.73685573					
sigma_e	.09974872					
rho	.98200453					(fraction of variance due to u_i)

27. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.5158
 between = 0.0028
 overall = 0.0069

Number of obs = 563
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9

F(15,66) = 34.15
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9941

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.6039091	.0599369	-10.08	0.000	-.723577	-.4842412
lscala_a_1	-.6158498	.0942154	-6.54	0.000	-.803957	-.4277427
Dlitig	.4870735	.0810252	6.01	0.000	.3253015	.6488455
litig_1	.4355121	.0803804	5.42	0.000	.2750275	.5959966
Dpop	1.258996	.5668285	2.22	0.030	.1272864	2.390706
pop_1	1.04072	.3437884	3.03	0.004	.3543246	1.727116
Davv_inp	.4155699	.0641896	6.47	0.000	.2874112	.5437286
avv_inp_1	.1782284	.0765047	2.33	0.023	.0254818	.330975
anno4	.1812734	.0407179	4.45	0.000	.0999776	.2625693
anno5	.1393613	.035508	3.92	0.000	.0684672	.2102554
anno6	.0026073	.0241795	0.11	0.914	-.0456687	.0508834
anno7	.1252748	.0256755	4.88	0.000	.0740119	.1765377
anno8	.0658506	.0248311	2.65	0.010	.0162737	.1154275
anno9	-.0611729	.0237828	-2.57	0.012	-.1086568	-.0136889
anno10	.0310576	.0139375	2.23	0.029	.0032305	.0588847
_cons	-13.12586	4.394515	-2.99	0.004	-21.8998	-4.35193
sigma_u	.83939344					
sigma_e	.09232251					
rho	.98804741	(fraction of variance due to u_i)				

28. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.4348
 between = 0.0047
 overall = 0.0068

Number of obs = 563
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9

F(15,66) = 25.58
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9935

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dprod	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.6243092	.0551738	-11.32	0.000	-.7344671	-.5141512
lscala_a_1	-.6271517	.0943698	-6.65	0.000	-.8155671	-.4387363
Dlitig	.6034035	.2037138	2.96	0.004	.1966757	1.010131
litig_1	.4278016	.1340911	3.19	0.002	.16008	.6955232
Dpop	1.414353	.7495121	1.89	0.064	-.0820962	2.910802
pop_1	.9545116	.3848428	2.48	0.016	.1861482	1.722875
Davv_outp	.1073235	.1806632	0.59	0.555	-.2533822	.4680293
avv_outp_1	-.0436325	.1270944	-0.34	0.732	-.2973848	.2101197
anno4	.1138899	.0472337	2.41	0.019	.0195849	.208195
anno5	.0939181	.0412426	2.28	0.026	.0115746	.1762616
anno6	-.0478992	.0355023	-1.35	0.182	-.1187819	.0229835
anno7	.1118033	.0262688	4.26	0.000	.0593559	.1642507
anno8	.0408375	.0276384	1.48	0.144	-.0143442	.0960193
anno9	-.0878308	.0249169	-3.52	0.001	-.137579	-.0380826
anno10	.0426341	.016614	2.57	0.013	.0094632	.0758051
_cons	-11.47434	4.666847	-2.46	0.017	-20.792	-2.156679
sigma_u	.73685587					
sigma_e	.09974872					
rho	.98200453	(fraction of variance due to u_i)				

29. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.6096
 between = 0.0008
 overall = 0.0293

Number of obs = 559
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.3
 max = 9

F(13,66) = 69.59
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9705
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.8377947	.0514985	-16.27	0.000	-.9406148	-.7349745
lscala_a_1	.0536013	.0464569	1.15	0.253	-.0391528	.1463555
Dlitig	.4012365	.0926939	4.33	0.000	.2161672	.5863058
litig_1	.5085566	.1065809	4.77	0.000	.295761	.7213522
Dpop	1.429235	.9927854	1.44	0.155	-.5529249	3.411395
pop_1	.5421944	.4238491	1.28	0.205	-.3040476	1.388436
anno4	.1250738	.0240811	5.19	0.000	.0769943	.1731532
anno5	-.023918	.0262638	-0.91	0.366	-.0763553	.0285193
anno6	.0698267	.0213203	3.28	0.002	.0272593	.1123941
anno7	.0971642	.018486	5.26	0.000	.0602558	.1340726
anno8	-.1111155	.0260135	-4.27	0.000	-.1630531	-.0591779
anno9	-.0052826	.0213631	-0.25	0.805	-.0479355	.0373703
anno10	.038695	.0166554	2.32	0.023	.0054414	.0719486
_cons	-5.829449	5.27159	-1.11	0.273	-16.35452	4.695619
sigma_u	.50163838					
sigma_e	.10375688					
rho	.958974	(fraction of variance due to u_i)				

30. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.6102
 between = 0.0008
 overall = 0.0272

Number of obs = 559
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.3
 max = 9

F(15,66) = 61.50
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.9723
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.8385371	.0510821	-16.42	0.000	-.9405257	-.7365484
lscala_a_1	.0570556	.0464621	1.23	0.224	-.035709	.1498203
Dlitig	.4012511	.0926107	4.33	0.000	.2163479	.5861543
litig_1	.5058155	.1071499	4.72	0.000	.2918837	.7197472
Dpop	1.276834	1.039124	1.23	0.224	-.7978434	3.351512
pop_1	.5462378	.4668686	1.17	0.246	-.3858954	1.478371
Davv_pop	-.1000279	.2912711	-0.34	0.732	-.6815695	.4815136
avv_pop_1	.0569658	.1481217	0.38	0.702	-.2387688	.3527003
anno4	.1487805	.0559874	2.66	0.010	.0369981	.2605628
anno5	-.0047349	.0482357	-0.10	0.922	-.1010405	.0915708
anno6	.0860851	.0390224	2.21	0.031	.0081743	.1639959
anno7	.1099636	.0306382	3.59	0.001	.0487925	.1711348
anno8	-.1016238	.0296712	-3.43	0.001	-.1608642	-.0423834
anno9	.0009577	.0245025	0.04	0.969	-.0479631	.0498784
anno10	.0416417	.0182653	2.28	0.026	.0051739	.0781095
_cons	-5.552882	5.690766	-0.98	0.333	-16.91486	5.809099
sigma_u	.51917559					
sigma_e	.10390635					
rho	.96148771	(fraction of variance due to u_i)				

31. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.6531
 between = 0.0016
 overall = 0.0160

Number of obs = 559
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.3
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.9835

F(15,66) = 75.63
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.8595517	.0542389	-15.85	0.000	-.9678431	-.7512604
lscala_a_1	.0353751	.0485543	0.73	0.469	-.0615667	.132317
Dlitig	.3787439	.0930062	4.07	0.000	.193051	.5644367
litig_1	.4860156	.1030813	4.71	0.000	.2802072	.691824
Dpop	1.452503	.879502	1.65	0.103	-.3034793	3.208485
pop_1	.7357355	.4193493	1.75	0.084	-.1015224	1.572993
Davv_inp	.3955	.0577405	6.85	0.000	.2802174	.5107827
avv_inp_1	.3037939	.0714854	4.25	0.000	.1610687	.4465191
anno4	.233914	.0371942	6.29	0.000	.1596535	.3081746
anno5	.0572787	.0309249	1.85	0.068	-.0044649	.1190223
anno6	.1395337	.027008	5.17	0.000	.0856106	.1934569
anno7	.1329187	.0224447	5.92	0.000	.0881065	.177731
anno8	-.0760608	.0255371	-2.98	0.004	-.1270473	-.0250743
anno9	.0237446	.0209016	1.14	0.260	-.0179868	.0654759
anno10	.0366011	.0159202	2.30	0.025	.0048154	.0683868
_cons	-9.589786	5.232352	-1.83	0.071	-20.03651	.8569413
sigma_u	.69807468					
sigma_e	.09801724					
rho	.98066598	(fraction of variance due to u_i)				

32. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id

R-sq: within = 0.6102
 between = 0.0008
 overall = 0.0272

Number of obs = 559
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.3
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.9723

F(15,66) = 61.50
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Deff	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.838537	.0510821	-16.42	0.000	-.9405257	-.7365483
lscala_a_1	.0570557	.0464622	1.23	0.224	-.035709	.1498204
Dlitig	.3012234	.3043328	0.99	0.326	-.3063966	.9088435
litig_1	.5627812	.1738925	3.24	0.002	.2155937	.9099686
Dpop	1.276835	1.039124	1.23	0.224	-.7978427	3.351512
pop_1	.5462379	.4668688	1.17	0.246	-.3858957	1.478371
Davv_outp	-.1000277	.2912719	-0.34	0.732	-.6815707	.4815154
avv_outp_1	.0569657	.1481218	0.38	0.702	-.238769	.3527004
anno4	.1487804	.0559874	2.66	0.010	.036998	.2605628
anno5	-.0047349	.0482357	-0.10	0.922	-.1010406	.0915708
anno6	.0860851	.0390224	2.21	0.031	.0081743	.1639959
anno7	.1099636	.0306382	3.59	0.001	.0487924	.1711348
anno8	-.1016238	.0296712	-3.43	0.001	-.1608642	-.0423834
anno9	.0009577	.0245025	0.04	0.969	-.0479631	.0498784
anno10	.0416417	.0182653	2.28	0.026	.0051739	.0781095
_cons	-5.552883	5.690768	-0.98	0.333	-16.91487	5.809102
sigma_u	.5191756					
sigma_e	.10390635					
rho	.96148771	(fraction of variance due to u_i)				

33. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5206
 between = 0.0027
 overall = 0.2048

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.7631

F(13,65) = 44.25
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2801224	.0629723	4.45	0.000	.1543579	.4058868
lscala_a_1	-.4197548	.0733419	-5.72	0.000	-.5662287	-.2732808
Dlitig	-.0167104	.0582093	-0.29	0.775	-.1329625	.0995416
litig_1	-.1355439	.0528318	-2.57	0.013	-.2410563	-.0300316
Dpop	-.1087892	.6216217	-0.18	0.862	-1.350253	1.132675
pop_1	.0359767	.307424	0.12	0.907	-.5779915	.6499449
anno4	-.0317277	.0184651	-1.72	0.091	-.0686051	.0051497
anno5	.0856867	.0173307	4.94	0.000	.0510749	.1202985
anno6	-.108819	.0151215	-7.20	0.000	-.1390186	-.0786193
anno7	-.0068392	.0142947	-0.48	0.634	-.0353878	.0217093
anno8	.1276405	.0169995	7.51	0.000	.0936901	.1615909
anno9	-.0665525	.0145574	-4.57	0.000	-.0956256	-.0374794
anno10	-.01348	.0141547	-0.95	0.344	-.0417489	.0147889
_cons	-.7742217	3.91415	-0.20	0.844	-8.591318	7.042875
sigma_u	.1058022					
sigma_e	.08678679					
rho	.59778243				(fraction of variance due to u_i)	

34. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5208
 between = 0.0037
 overall = 0.1973

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.7701

F(15,65) = 45.04
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2797595	.0637138	4.39	0.000	.1525143	.4070047
lscala_a_1	-.4167369	.0739268	-5.64	0.000	-.5643788	-.2690949
Dlitig	-.0146755	.0570172	-0.26	0.798	-.1285466	.0991956
litig_1	-.1342062	.0507599	-2.64	0.010	-.2355808	-.0328316
Dpop	-.1925104	.6627081	-0.29	0.772	-1.51603	1.131009
pop_1	.0178054	.3240867	0.05	0.956	-.6294404	.6650511
Davv_pop	-.0751273	.1860014	-0.40	0.688	-.4465977	.2963431
avv_pop_1	-.0010624	.0951918	-0.01	0.991	-.1911736	.1890488
anno4	-.0295208	.0408559	-0.72	0.473	-.1111156	.052074
anno5	.0873988	.0335367	2.61	0.011	.0204213	.1543763
anno6	-.1068386	.0244892	-4.36	0.000	-.155747	-.0579303
anno7	-.0050926	.0230874	-0.22	0.826	-.0512013	.041016
anno8	.1290911	.018581	6.95	0.000	.0919823	.1661999
anno9	-.0655044	.0157566	-4.16	0.000	-.0969724	-.0340364
anno10	-.0131338	.0136509	-0.96	0.340	-.0403964	.0141289
_cons	-.5425876	4.011342	-0.14	0.893	-8.553791	7.468615
sigma_u	.10810817					
sigma_e	.08695045					
rho	.60720718				(fraction of variance due to u_i)	

35. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5299
 between = 0.0006
 overall = 0.0801

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.9086

F(15,65) = 44.07
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.3248715	.0764144	4.25	0.000	.1722615	.4774815
lscala_a_1	-.3898521	.0734119	-5.31	0.000	-.5364659	-.2432383
Dlitig	-.006173	.0599339	-0.10	0.918	-.1258693	.1135233
litig_1	-.1490813	.0578296	-2.58	0.012	-.264575	-.0335876
Dpop	-.1316658	.6291124	-0.21	0.835	-1.38809	1.124758
pop_1	-.0890063	.3073436	-0.29	0.773	-.7028138	.5248012
Davv_inp	-.0798027	.0456549	-1.75	0.085	-.1709819	.0113766
avv_inp_1	-.175278	.0532734	-3.29	0.002	-.2816723	-.0688836
anno4	-.1089378	.0337326	-3.23	0.002	-.1763065	-.041569
anno5	.0228139	.0299698	0.76	0.449	-.03704	.0826678
anno6	-.1527771	.0194532	-7.85	0.000	-.1916278	-.1139264
anno7	-.0433672	.0188739	-2.30	0.025	-.0810609	-.0056734
anno8	.1002262	.0190031	5.27	0.000	.0622744	.1381779
anno9	-.079647	.0151138	-5.27	0.000	-.1098313	-.0494627
anno10	-.0233151	.0137594	-1.69	0.095	-.0507944	.0041643
_cons	1.500617	3.950496	0.38	0.705	-6.389069	9.390302
sigma_u	.19057378					
sigma_e	.0861258					
rho	.83039944					(fraction of variance due to u_i)

36. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5208
 between = 0.0037
 overall = 0.1973

Number of obs = 558
 Number of groups = 66
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.5
 max = 9

corr(u_i, Xb) = -0.7701

F(15,65) = 45.04
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 66 clusters in id)

Dtech	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	.2797595	.0637138	4.39	0.000	.1525143	.4070047
lscala_a_1	-.4167368	.0739268	-5.64	0.000	-.5643788	-.2690949
Dlitig	-.0898027	.2036797	-0.44	0.661	-.4965791	.3169738
litig_1	-.1352682	.1188054	-1.14	0.259	-.372539	.1020026
Dpop	-.1925105	.6627085	-0.29	0.772	-1.516031	1.13101
pop_1	.0178056	.3240867	0.05	0.956	-.6294403	.6650515
Davv_outp	-.0751272	.1860016	-0.40	0.688	-.446598	.2963436
avv_outp_1	-.001062	.0951918	-0.01	0.991	-.1911732	.1890493
anno4	-.0295206	.0408559	-0.72	0.473	-.1111154	.0520741
anno5	.087399	.0335367	2.61	0.011	.0204214	.1543765
anno6	-.1068385	.0244892	-4.36	0.000	-.1557468	-.0579302
anno7	-.0050926	.0230874	-0.22	0.826	-.0512012	.0410161
anno8	.1290912	.018581	6.95	0.000	.0919824	.1662
anno9	-.0655044	.0157566	-4.16	0.000	-.0969724	-.0340363
anno10	-.0131338	.0136509	-0.96	0.340	-.0403964	.0141289
_cons	-.5425884	4.011342	-0.14	0.893	-8.553792	7.468616
sigma_u	.10810801					
sigma_e	.08695045					
rho	.60720648					(fraction of variance due to u_i)

37. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5831
 between = 0.0397
 overall = 0.0927

Number of obs = 566
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9

F(13,66) = 66.38
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8868
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0322699	.03367	-0.96	0.341	-.0994942	.0349544
lscala_a_1	-.8990492	.0645023	-13.94	0.000	-1.027832	-.7702662
Dlitig	.1361938	.0552164	2.47	0.016	.0259507	.246437
litig_1	.2534273	.0571983	4.43	0.000	.1392272	.3676275
Dpop	.6991341	.4528192	1.54	0.127	-.2049486	1.603217
pop_1	.0707193	.3255571	0.22	0.829	-.5792764	.720715
anno4	.0293167	.0199164	1.47	0.146	-.0104477	.0690811
anno5	-.0113546	.0146908	-0.77	0.442	-.0406857	.0179765
anno6	.0356208	.0139095	2.56	0.013	.0078497	.063392
anno7	.0498618	.0127988	3.90	0.000	.0243082	.0754155
anno8	-.0344379	.0109384	-3.15	0.002	-.0562771	-.0125987
anno9	.0217863	.012531	1.74	0.087	-.0032327	.0468052
anno10	.0067771	.0097401	0.70	0.489	-.0126697	.0262238
_cons	-.3398659	4.141982	-0.08	0.935	-8.6096	7.929868
sigma_u	.14026724					
sigma_e	.06214613					
rho	.83591218	(fraction of variance due to u_i)				

38. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5859
 between = 0.0928
 overall = 0.0693

Number of obs = 566
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9

F(15,66) = 59.63
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8994
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0301544	.0350031	-0.86	0.392	-.1000403	.0397316
lscala_a_1	-.8983281	.0649646	-13.83	0.000	-1.028034	-.768622
Dlitig	.1388942	.0548624	2.53	0.014	.0293578	.2484305
litig_1	.2604775	.0562852	4.63	0.000	.1481005	.3728544
Dpop	.8064929	.4843715	1.67	0.101	-.160586	1.773572
pop_1	.0062018	.3431956	0.02	0.986	-.6790103	.6914138
Davv_pop	.0265677	.1531463	0.17	0.863	-.2791987	.3323341
avv_pop_1	-.1308261	.1006639	-1.30	0.198	-.331808	.0701559
anno4	-.0186147	.0428002	-0.43	0.665	-.1040682	.0668387
anno5	-.0505168	.0333195	-1.52	0.134	-.1170414	.0160077
anno6	.0039803	.0222177	0.18	0.858	-.0403787	.0483393
anno7	.0254106	.0221197	1.15	0.255	-.0187528	.069574
anno8	-.052248	.0180866	-2.89	0.005	-.0883591	-.0161369
anno9	.0109151	.0109746	0.99	0.324	-.0109965	.0328266
anno10	.0010585	.0103454	0.10	0.919	-.0195967	.0217137
_cons	-.2593338	4.279344	-0.06	0.952	-8.80332	8.284652
sigma_u	.14925136					
sigma_e	.0620651					
rho	.85256926	(fraction of variance due to u_i)				

39. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5953
 between = 0.0554
 overall = 0.0922

Number of obs = 566
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9

F(15,66) = 66.37
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8851
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0071112	.0371186	-0.19	0.849	-.081221	.0669985
lscala_a_1	-.8852582	.0646087	-13.70	0.000	-1.014254	-.7562629
Dlitig	.1359629	.0538174	2.53	0.014	.0285131	.2434127
litig_1	.2356413	.0583424	4.04	0.000	.119157	.3521256
Dpop	.6774084	.4563576	1.48	0.142	-.233739	1.588556
pop_1	.0505482	.3196255	0.16	0.875	-.5876048	.6887012
Davv_inp	.090158	.0323828	2.78	0.007	.0255036	.1548123
avv_inp_1	-.0185065	.0449866	-0.41	0.682	-.1083252	.0713121
anno4	.0121947	.0278696	0.44	0.663	-.0434487	.0678381
anno5	-.0281629	.0219443	-1.28	0.204	-.0719762	.0156504
anno6	.0286326	.014895	1.92	0.059	-.0011063	.0583715
anno7	.0358401	.015492	2.31	0.024	.0049094	.0667708
anno8	-.0405514	.0135068	-3.00	0.004	-.0675185	-.0135842
anno9	.0229519	.0121866	1.88	0.064	-.0013794	.0472831
anno10	-.0013197	.0100119	-0.13	0.896	-.0213092	.0186698
_cons	-.04765	4.079618	-0.01	0.991	-8.19287	8.09757
sigma_u	.14019057					
sigma_e	.06136129					
rho	.83922149	(fraction of variance due to u_i)				

40. Fixed-effects (within) regression

Group variable: id
 R-sq: within = 0.5859
 between = 0.0928
 overall = 0.0693

Number of obs = 566
 Number of groups = 67
 Obs per group: min = 1
 avg = 8.4
 max = 9

F(15,66) = 59.63
 Prob > F = 0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.8994
 (Std. Err. adjusted for 67 clusters in id)

Dscale	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltecn_a_1	-.0301544	.0350031	-0.86	0.392	-.1000404	.0397316
lscala_a_1	-.8983281	.0649646	-13.83	0.000	-1.028034	-.7686221
Dlitig	.1654618	.1602766	1.03	0.306	-.1545409	.4854644
litig_1	.1296512	.1210031	1.07	0.288	-.1119393	.3712416
Dpop	.8064931	.4843719	1.67	0.101	-.1605866	1.773573
pop_1	.0062015	.3431956	0.02	0.986	-.6790107	.6914136
Davv_outp	.0265676	.1531464	0.17	0.863	-.2791991	.3323342
avv_outp_1	-.1308263	.1006639	-1.30	0.198	-.3318082	.0701555
anno4	-.0186148	.0428003	-0.43	0.665	-.1040683	.0668386
anno5	-.0505169	.0333195	-1.52	0.134	-.1170415	.0160076
anno6	.0039803	.0222177	0.18	0.858	-.0403788	.0483393
anno7	.0254106	.0221197	1.15	0.255	-.0187528	.069574
anno8	-.052248	.0180866	-2.89	0.005	-.0883591	-.0161369
anno9	.010915	.0109746	0.99	0.324	-.0109965	.0328266
anno10	.0010585	.0103454	0.10	0.919	-.0195967	.0217137
_cons	-.2593315	4.279345	-0.06	0.952	-8.803319	8.284656
sigma_u	.14925151					
sigma_e	.0620651					
rho	.85256951	(fraction of variance due to u_i)				

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Antonucci, L., C. Crocetta, D. d'Ovidio Francesco e E. Toma (2011). “*Valutazione dell'efficienza amministrativa del sistema giudiziario tramite Data Envelopment Analysis*”, Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche “Carlo Cecchi”, Università degli studi di Bari Aldo Moro- Vol. X : 281-296, Cleup, Padova;
- Banker Raijiv, D., A. Charnes. e W. W. Cooper (1984). “*Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*”, Management Science, 30, 9, pp. 1078-1092;
- Beenstock M. e Y. Haitovsky Y (2004). “*Does the appointment of judges increase the output of the judiciary?*, International Review of Law and Economics”, 24, pp. 351-369;
- Blank, J., M. van der Ende, B. van Hulst e R. Jagtenberg (2004). “*Bench Marking in an International Perspective. An International Comparison of the Mechanisms and Performance of the Judiciary System*”, ECORYS-NEI Labour & Social Policy, Rotterdam, 3 May 2004;
- Buonanno, P. e MM. Galizzi (2014). *Advocatus Et Non Latro? Testing the Supplier-Induced Demand Hypothesis for the Italian Courts of Justice*, Review of Law and Economics, 2014, 10(3), 285-322;
- Calamandrei, P. (1921). *Troppi avvocati*, Firenze;
- Carmignani A. e S. Giacomelli (2010). *Too many lawyers? Litigation in Italian civil courts*, Temi di discussione (working papers) 745, Banca d'Italia;
- Carmignani A. e S. Giacomelli S. (2009). “*La giustizia civile in Italia: i divari territoriali*”, in L. Cannari, G. Iuzzolino (a cura di), Mezzogiorno e politiche regionali, Banca d'Italia Eurosystem, Roma, pp. 325–353;
- Casiraghi M., R. Giordano e P. Tommasino(2009). “*Le determinanti dell'efficienza del settore pubblico: il ruolo della cultura e delle istituzioni*”, in L. Cannari, G. Iuzzolino (a cura di), Mezzogiorno e politiche regionali, Banca d'Italia Eurosystem, Roma, pp. 253-278;
- Castro Finocchiaro, M. e C. Guccio (2012). *Searching for the source of technical inefficiency in Italian judicial districts: an empirical investigation*, European Journal of Law and Economics, DOI 10.1007/s 10657- 012-9329-0;

Caves, D.W., L. R. Christensen L.R. e W.E. Diewert (1982 a). *“The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity”*, *Econometrica*, Vol. 50, pp. 1220-1244;

Caves, D.W., L. R. Christensen L.R. e W.E. Diewert (1982b). *“Multilateral Comparisons of Input, Output, and Productivity Using Superlative Index Numbers”*, *Economic Journal*, Vol. 92, pp. 73-86;

CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice), (2012). *“Report on the Evaluation of European Judicial Systems (2010 data)”*, Council of Europe Publishing, Strasbourg;

CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice), (2014). *“European judicial systems –Edition 2014 (2012 data): efficiency and quality of justice”*, Council of Europe Publishing, Strasbourg;

Charnes, A., W.W. Cooper e E. Rhodes (1978). *“Measuring efficiency of decision making units”*, *European Journal of Operational Research*, 2, pp. 429-449;

Clemenz, G. e K. Gugler (2000). *“Macroeconomic Development and Civil Litigation, European”*, *Journal of Law and Economics* 9: 215-230;

COM(2015). *“Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, alla Banca Centrale Europea, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Quadro di valutazione UE della giustizia 2015”*, Bruxelles, 9.3.2015, n. 116;

Cooter, R.D. (1983). *“The objectives of private and public judges”*, *Public Choice*, 41, pp. 107–137;

Coviello D., A. Ichino A. e N. Persico (2009). *“Giudici in affanno”*, Università di Bologna, Dip. Scienze Economiche, WP n. 13;

Dakolias M. (1999), *“Court Performance Around the World: A Comparative Perspective”*, World Bank, Technical Paper n. 430, Washington DC;

Daraio, C. e L. Simar (2007). *“Advanced Robust and Nonparametric Methods in Efficiency Analysis: Methodology and Application”*, Berlin, Springer;

Darby, M. e E. Karny (1973), *“Free competition and the optimal amount of fraud”*, *Journal of Law and Economics* 16: 67-88;

- Demirgüç-Kunt, A. e V. Maksimovic (1998). *"Law, finance and firm growth"*, The Journal of Finance, n. 58;
- Deprins, D., L. Simar e H. Tulkens (1984). *"Measuring Labor-Efficiency in Post Offices"*, The Performance of Public Enterprises: Concepts and Measurement, Amsterdam, North-Holland, pp. 243-267;
- Deyneli, F. (2012). *"Analysis of relationship between efficiency of justice services and salaries of judges with two-stage DEA method"*, European Journal of Law and Economics, 2012, Vol. 34(3): 477-493;
- Djankov S., R. La Porta, F. Lopez de Silanes e A. Shleifer (2002), *"Courts: The Lex Mundi Project"*, NBER, WP n. 8890;
- Draghi, M. (2009). *"Relazione annuale Banca d'Italia"*, Roma, 29 maggio 2009;
- Falavigna, G., R. Ippoliti, A. Manello e G. Ramello(2015). *"Judicial productivity, delay and efficiency: a Directional Distance Function (DDF) approach. European Journal of Operational Research"*, 240 (2015), 592–601. DOI: 10.1016/j.ejor.2014.07.014;
- Fancelli, C. (2008). *"Relazione per l'inaugurazione dell'anno giudiziario 2008"*, Roma, 26 gennaio 2008;
- Färe, R., S. Grosskopf , B. Lindgren e P. Roos P. (1994). *"Productivity developments in Swedish hospitals: A Malmquist output index approach"*, in Charnes A., Cooper W.W., Lewin A.Y., Seiford L.S. Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Applications, Kluwer Academic Publishers, Boston;
- Färe, R., S. Grosskopf, M. Norris e Z. Zhang (1994). *"Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries"*, The American Economic Review 84, pp. 66-83;
- Farrell Michael, J. (1957). *"The measurement of productive efficiency"*, Journal of the Royal Statistical Society 120 (3), 253-290;
- Felli, L., G. Tria, D. Londono-Bedoya e N. Solferino (2007). *"The "Demand for Justice" in Italy": Civil Litigation and the Judicial System*, Padovano F. and Ricciuti R. (eds.), Italian Institutional Reforms. A Public Choice Perspective, New York: Springer, pp. 155-177;

Førsund, F.R., C.A. Knox Lovell e P. Schmidt (1980). “*A survey of frontier production functions and of their relationship to efficiency measurement*”, *Journal of Econometrics*, 13, pp. 5-25;

Ginsburg, T. e G. Hoetker (2006). “*The Unreluctant Litigant? An Empirical Analysis of Japan's Turn to Litigation*”, *Journal of Legal Studies* 35: 31-59;

Grazzi, M. (2012). “*Produttività*”, *Dizionario di economia e finanza*, Treccani;

Guarini, R. e F. Tassinari (1990). “*Statistica Economica*”, Il Mulino, 1990;

Hansenn, F. (1999). “*The Effects of Judicial Institutions on Uncertainty and the Rate of Litigation: The Election versus Appointment of State Judges*”, *Journal of Legal Studies* 28: 205-232;

Ichino, A., P. Ichino e M. Paolo (1998). “*Il mercato del lavoro e le decisioni dei giudici sui licenziamenti*”, in S. Cassese e G. Galli (a cura di), *L'Italia da semplificare*. Le Istituzioni, Bologna, Il Mulino;

Ippoliti, R. (2013). “*Efficienza giudiziaria e mercato forense*”, POLIS Working Papers n. 207, Università del Piemonte Orientale “Amedeo Avodagro”, Alessandria;

Ippoliti, R. (2014), “*Efficienza tecnica e geografia giudiziaria*”, POLIS Working papers n. 217, Università del Piemonte orientale “Amedeo Avogadro” - Alessandria;

Jappelli, T., M. Pagano e M. Bianco (2002). “*Court and Banks: Effects on judicial Enforcement on Credit Markets*”, *Centro Studi in Economia e Finanza, Working paper n. 58*;

Kittelsen, S. A. C. e F.R. Førsund (1992). “*Efficiency analysis of Norwegian District Courts*”, *Journal of Productivity Analysis*, 3, 277–306;

Kuznets, S. (1990). “*Popolazione, tecnologia, sviluppo*”, Il Mulino, Bologna;

Kuznets, S.(1971). “*Economic growth of nations*”, Cambridge, Mass.;

La Porta R., F. Lopez-De-Silanes, A. Shleifer e R. Vishny (1998). “*Law and Finance*”, in “*Journal of Political Economy*”, vol. 106, n. 6;

Levine R., N. Loazya e T. Beck (2000). “*Financial intermediation and growth: Causality and causes*”, in *Journal of Monetary Economics*, n. 3;

Lewin, A., R. Morey e T. Cook (1982). “*Evaluating the administrative efficiency of courts*”, *Omega, The International Journal of Management science*, n. 4, pp. 401–411;

Lombardo, D. e M. Pagano (2002). “*Law and Equity Markets: a Simple Model*”, *Centro Studi in Economia e Finanza, Working paper n. 25*;

Lovell, C.A.K. (1993). *“Production Frontiers and Productive Efficiency”*, in H. Fried, C.A.K. Lovell, S. Schmidt (a cura di) *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*, Oxford University Press, Oxford, pp. 3-67;

Marchesi, D. (2003), *“Litiganti, avvocati e magistrati, Diritto ed economia del processo civile”*, Il Mulino, Bologna;

Marchi, L. (1998). *“Introduzione all'Economia Aziendale, il sistema delle operazioni e le condizioni di equilibrio aziendale”*, Giappichelli Ed. Torino 1998;

Marilene, L. e A. R. Gurrieri (2015). *“The Efficiency and Demands of the Italian Justice System”*, *Journal of Statistical Science and Application*, April 2015, Vol. 3, No. 3-4, 31-38 doi: 10.17265/2328-224X/2015.34.001;

Marselli, R. e M. Vannini (2004). *“L'inefficienza tecnica dei distretti di Corte di Appello Italiani: Aspetti metodologici, Benchmarking e Arretrato Smaltibile”*, CRENOS Working Paper;

Masciandaro, D. (2000) (a cura di), *“La giustizia civile è efficiente? Costi ed effetti per il mercato del credito, le famiglie e le imprese”*, Primo rapporto del laboratorio ABI-Bocconi sull'economia delle regole, a cura di D. Masciandaro, Roma, Bancaria Editrice;

Michelon, G. (2012). *“Performance”*, Dizionario di Economia e Finanza;

MIPA - Consorzio per lo sviluppo delle Metodologie e delle Innovazione delle Pubbliche Amministrazioni, 2006. *“Ritardi della giustizia civile e ricadute sul sistema economico. Costi della giustizia civile rilevanti per il sistema economico”*, Istat, Roma;

MIPA - Consorzio per lo sviluppo delle metodologie e delle innovazioni nelle pubbliche amministrazioni, 2004. *“Sistemi giudiziari e statistiche in Europa. Indicatori di funzionamento e statistiche ufficiali: un confronto tra paesi europei”*, Istat, Roma;

Pashigian, B.P. (1977). *“The Market for Lawyers: The Determinants of the Demand for the Supply of Lawyers”*, *Journal of Law and Economics*, Vol. 20, No. 1, pp. 53-85;

Pedraja-Chaparro, F. e J. Salinas-Jiménez (1996). *“An Assessment of the Efficiency of Spanish Courts using DEA”*, *Applied Economics*, n. 28, pp. 1391-1403;

Perloff Jeffrey, M. (2007). *“Microeconomia”*, Ed. Apogeo;

Peyrache, A. e A. Zago (2012). *“Large Courts, Small Justice! The inefficiency and the optimal structure of the Italian Justice Sector”*, Centre for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA), Working Paper Series No. WP06/2012;

- Polinsky, A. e D. Rubinfeld (2006).” *Aligning the interests of lawyers and clients*”, American Law and Economics Review 5: 165-188;
- Posner, R. (1997). “*Explaining the Variance in the Number of Tort Suits across U.S. States and between the United States and England*”, Journal of Legal Studies, 26: 477-489;
- Posner, R.A. (1993). “*What do judges and justices maximize? (the same as everybody else does)*”, Supreme Court Economic Review, 3, pp. 1–41;
- Sampaio de Sousa, M.C. e S. Battaglin Schwengber S. (2005). “*Efficiency estimates for judicial services in Brazil: Nonparametric FDH (Free Disposal Hull) and the expected Order-M Efficiency 171 scores for Rio Grande do Sul Courts*”, ANPEC, Proceedings of the 3rd Brazilian Economics Meeting, n. 053;
- Schneider, M.R. (2005). “*Judicial Career Incentives and Court Performance: An Empirical Study of the German Labour Courts of Appeal*”, European Journal of Law and Economics, 20, pp. 127-144;
- Simar, L. e P. W. Wilson (2007). “*Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes*”, Journal of Econometrics, 136, 321–364;
- Sobbrio G., E. D’Agostino e E. Sironi (1998). “*Avvocati e cause in Italia: un’analisi empirica*”, Rivista di diritto finanziario e scienze delle finanze, Dipartimento di Economia Pubblica e Territoriale, Giuffrè, p. 158;
- Tulkens, H. (1993). “*On FDH Efficiency Analysis: Some Methodological Issues and Applications to Retail Banking, Courts, and Urban Transit*”, in Journal of Productivity Analysis, n. 4, pp. 183-210;
- Yates, J., B. Creel Davis e H. Glick (2001). “*The Politics of Torts: Explaining Litigation Rates in the American States*”, State Politics and Policy Quarterly, 1: 127-143;
- Yates, J., H. Tankersley e P. Brace (2009). “*Assessing the Impact of State Judicial Structures on Citizen Litigiousness*”, Political Research Quarterly;
- Yeung, L. L. e P. F. Azevedo (2011). “*Measuring efficiency of Brazilian courts with data envelopment analysis (DEA)*”, IMA Journal of Management Mathematics, 2011, 22:343-356;
- Zamagni, S. (1994). “*Economia Politica*”, Carocci;
- Zuckerman, A.A.S. (1999). “*Civil Justice in Crisis*”, Oxford University Press, Oxford.