

Le esternalità positive derivanti dalle attività di ricerca e sviluppo

Marco Imperio - 19/12/2025 [papers]

Abstract

The paper initially introduces externalities with discussions on definitions, generative dynamics, classifications, and aspects of market failures. It then subsequently analyzes positive externalities, with particular reference to those from research and development. The paper, characterized by a literature review and the limitation of the lack of quantitative analysis, contributes to the studies on externalities, particularly positive ones, from research and development, recognizing their rapid diffusion and significant importance in business and social contexts increasingly characterized by growing interaction also resulting from the global economy and digitalization. --- Il paper introduce inizialmente le esternalità con trattazioni su definizioni, dinamiche generative, classificazioni e aspetti riferiti ai fallimenti di mercato. Successivamente vengono analizzate le esternalità positive, con particolare riferimento a quelle derivanti dalla ricerca e dallo sviluppo. Il paper, caratterizzato da una revisione della letteratura e dal limite della mancanza di analisi quantitative, contribuisce agli studi sulle esternalità, in particolare quelle positive, derivanti dalla ricerca e dallo sviluppo, riconoscendone la rapida diffusione e la significativa importanza in contesti imprenditoriali e sociali sempre più caratterizzati da una crescente interazione anche derivante dall'economia globale e dalla digitalizzazione.

1. Introduzione

Eventi maggiori o minori determinano effetti individuabili ed effetti non individuabili verso soggetti terzi estranei che, pur non considerati inizialmente o anche non prevedibili, possono assumere una valenza significativa per microcontesti o per macrocontesti. Tra gli effetti non prevedibili, e con riferimento alle transazioni di mercato, ricorderemo le esternalità che, diversamente classificabili e caratterizzate da specificità, assumono varia importanza, potendo determinare effetti positivi o negativi.

Con riferimento agli effetti benefici, assumono un ruolo di considerevole importanza la ricerca e l'innovazione, in quanto capaci di generare effetti di benessere sociale. Tuttavia, le esternalità andranno sempre monitorate con identificazione e misurazione (Bator, 1958) e, talvolta, anche contrastate con il ricorso ad idonee soluzioni nella consapevolezza della loro funzione in relazione ai fallimenti di mercato.

2. Le esternalità tra definizioni e dinamiche generative

Le esternalità derivano da benefici (esternalità positive) e da costi (esternalità negative) generati verso terzi, a seguito dell'attività espletata da un agente economico. Le esternalità sono caratterizzate dall'assenza della mediazione dei mercati e dalla non presenza della compensazione. Esse, inoltre, non influenzano il prezzo di mercato dei servizi o dei prodotti.

Esse – in quanto definite anche come *«l'insieme degli effetti, positivi o negativi, che l'attività di un operatore comporta per altri agenti economici»* (<https://dizionari.simone.it/>) e anche come *«gli effetti che l'attività di un'unità economica (individuo, impresa, ecc.) esercita, al di fuori delle transazioni di mercato, sulla produzione o sul benessere di altre unità»* (www.treccani.it) nonché come *«un costo o un beneficio indiretto per una terza parte non coinvolta che deriva dall'attività di un'altra parte (o di altre parti),»* (Sabry, 2024) - rappresentano, pertanto, influenze esercitate all'esterno della transazione di mercato sul benessere di terzi soggetti esterni e non coinvolti nell'anzidetta transazione.

Le esternalità, generate dall'assenza di un mercato per le relative attività che le determinano, non sono incluse nei prezzi di mercato, in quanto le stesse sono esterne agli agenti economici che le generano. Gli agenti economici che producono le esternalità non sono incentivati a considerare gli effetti generati dalle loro attività. Tale mancanza, così come la non adeguata e chiara definizione dei diritti di proprietà (Paniagua e Rayamajhee, 2024) con la conseguente considerazione dei costi di transazione, genera tali esternalità.

3. La classificazione

Le esternalità sono suddivisibili in una prima differenziazione in esternalità positive e negative.

Le esternalità positive incrementano il benessere di altra impresa o soggetto, determinando un beneficio non traducibile in un corrispettivo per il beneficiante. Sono esternalità positive i brevetti idonei a promuovere altri brevetti, la ricerca, lo sviluppo, e altro.

Le esternalità negative, maggiormente diffuse rispetto alle esternalità positive, comportano una diminuzione del benessere per altra impresa o per altro soggetto con la mancata produzione nei mercati di un livello di output efficiente sotto un profilo sociale. Esse arrecano, pertanto, un danno a soggetti terzi senza generare un beneficio compensativo al soggetto danneggiato. Tra le esternalità negative rammentiamo le forme di inquinamento prodotte ad esempio da un'industria, il fumo, e altro.

Le esternalità possono essere, inoltre, riferite alla produzione o al consumo. Di conseguenza, si rileveranno esternalità positive di produzione, esternalità positive di consumo, esternalità negative di produzione e esternalità negative di consumo.

Nel corso dei tempi numerose sono state, le categorizzazioni delle esternalità e tra queste ricordiamo quelle generate o subite da imprese e/o da organizzazioni e/o individui privati, quelle basate sulla suddivisione in esternalità di proprietà, tecniche e di beni pubblici (Bator, 1958), quelle unilaterali o reciproche, quelle di rete con effetto diretto o con effetto indiretto, quelle domestiche e internazionali (Alideri, 2016).

In merito a quest'ultima suddivisione, Fossati definisce le esternalità unilaterali come *«quelle che sono imposte da un soggetto ad uno o più individui in modo unidirezionale»* (Fossati, 2000, p. 76), mentre le esternalità reciproche, individuate da Coase, come quelle nelle quali *«gli individui con il loro comportamento interagiscono fra loro in modo tale da creare reciproci danni e/o benefici reciproci»* (Fossati 2000, p. 76).

4. Esternalità e fallimenti di mercato

Le esternalità possono rappresentare una delle principali cause dei fallimenti di mercato, unitamente anche ai beni pubblici contraddistinti dalla non rivalità e dalla non escludibilità nei consumi, al potere di mercato, alle informazioni asimmetriche con selezione avversa (opportunismo pre-contrattuale) o azzardo morale (opportunismo post-contrattuale) e con informazioni, quindi, non condivise in modo totale tra i soggetti partecipanti all'attività economica (Franzoni, 2003).

Le anzidette esternalità, unitamente anche alle altre cause precedentemente citate, determinano un contesto di mancata realizzazione degli obiettivi condivisi di tipo sociale, non comportano la massimizzazione del surplus per i cittadini e generano contesti di mancata allocazione dei beni e dei servizi con modalità di piena efficienza.

Del resto, l'assenza del corrispettivo per il beneficio o delle compensazioni di riparazione dovute per il danno generato dalle esternalità conducono a un contesto di assenza di mercato con conseguente fallimento di mercato. Le esternalità, pertanto, sono collegabili a un mercato incompleto o a un mercato assente (Cornes e Sandler, 1996).

Inoltre, l'esistenza delle esternalità, derivante «*dalla mancanza di una chiara struttura di diritti di proprietà e dalla difficoltà di discriminare l'uso di taluni beni* (Arnone e Leogrande, 2025, p. 356)», determina l'alterazione delle condizioni di efficienza economica e la non completezza dei mercati in ragione della presenza di aspetti non conosciuti. L'anzidetta alterazione potrà assumere una maggiore o minore portata in relazione anche alla rilevanza o alla irrilevanza delle esternalità in senso paretiano (Buchanan e Stubblebine, 1962).

In relazione ai possibili rimedi alle esternalità positive, l'economista inglese Artur C. Pigou, professore universitario presso l'Università di Cambridge, evidenziò nel 1920 il possibile ricorso a tassazioni per le attività che producono esternalità negative e a sussidi per la produzione nel caso di esternalità positive (Pigou, 1920). Tuttavia, tale ultimo rimedio dovrebbe anche tener conto delle conseguenti possibili variazioni dei contesti di mercato e dell'incentivazione di ulteriori imprese a giungere sul mercato non solo con maggiori produzioni, ma anche con la generazione di inquinamento (esternalità negative).

Altro rimedio alle esternalità, a titolo esemplificativo, può scaturire dall'intervento pubblico diretto a determinare regolamentazione ovvero a incentivare l'innovazione e la ricerca. Pigou affermò, inoltre, il rimedio prodotto dall'internalizzare le esternalità. Ricordiamo l'importante ruolo assunto dal teorema di Coase in merito ai possibili rimedi di privati alle esternalità e alla capacità del mercato, in presenza di negoziazioni senza costi, di allocare le risorse in modo efficiente.

L'economista inglese Ronald Coase, premio Nobel per l'Economia del 1991 e professore dell'Università di Chicago nonché illustre esponente dell'analisi economica del diritto (Law and Economics) avviatasi con la sua pubblicazione del 1960, si soffermò, come soluzione per la problematica di numerose esternalità, sul ricorso all'assegnazione dei diritti di proprietà e sulla riduzione dei costi di transazione (Coase, 1960). In merito alla relazione tra esternalità e costi di transazione, risulta possibile affermare che costi di transazione bassi o minimi richiedano soluzioni derivanti dagli scambi e dalle contrattazioni di mercato (Shavell, 2007), mentre elevati costi di transazione inducano alla necessità dell'intervento pubblico (Demsetz, 1996). Parte della letteratura riterrrebbe opportuno quantificare le esternalità, richiedendo in caso di costi un intervento di pagamento (tasse) al settore pubblico, e ciò indipendentemente dalla diretta responsabilità (Farquhar et al., 2017).

5. Le esternalità positive

Le esternalità positive, già introdotte precedentemente, presentano un beneficio sociale maggiore di quello privato (personale) atteso che i benefici privati non considerano i benefici esterni. Il beneficio marginale sociale considera quelli sociali tanto da essere costituito dalla somma dei benefici marginali privati e di quelli marginali esterni. In relazione alle esternalità positive, si verificano rendimenti privati inferiori rispetto a quelli sociali.

In merito alla classificazione delle esternalità in positive di produzione o positive di consumo, ricordiamo che le esternalità positive di produzione si verificano nel momento in cui la produzione di un'impresa incrementa il benessere di terzi senza la ricezione di alcun compenso da parte dell'impresa, mentre le esternalità positive di consumo si verificano con l'incremento del benessere di altri a seguito del consumo di un soggetto e senza la presenza di una ricompensa. L'invenzione rappresenta un'esternalità positiva di produzione, mentre l'istruzione costituisce un'esternalità positiva di consumo.

L'esistenza delle esternalità positive comporta che terzi soggetti estranei abbiano un beneficio gratuito dalla transazione, determinando il non effettivo valore economico del prezzo del bene o servizio da cui scaturisce l'esternalità. Emerge, pertanto, una correlazione tra le esternalità positive e il fenomeno del free-rider

Talvolta, cittadini potrebbero accettare tasse suppletive per l'istituzione di parchi o l'abbellimento della città in ragione delle possibili esternalità positive generabili, tra cui la migliore qualità della vita e la maggiore attrattività turistica con positive ricadute sul territorio anche in termini economici.

6. La ricerca e lo sviluppo tra aspetti storici e gestionali

L'attività di ricerca e sviluppo (R&S) è «*riconosciuta come la principale fonte del cambio tecnologico* (Alideri, 2016, p. 7)» ed è caratterizzata da rischi e incertezze. La ricerca è suddivisibile in basica, applicata e sperimentale, mentre lo sviluppo si indirizza sulla progettazione e sul design (Denicolai, 2010). La ricerca e lo sviluppo rappresentano elementi chiave e prioritari per la competitività, lo sviluppo e l'innovazione da porsi in correlazione anche con gli investimenti attuati che, nello specifico segmento del contesto italiano, non sono stati adeguati probabilmente anche per le politiche di liberalizzazione dell'ultimo trentennio circa, cui poi è subentrata nuovamente una maggiore attenzione per le politiche industriali. Gli investimenti in ricerca e sviluppo - definibili scarsi nel contesto nazionale dall'Unità d'Italia, avendo generato anche un elemento di debolezza storico-economica - sono, peraltro, risultati inferiori rispetto al valore medio europeo a dimostrazione di come questo ambito sia stato oggetto di una minore attenzione da parte dei decisori politici a differenza di altre tipologie di spese, determinando, tuttavia, in taluni contesti e così come in quello del Mezzogiorno d'Italia, effetti maggiormente negativi in ragione del divario economico tra Nord e Sud. Divario economico che si è incrementato nel «*periodo nel quale è stato minore l'intervento pubblico correttivo (a partire, in particolare, dallo smantellamento della Cassa per il Mezzogiorno e dalla privatizzazione dell'IRI)*», (Forges Davanzati e Scardino, 2023)».

Nel 1981 e in Italia, gli investimenti nel campo della ricerca e dello sviluppo (di carattere pubblico e privato) erano quantificabili nello 0,88% del Pil nazionale rispetto alla media dell'UE pari all'1,70% (Villari, 2018).

Negli anni 1996-1998 gli investimenti nella ricerca del Mezzogiorno d'Italia erano pari appena al 14,9% del totale nazionale (Funaro, 2003).

Nel 2017 si è registrata in Italia una spesa per ricerca e sviluppo di 23,8 miliardi di euro, pari all'1,38% del Pil. Nel medesimo anno la media di spesa dell'UE era pari al 2,07% del Pil (Istat, 2010).

L'anno 2022, invece, si è contraddistinto per una spesa di 27,3 miliardi di euro con un trend positivo del 5,0% rispetto all'anno precedente e con un incremento nel Sud (con esclusione della Sicilia e della Sardegna) pari al 6,1% (www.istat.it).

Apporto alla ricerca e allo sviluppo, che - in termini di investimenti diretti a colmare il divario esistente con il valore medio europeo creatosi anche per le minori disponibilità derivanti dal lento tasso di crescita dell'economia nazionale (Forges Davanzati e Giangrande, 2019) - richiederà investimenti del settore pubblico nel campo delle innovazioni (Ciaffi et al., 2023) e che andrà, tra l'altro, espletato dalle imprese e, in particolar modo, dalle imprese familiari. Queste ultime, definibili come quelle imprese in cui «*una o poche famiglie, collegate da vincoli di parentela, di affinità o da solide alleanze, detengono una quota di capitale di rischio sufficiente per assicurare il controllo dell'impresa* (Corbetta, 1995)».

Tale processo con specifico indirizzo di risorse non sarà, tuttavia, facile da attuare anche per la presenza di crisi congiunturali e di possibili problematicità; tuttavia risulta possibile confidare che la lungimiranza degli imprenditori - anche in quella visione di lungo periodo che poi rappresenta una tipica strategia di business non convenzionale delle family business - possa indirizzare verso tali scelte. Imprese familiari che risultano talvolta caratterizzate da taluni aspetti propedeutici all'innovazione riferibili alla

flessibilità organizzativa e da benefiche ricadute derivanti dal paradosso dell'innovazione con una minore propensione ad avviare attività di innovazione per l'avversione al rischio e con una capacità maggiore, anche per la minore burocrazia, nel raggiungere risultati innovativi (De Massis et al., 2016).

Con considerazione delle criticità, tra l'altro, presenti in termini di investimento nella ricerca e nello sviluppo, sarà pertanto fondamentale annoverare anche all'interno dell'impresa figure di collaboratori abbastanza specializzate che possano ben gestire il processo, anche manageriale, con consapevolezza delle eccedenze e delle carenze di tipo tecnologico (Misani et al., 2021), le fasi della ricerca, lo sviluppo e dell'innovazione, gli investimenti anche con valutazioni dei costi e dei benefici, le relazioni con i fornitori, con i clienti e in generale con gli stakeholders. Le interazioni e i dialoghi con i portatori d'interesse dovranno anche tenere conto della centralità dell'individuo e della funzione espletata dall'ICT in termini di comunicazione degli individui (De Chiara, 2015). Andrà creato, inoltre e all'interno dell'impresa, un ambiente propenso alla ricerca e allo sviluppo, e al contempo stesso, idoneo a poterla monitorare e gestire. Ciò, nella consapevolezza, che i risultati della ricerca e dell'innovazione potrebbero divenire asset distintivi per le aziende ma potrebbero anche determinare anche effetti negativi per la stessa in termini, tra l'altro, reputazionali. Di conseguenza, andranno compiute scelte strategiche non sempre facili e che potranno anche porre a rischio la coesione nella compagine aziendale. Occorrerà salvaguardare la legittimazione che deriva dalla complementarità dei valori del sistema dell'impresa e quelli del contesto economico e sociale, cercando, talvolta, di comunicare gli impatti sociali e ambientali delle scelte dell'impresa, al fine di creare un contesto di maggiore comprensione e sinergia tra impresa e portatori di interesse. Del resto, le imprese sono chiamate ad attuare numerose scelte, tra cui anche, nell'ambito tematico trattato, la possibile attuazione di politiche di *open innovation* che favoriscano utilizzi consapevoli della conoscenza in entrata e in uscita, promuovendo l'innovazione nei mercati tramite network e reti.

La ricerca e lo sviluppo, pur richiedendo investimenti nell'ambito dell'impresa, favoriscono, nel caso di successo, il raggiungimento di vantaggi competitivi con la possibile generazione di maggiori ricavi e utili per l'impresa e, di conseguenza, un maggior legame con i territori dove operano le stesse imprese.

7. Le esternalità positive generate dalla ricerca e dallo sviluppo

Tra le esternalità positive risulta possibile citare quelle derivanti, appunto, dalla ricerca e dallo sviluppo. Assistiamo, pertanto, ad una diffusione di esternalità positive, nonostante, i non adeguati investimenti in taluni ambiti geografici; ciò, con la considerazione, che, comunque, la ricerca e l'innovazione possono anche determinare esternalità negative.

Occorrerà, al contempo, evitare un'eccessiva differenza tra il ritorno privato dell'agente che realizza l'attività economica di ricerca e sviluppo in termini di ottenimento dei vantaggi e il ritorno sociale (Cohendet et al., 2001), e andranno, quindi, salvaguardate la ricerca e lo sviluppo nelle imprese, pur caratterizzate da possibili criticità, anche attraverso quell'adeguata tutela prevista a livello legislativo per la proprietà intellettuale generata a seguito di tali attività; ciò nella consapevolezza che detta tutela incentiva l'innovazione e, allo stesso tempo, l'inventore o creatore o artista.

Esistono, comunque e nei contesti di mercato, dei meccanismi spontanei che tutelano l'agente impegnato nella ricerca e nello sviluppo, consentendo allo stesso di non disperdere alcune tipologie di conoscenze e saperi, definibili come intrasferibili (Cohendet et al., 2001).

Un'incentivazione dell'innovazione che, in definitiva, dovrà tenere conto di più e vari aspetti, oltre al flusso delle esternalità positive, tra cui: efficienza, accesso, surplus sociale, costi di transazione e altro.

In tale contesto, occorre anche evidenziare gli effetti negativi prodotti sui brevetti in termini di rendita dello specifico monopolista. In considerazione di quanto anzidetto e in un contesto di esternalità positive, potrebbe apparire utile il ricorso alternativo all'intervento pubblico, in luogo dei brevetti, al fine di promuovere la ricerca e determinare un più largo accesso.

Tuttavia, occorre anche aggiungere che il ricorso a tale intervento pubblico potrebbe determinare effetti distorsivi sul mercato, anche in termini allocativi, in ragione di prelievi che l'ambito pubblico imporrebbe per reperire quelle fonti necessarie a supportare le anzidette ricerche.

La ricerca e lo sviluppo rappresentano una componente fondamentale dell'innovazione che, bene immateriale assimilato ai beni pubblici con conseguente assunzione della non rivalità e della non escludibilità nel consumo, poi e a sua volta, e grazie alla ricerca e allo sviluppo, determina la crescita e il progresso economico. Gli effetti delle esternalità derivanti dalla ricerca e dallo sviluppo andranno previsti con fasi preparatorie (Hevner e Storey, 2021) e andranno anche considerati in relazione all'equità intergenerazionale e intercomunitaria (Cohendet et al., 2001). Ciò, nella consapevolezza, anche dell'esistenza di differenziazioni riferite alle esternalità di ricerca e sviluppo che, derivanti anche da peculiarità di generazione e sviluppo, avranno una loro influenza sugli effetti prodotti. In merito ad una possibile differenziazione in verticali e orizzontali, Tarek et al. hanno affermato che «*le esternalità verticali legate alla ricerca e sviluppo (R&S) superano quelle orizzontali in relazione alla varietà di prodotti scambiati, quando queste esternalità sono trasmesse attraverso flussi di importazione e brevetti* (traduzione, Tarek et al., 2018)».

Le esternalità positive, generate dalla ricerca e sviluppo, incrementano, in definitiva, la diffusione della conoscenza, tra l'altro, tecnologica, nei mercati e nella società e consentono di accrescere il benessere sociale che viene generato anche in fase successiva dall'innovazione in ragione del maggiore coinvolgimento determinato numericamente per i soggetti.

8. Conclusioni

In una società sempre più basata sull'economia globale e sulla digitalizzazione, si rileva la maggiore e crescente diffusione delle esternalità anche con particolare riferimento a quelle che scaturiscono dalla ricerca e dallo sviluppo. Esse non andranno trascurate anche per le loro potenzialità, in un contesto attuale maggiormente accessibile e connesso, nel poter contribuire a determinare trasformazioni e impatti significativi specie se sommati e correlati.

Tali esternalità trattate contribuiscono alla circolazione di "saperi" con conseguenti benefici per la collettività e anche per le imprese che non dovranno solo essere considerate in una visione di breve o medio periodo ma anche di lungo periodo. Alcune conoscenze potrebbero, infatti, essere utilizzate per implementare un'innovazione. Questa innovazione, realizzatasi solo grazie a quella specifica conoscenza individuata casualmente in un determinato momento e non utile in una determinata fase storica, potrebbe, poi, divenire fondamentale nel futuro.

Le esternalità da ricerca e sviluppo, derivanti anche da rendicontazioni parziali e quindi non esaustive degli effetti della transazione, andranno considerate il più possibile anche attraverso adeguate attività preparatorie dirette alla quantificazione. Tali processi preparatori andranno attuati nel solco di responsabili comportamenti sociali che possano tutelare anche l'ambiente e i territori, generando benefici idonei ad accrescere il benessere per la società.

Riferimenti bibliografici

Alideri, L. (2016). *Esternalità di conoscenza tra imprese: Aspetti metodologici ed empirici*. Torino: Giappichelli Editore.

Arnone, M., Leogrande, A. (2025). *Manuale di Economia Politica*. Bologna: Società Editrice Esculapio.

Bator, F.M. (1958). *The Anatomy of Market Failure*. "Quarterly Journal of Economics", 72(3), pp. 351–379.

Buchanan, J. M., Stubblebine, W. C. (1962). *Externality*. "Economica", 29(116), pp. 371–384.

Ciaffi, G., Deleidi, M., Levrero, E.S. (2023). *L'impatto macroeconomico della spesa pubblica in ricerca e sviluppo*. "Economia e

Politica", 15/1(25), 14 aprile 2023.

Coase, R.H. (1960). *The Problem of social cost*. "The Journal of Law & Economics", 3, pp. 1-44.

Cohendet, P., Foray, D., Guellec, D., Mairesse, J. (2001), *Public Management of Positive Research Externalities*. Chapter in Lefebvre, L.A., Lefebvre, É., Mohnen, P., "Doing Business in the Knowledge-Based Economy", pp. 329-348. New York (USA): Springer.

Corbetta, G. (1995). *Le imprese familiari. Caratteri originali, varietà e condizioni di sviluppo*. Milano: Egea.

Cornes, R., Sandler, T. (1996). *The Theory of Externalities. Public Goods and Club Goods*, Cambridge (UK): Cambridge University Press.

De Chiara, A. (2015). *Stakeholder engagement per strategie di sostenibilità*. Torino: Giappichelli Editore.

De Massis, A.V., Frattini, F., Urbinati, A. (2016). *Imprese familiari: gestire la sfida dell'innovazione col modello FDI*. "Sistemi&Impresa", agosto 2016, pp. 64-69.

Demsetz, H. (1996). *The core disagreement between Pigou, the profession, and Coase in the analyses of the externality question*. "European Journal of Political Economy", 12(4), pp. 565-579.

Denicolai, S. (2010). *Economia e management dell'innovazione. Governo e intermediazione della conoscenza come leva di competitività*. Milano: FrancoAngeli.

Farquhar, S., Cotton-Barratt, O., Snyder-Beattle, A. (2017). *Pricing Externalities to Balance Public Risks and Benefit of Research*. "Health Security", 15(4), pp. 401-408.

Forges Davanzati, G., Giangrande, N. (2019). *Labour market deregulation, taxation and labour productivity in a Marxian-Kaldorian perspective: the case of Italy*. "Cambridge Journal of Economics", 44(2), pp. 371-390.

Forges Davanzati, G., Scardino, G.I. (2023). *Una ipotesi di rafforzamento della Pubblica Amministrazione nel Mezzogiorno*. "Economia e Politica", 15/1(25).

Fossati, A. (2000). *Economia Pubblica*. Milano: FrancoAngeli.

Franzoni, L.A. (2003). *Introduzione all'economia del diritto*. Bologna: Il Mulino.

Funaro, E. (2003). *I Fondi strutturali 2000-2006. Programmi e prospettive*. Soveria Mannelli: Rubettino.

Hevner, A.R., Storey, V. (2021). *Externalities of Design Science Research: Preparation for Project Success*. "The Next Wave of Sociotechnical Design", conference paper, pp. 118-130.

Istat (2020). *Noi Italia. 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo*.

Misani, N., Ordanini, A., Perrini F. (2021). *Economia e gestione delle imprese*. Milano: Egea.

Paniagua, P., Rayamajhee, V. (2024). *On the nature and structure of externalities*. "Public Choice", 201, pp. 387-408.

Pigou, A.C. (1920). *The economics of welfare*. London (UK): Macmillan and co.

Sabry, F. (2024). *Esternalità: Svelare le forze invisibili, padroneggiare*. S.I.: Un miliardo di ben informato [Italian].

Shavell, S. (2007). *Analisi economica del diritto*. Torino: Giappichelli Editore.

Tarek, H.B., Mighri, Z., Aouadi, S. (2018). *Efectos de las externalidades horizontales y verticales de la investigación y el desarrollo sobre los diversos productos en Túnez: enfoque de flujo*. "Mondes en développement", 3(183), pp. 133-150.

Villari, R. (2018). *Mille anni di storia: Dalla città medievale all'unità dell'Europa*. Bari: Editori Laterza.

dizionari.simone.it

www.istat.it

www.treccani.it

Consultazioni dei siti web avvenute nel mese di agosto dell'anno 2025.