

IANUS

Diritto e Finanza



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

Rivista di studi giuridici

<https://www.rivistaianus.it>



ISSN: 1974-9805

n. 27 - giugno 2023

BENI INTANGIBILI E POTERE DI MERCATO

Vincenzo Denicolò

BENI INTANGIBILI E POTERE DI MERCATO[°]

Vincenzo Denicolò

*Professore Ordinario di Economia Politica
Università di Bologna e CEPR, Londra*

Il presente contributo discute il ruolo dei beni intangibili nella politica della concorrenza. La tesi di fondo è che non ci si debba preoccupare tanto della proprietà intellettuale, che è una fonte di potere di mercato importante ma transitoria, bensì della presenza di altri beni intangibili, come i dati o le esternalità di rete, che sono alla base dei monopoli che osserviamo nei mercati digitali e che non hanno precedenti nella storia.

This paper discusses the role of intangibles in competition policy. The core argument is that we should not be so concerned with intellectual property, which is an important but transitory source of market power, but rather with the presence of other intangible assets, such as data or network externalities, that underlie the monopolies we observe in digital markets and that are unprecedented in history.

Sommario:

1. Introduzione
2. Esternalità di rete e proprietà intellettuale
3. Monopolio e innovazione
4. Troppo potere di mercato o troppo poco?
 - 4.1. Brevetti
 - 4.2. Diritti d'autore
 - 4.3. Esternalità di rete
5. Conclusioni

[°] Saggio sottoposto a *double-blind peer review*.

1. Introduzione

Per dare un esempio concreto di monopolio, di cui fu il primo grande teorico, Antoine-Augustine COURNOT immaginò una sorgente di acqua minerale dalle caratteristiche uniche¹. Oggi questo esempio risulta però poco evocativo. Colpisce di più la nostra immaginazione un caso come il *Sofosbuvir*, un farmaco utilizzato per la cura dell'epatite C che, dopo l'approvazione della FDA nel 2012, è stato commercializzato negli Stati Uniti ad un prezzo di oltre 85.000 dollari per trattamento, mentre il costo di produzione si aggirava intorno ai 100 dollari. Questo enorme margine di profitto ha attirato l'attenzione perfino del Congresso degli Stati Uniti².

Nel caso dell'acqua minerale di COURNOT, il monopolio derivava dal controllo di una risorsa fisica, mentre nel caso del *Sofosbuvir* è basato sul brevetto che protegge il principio attivo del farmaco. Questa differenza non è casuale, ma rappresenta una tendenza delle economie moderne, dove il controllo di beni intangibili costituisce una causa di monopolio più importante rispetto al controllo di quelli tangibili.

In questo intervento distinguerò tra diversi tipi di beni intangibili che possono determinare il potere di mercato delle imprese: le esternalità di rete, da un lato, e la proprietà intellettuale dall'altro, distinguendo ulteriormente, all'interno di quest'ultima, tra brevetti e diritti d'autore. Nel dibattito pubblico, i brevetti sono spesso oggetto di critiche, mentre i diritti d'autore e le esternalità di rete sono considerati meno problematici. Tuttavia, sosterrò che i monopoli creati dai brevetti siano probabilmente quelli più giustificati dal punto di vista del benessere sociale. Al contrario, quelli generati dai diritti d'autore e soprattutto dalle esternalità di rete sono più preoccupanti e dovrebbero essere oggetto di maggior attenzione da parte della politica industriale.

2. Esternalità di rete e proprietà intellettuale

Viviamo in un'epoca di monopoli globali senza precedenti. Centinaia di milioni di persone in tutto il mondo usano *Google* come motore di ricerca, *Windows* come sistema operativo, *Amazon* per gli acquisti *on-line*, e *Instagram* per condividere fotografie o altri contenuti. Come nel caso del *Sofosbuvir*, questi monopoli sono stati creati da innovatori che hanno sviluppato nuovi prodotti o *business model*. Tuttavia, mentre nel caso del *Sofosbuvir* la fonte del monopolio sono

¹ COURNOT, *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, 1838 (trad. it. *Ricerche sui principi matematici della teoria della ricchezza*, Torino, 2016).

² Cfr. COMMITTEE ON FINANCE, UNITED STATES SENATE, *The Price of Sovaldi and Its Impact on U.S. Health-care System*, December 2014.

i brevetti che, fino a quando non scadono³, impediscono l'ingresso dei produttori di farmaci generici, nei casi citati all'inizio di questo paragrafo il meccanismo di generazione di profitti è completamente diverso.

L'esempio più chiaro è forse quello di *Amazon*. Il suo *business model* è relativamente semplice da copiare e non è protetto da diritti di proprietà intellettuale (salvo forse qualche aspetto di secondaria importanza). Evidentemente, il potere di mercato di *Amazon* deriva da altri meccanismi.

In particolare, ciò che spinge molti consumatori ad acquistare su *Amazon* è la vasta gamma di prodotti disponibili, che difficilmente si trova altrove. Allo stesso modo, molti produttori scelgono di vendere i loro prodotti su *Amazon* perché è in grado di raggiungere un vasto pubblico di potenziali acquirenti. La combinazione delle due cose genera il fenomeno noto come esternalità di rete, che implica che il valore di un prodotto o di un servizio aumenta in proporzione al numero di persone che lo utilizzano.

I mercati che presentano esternalità di rete tendono naturalmente ad essere monopolistici o fortemente concentrati. Questa tendenza è dovuta al fatto che il meccanismo per cui un aumento del numero di consumatori genera una domanda maggiore, che a sua volta porta a un ulteriore aumento dei consumatori, per l'impresa dominante rappresenta un circolo virtuoso. Per i concorrenti, invece, questo meccanismo diventa un circolo vizioso. Una volta che un'impresa ha acquisito una posizione dominante, diventa quindi molto difficile scalzarla.

Nel caso di *Google*, il meccanismo delle esternalità di rete è legato alla disponibilità di dati: più utenti utilizzano il motore di ricerca, più dati vengono raccolti, migliorando il funzionamento dell'algoritmo di ricerca e generando risultati più precisi, il che a sua volta attrae ulteriori utenti. Nel caso dei sistemi operativi come *Windows*, le esternalità di rete sono legate all'ampiezza della biblioteca di programmi applicativi compatibili. Infine, nel caso di piattaforme come *Instagram* il meccanismo è ancora più semplice: gli utenti vogliono condividere i loro contenuti col maggior numero possibile di altri utenti.

È dunque evidente che le esternalità di rete sono beni intangibili di grande importanza. Chi riesce a beneficiarne? Spesso, è l'innovatore che si afferma per primo nel mercato a poter sfruttare tali esternalità per creare una barriera all'ingresso per i potenziali concorrenti. È vero, ad esempio, che il motore di

³ Nel caso dei farmaci, la durata del periodo di esclusiva è mediamente di una dozzina di anni. Mentre infatti la durata dei brevetti è generalmente di vent'anni dal momento della presentazione della domanda all'ufficio dei brevetti, nel caso dei farmaci la durata effettiva del brevetto è ridotta per via del tempo che passa tra il momento del deposito della domanda e quello dell'approvazione del farmaco da parte dell'autorità di regolamentazione competente (come la FDA negli Stati Uniti e l'EMA in Europa). Mediamente, questo tempo di sviluppo è di circa undici anni e mezzo. Resterebbero poco più di otto anni di durata effettiva, ma proprio per compensare la minor durata dovuta alla necessità di ottenere l'approvazione del farmaco, è prevista la possibilità di estendere la durata della protezione di cui godono gli innovatori. Questa estensione porta a una durata media dell'esclusiva di circa dodici anni. Cfr., ad es., DiMasi *et al.*, *Innovation in the pharmaceutical industry: new estimates of R&D costs*, in 47 *J. Health Econ.*, 2016, 20 ss.

ricerca di *Google* e l'apparato logistico di *Amazon* hanno raggiunto un alto livello di efficienza, ma supponiamo che qualcuno riesca a sviluppare un motore di ricerca ancora migliore di quello di *Google* o un sistema di logistica più efficiente di quello di *Amazon*. Per scalzare queste imprese dalla loro posizione dominante, i nuovi rivali dovrebbero comunque superare la barriera all'ingresso rappresentata dalle esternalità di rete, e quest'ultimo ostacolo sembra ancora più grande di quanto non sia lo sviluppo di prodotti o servizi migliori.

La conseguenza è che il potere di mercato generato dalle esternalità di rete ha un'altissima persistenza nel tempo. *Microsoft*, ad esempio, domina il mercato dei sistemi operativi dalla metà degli anni '80, mentre *Google* ha una posizione dominante nei motori di ricerca almeno dalla fine degli anni '90; lo stesso vale per *Amazon*. Se il potere di queste imprese fosse basato su brevetti, sarebbero già scaduti da tempo, consentendo ai concorrenti di entrare nel mercato. Invece, al momento non sembra ancora apparso all'orizzonte chi potrà competere efficacemente con questi monopolisti.

3. Monopolio e innovazione

Al di là delle evidenti differenze, vi sono quindi importanti analogie tra diritti di proprietà intellettuale ed esternalità di rete. Entrambi sono fonti di potere di mercato, e di entrambi a beneficiare sono degli innovatori. Nel caso della proprietà intellettuale, ciò è il risultato di un'esplicita volontà del legislatore; nel caso delle esternalità di rete, si tratta invece di una semplice regolarità empirica. Ma la conseguenza è simile: ci si può cioè chiedere se i monopoli dovuti al controllo di beni intangibili non possano essere giustificati, dal punto di vista sociale, come una forma di remunerazione dell'attività innovativa.

La tesi è familiare a chiunque si occupi di proprietà intellettuale: il monopolio di cui beneficia l'inventore è un prezzo che la società deve pagare per incentivare l'attività di ricerca. Chi investirebbe, per esempio, nella creazione di nuovi farmaci – un'attività notoriamente molto costosa e rischiosa – se non avesse la prospettiva un certo periodo di esclusiva? Sul piano logico, è evidente che la stessa argomentazione può essere applicata anche alle innovazioni che permettono di appropriarsi dei benefici creati dalle esternalità di rete.

Ma questa logica non implica che qualunque monopolio di cui godano gli innovatori sia giustificato. Ci si deve chiedere se il livello del potere di mercato e la sua durata rappresentino un incentivo sufficiente o eccessivo a stimolare l'attività innovativa, dato che il potere di mercato comporta anche dei costi sociali. Questo interrogativo deve essere posto separatamente per le diverse categorie di beni intangibili, perché è del tutto possibile che in certi casi il potere di mercato degli innovatori sia eccessivo e in altri insufficiente.

Evidentemente, il problema è quantificare il grado ottimale di potere di mercato. Per ottimale qui si deve intendere quello che massimizza il benessere

sociale inteso in senso dinamico, considerando cioè la probabilità che l'innovazione venga ottenuta, i benefici che la società ne può derivare (che dipendono negativamente dal potere di mercato che viene garantito all'inventore), e le spese dell'investimento in ricerca. Un maggior potere di mercato dell'inventore aumenta l'investimento in ricerca e quindi la probabilità di ottenere l'innovazione, ma riduce il beneficio che la società ottiene dall'innovazione una volta che questa sia disponibile.

Ma come si misura, concettualmente, il grado di potere di mercato degli innovatori? Ci sono diverse possibilità, ma quella più interessante ai nostri fini utilizza il rapporto tra i profitti che l'innovatore effettivamente ottiene e quelli che otterrebbe se godesse di un monopolio assoluto e di durata infinita. In questo modo, il grado di potere di mercato può essere espresso come un numero compreso tra zero e uno.

Per esempio, la tabella che segue mostra i valori di questo rapporto nell'ipotesi che l'inventore sia un monopolista assoluto per un certo numero di anni (rappresentati sulle righe della tabella) e che poi il suo potere di mercato svanisca completamente. Naturalmente, il rapporto dipende dal peso che diamo ai profitti futuri rispetto a quelli correnti, che è rappresentato dal tasso di interesse al quale i profitti vengono scontati (tasso riportato sulle colonne della tabella)⁴. Per esempio, se la durata del monopolio fosse di 20 anni e il tasso di interesse del 2%, l'innovatore otterrebbe il 33% dei profitti massimi possibili.

Tabella 1. Grado di potere di mercato per varie combinazioni di durata del monopolio assoluto e tasso di interesse

durata del monopolio T \ tasso di interesse r	$r = 1\%$	$r = 2\%$	$r = 3\%$	$r = 5\%$
$T = 20$	18%	33%	45%	63%
$T = 15$	14%	26%	36%	53%
$T = 12$	11%	21%	30%	45%

In pratica, il potere di mercato varia nel tempo e generalmente è limitato anche prima che termini l'esclusiva, perché sia i diritti di proprietà intellettuale che le esternalità di rete non garantiscono un monopolio assoluto. Per esempio, il brevetto sul *Sofosbuvir* copre il principio attivo del farmaco, ma non il meccanismo terapeutico attraverso cui agisce. Questo lascia spazio ai concorrenti per sviluppare farmaci che agiscono in modo analogo ma attraverso principi attivi diversi, i cosiddetti "*me-too drugs*". In effetti, non più di un anno dopo l'approvazione del *Sofosbuvir*, la FDA ha approvato un primo farmaco simile, e poi diversi altri negli anni successivi. Il risultato è che ben prima che il brevetto

⁴ In termini matematici, detta T la durata del monopolio assoluto ed r il tasso di interesse, il grado di potere di mercato come definito nel testo è dato dalla formula $1 - e^{-rT}$.

sul *Sofosbuvir* scadesse, lasciando campo libero ai produttori del generico, l'inventore ha dovuto fronteggiare la concorrenza di diversi farmaci di marca alternativi, che ne ha sensibilmente eroso i margini di profitto⁵. Dinamiche complesse come queste sono comuni in molti mercati e rendono difficile in pratica la quantificazione precisa del grado di potere di mercato. Ma rimane il fatto che in linea di principio questo possa essere riassunto in un unico valore numerico, un indice compreso tra zero e uno.

Posto che venga quantificato in questo modo, qual è, dunque, il grado del potere di mercato degli innovatori che bilancia in modo ottimale la necessità di incentivare l'innovazione e quella di limitare i costi sociali del monopolio? La teoria economica ha dimostrato che la risposta dipende essenzialmente dal valore di una variabile chiamata *elasticità dell'offerta di innovazioni*⁶. Essa rappresenta l'incremento percentuale della probabilità di ottenere una innovazione provocato da un incremento dell'1% dell'investimento in ricerca. L'elasticità misura quindi l'efficacia della spesa in ricerca nel produrre il risultato sperato. Se, come è ragionevole ipotizzare, gli investimenti in ricerca hanno rendimenti decrescenti, allora si può dimostrare che anche questa elasticità è un numero compreso tra zero e uno.

Sotto condizioni ragionevoli, si dimostra poi che il grado ottimale di potere di mercato degli innovatori è esattamente uguale all'elasticità dell'offerta di innovazioni⁷. Per valutare se gli innovatori abbiano un potere di mercato sufficiente o eccessivo, dobbiamo quindi cercare di stimare empiricamente l'elasticità dell'offerta di innovazioni e il grado di potere di mercato di cui gli innovatori effettivamente godono nella realtà.

4. Troppo potere di mercato o troppo poco?

Questa stima è però molto difficile: dobbiamo riconoscere che le nostre conoscenze su entrambe le variabili in gioco siano molto limitate. Tuttavia, non è impossibile cercare di fare qualche progresso. In quanto segue, procederemo distinguendo tra proprietà intellettuale da un lato ed esternalità di rete dall'altro, e, nell'ambito della proprietà intellettuale, tra brevetti e diritti d'autore.

⁵ Sul mercato dei farmaci per la cura dell'epatite C, in riferimento specifico alla loro protezione brevettuale, cfr. HU *et al.*, *Supplementary protection certificates and their impact on access to medicines in Europe: case studies of sofosbuvir, trastuzumab and imatinib*, in 13 *J. Pharm. Policy Pract.*, 2020, 1 ss.

⁶ Per la riformulazione della teoria di Nordhaus della durata ottimale dei brevetti (NORDHAUS, *Invention, Growth, and Welfare: A Theoretical Treatment of Technological Change*, Cambridge, 1969) in termini di elasticità dell'offerta di innovazioni cfr. DENICOLÒ, *Do Patents Over-compensate Innovators?*, in 52 *Econ. Policy*, 2007, 679 ss.

⁷ Anche modificando le ipotesi menzionate, l'elasticità rimane la determinante principale del livello ottimale del potere di mercato. Cfr., ad es., DENICOLÒ - ZANCHETTIN, *Patent protection for complex technologies*, in 81 *Int'l J. Ind. Organ.*, 2022, 102811.

4.1. Brevetti

Il caso su cui forse abbiamo maggiori informazioni riguarda le innovazioni brevettabili. A partire dal lavoro pionieristico di PAKES e GRILICHES⁸, esistono ormai decine di studi empirici che cercano di stimare l'elasticità di offerta delle innovazioni⁹.

Va detto che i risultati delle stime dipendono sensibilmente dal campione di imprese e periodo di tempo considerati, nonché dalla metodologia di stima adottata. Le stime sono quindi molto variabili. Con tutte le cautele del caso, però, si può dire che la maggior parte delle stime si colloca nell'intervallo tra 0,5 e 0,7 (la stima originaria di PAKES e GRILICHES era precisamente il valore centrale di questo intervallo, 0,6).

Questo significa che, mediamente, i brevetti dovrebbero consentire agli inventori di appropriarsi della metà, o forse anche dei due terzi dei profitti che otterrebbero se godessero di un monopolio assoluto e di durata infinita sulla loro innovazione. Se di fatto gli inventori ottengono di più, significa che gli stiamo conferendo una protezione eccessiva; se ottengono di meno, significa che la protezione brevettuale è troppo limitata e dovrebbe essere rafforzata.

Uno sguardo alla Tabella 1 è sufficiente a capire che è difficile che i brevetti sovra-remunerino gli inventori. Anche immaginando una durata del monopolio assoluto pari alla durata nominale dei brevetti, cioè 20 anni, per valori ragionevoli del tasso di interesse il grado di potere di mercato non supera i due terzi. Se poi si tiene conto del fatto che anche prima che i brevetti scadano, come abbiamo visto sopra, il monopolio dell'inventore è ben lontano dall'essere assoluto, allora si capisce che probabilmente il grado di potere di mercato garantito dai brevetti non è mediamente superiore ad un terzo. Dunque, anche se certi margini di profitto astronomici possono colpire la nostra immaginazione, dobbiamo concludere che la protezione conferita dai brevetti verosimilmente non sia eccessiva. Ricordiamo ancora che la "regola dell'elasticità" che sta alla base di queste conclusioni tiene pienamente conto dei costi sociali del monopolio.

4.2. Diritti d'autore

Rimanendo nell'ambito della proprietà intellettuale, consideriamo quell'altra grande categoria di beni intangibili rappresentata dai diritti d'autore. Qui le nostre informazioni sull'elasticità dell'offerta di innovazioni sono ancora meno precise. Però, tutto lascia pensare che tale elasticità sia sensibilmente più bassa rispetto al caso delle innovazioni tecnologie.

⁸ PAKES - GRILICHES, *Patents and R&D at the firm level: A first report*, in 5 *Economics Letters*, 1980, 377 ss.

⁹ Per una rassegna cfr., ad es., COHEN, *Fifty Years of Empirical Studies of Innovative Activity and Performance*, in 1 *Handbook of the Economics of Innovation*, 2010, 129 ss.

La ragione è che le opere protette dal diritto d'autore sono, in senso lato, "artistiche", e quindi la loro creazione dipende più dall'estro dell'autore che dagli investimenti effettuati. Nel caso dei film, per esempio, è stata stimata una elasticità compresa tra 0,1 e 0,2¹⁰: meno della metà dell'elasticità stimata per le innovazioni tecnologiche.

È quindi verosimile che il grado di potere di mercato che è ottimale per gli autori sia sensibilmente più limitato che per gli inventori. Tuttavia, la durata del diritto d'autore è molto maggiore di quella dei brevetti. Se, nella Tabella 1, considerassimo monopoli di durata di 80 o 100 anni (valori plausibili per i diritti d'autore), otterremmo gradi di potere di mercato molto vicini al 100%. Naturalmente, sappiamo bene che il potere di mercato di cui godono gli autori è limitato anche prima che i diritti d'autore scada¹¹. Ma se è difficile quantificare questo effetto, si può dubitare che sia sufficientemente forte da ribaltare la precedente conclusione. Sembra proprio che calciatori, cantanti e attori, per fare alcuni esempi, ricevano una remunerazione eccessiva in confronto al contributo che danno al benessere sociale.

4.3. Esternalità di rete

Il problema dei monopoli generati dai diritti d'autore però impallidisce al confronto di quelli creati dalle esternalità di rete.

Abbiamo già detto che gli inventori che arrivano a beneficiare di tali esternalità possono godere di posizioni dominanti estremamente persistenti, perché le esternalità di rete creano barriere all'entrata fortissime. Anche in questo caso è molto difficile quantificare tale potere di mercato, ma esso sembra superiore a quello conferito dai brevetti, se non altro in termini di durata.

Per quanto riguarda invece l'elasticità dell'offerta di innovazioni, è improbabile che i valori siano paragonabili a quelli delle innovazioni brevettate. In molti casi (inclusi gli esempi fatti all'inizio della sezione 2), l'innovazione che consente di appropriarsi dei benefici delle esternalità di rete non è particolarmente complessa o radicale. Spesso l'idea è nell'aria, come un frutto maturo che si deve solo raccogliere prima che arrivi qualcun altro. In questi casi, l'investimento in ricerca semplicemente anticipa l'arrivo dell'innovazione di qualche mese, o al massimo di qualche anno.

Per tradurre queste considerazioni in termini analitici, è necessario considerare il concetto di *probabilità scontata* di innovare, un concetto che combina l'incertezza

¹⁰ Per la precisione, il livello di innovazione in questo caso è misurato dal volume di incassi generato dal film, e quindi l'elasticità stimata è quella degli incassi rispetto agli investimenti effettuati per la produzione del film.

¹¹ Questo è forse vero per i diritti d'autore ancora più che per i brevetti perché, come a volte si dice, il brevetto protegge l'idea mentre il diritto d'autore protegge l'espressione dell'idea. Come questo però si traduca in termini di potere di mercato è tutt'altro che ovvio.

relativa sia al “se” che al “quando” l’innovazione potrà essere ottenuta¹². Ridefinendo l’elasticità dell’offerta di innovazioni in termini della probabilità scontata, si vede subito che l’elasticità risulta particolarmente bassa nei casi in cui un maggior investimento in ricerca non influenza il “se” ma solo, e anche questo in misura limitata, il “quando”.

Possiamo quindi ritenere che i monopoli generati da esternalità di rete siano tipicamente caratterizzati da un grado di potere di mercato elevato e invece da una elasticità di offerta di innovazioni piuttosto bassa. Quindi, questi monopoli difficilmente possono essere giustificati dal punto di vista sociale come necessari per stimolare l’innovazione. Certamente un certo stimolo viene fornito, ma il suo costo sociale sembra veramente eccessivo.

Non va sottaciuto, infine, che oggi molti beni intangibili (si pensi alle banche dati e al loro possibile sfruttamento da parte delle piattaforme) possono essere usati come strumenti che consentono, o facilitano, pratiche discriminatorie, come nel caso delle banche dati e degli algoritmi, con cui le imprese profilano i loro attuali e potenziali clienti, o manipolatorie¹³. Il che accentua la gravità dei problemi distributivi che, come abbiamo visto in questo paragrafo, affliggono tutte le scelte in tema di protezione degli intangibili.

5. Conclusioni

Abbiamo visto che i beni intangibili possono essere fonte di potere di mercato, e ci siamo chiesti se questo potere sia giustificato. Abbiamo distinto tre categorie di beni intangibili: brevetti, diritti d’autore ed esternalità di rete. Tutte e tre garantiscono posizioni di monopolio a certi innovatori. Il problema è se questi monopoli siano un prezzo ragionevole che la società paga per incentivare l’attività innovativa, o se non siano invece eccessivi.

Nel dibattito pubblico, a finire sul banco degli imputati sono spesso i brevetti. Ci sono diverse ragioni per questo. Per prima cosa, la nostra immaginazione è colpita dai margini di profitto astronomici che i brevetti a volte permettono di realizzare. Per i diritti d’autore non è la stessa cosa: al confronto del prezzo di certi farmaci, il costo del biglietto del cinema, o il canone di abbonamento alle televisioni che trasmettono eventi sportivi, sembrano del tutto ragionevoli. Se poi consideriamo i monopoli creati dalle esternalità di rete, notiamo che spesso gli utenti non devono sborsare niente di tasca propria, e quindi tendono a sottovalutarne gli effetti negativi. Inoltre, mentre i diritti di proprietà intellettuale sono il prodotto di leggi o istituzioni, e quindi sono percepiti come “artificiali”, le

¹² Tecnicamente, se si immagina che l’arrivo dell’innovazione segua un processo di Poisson con *hazard rate* x , e indicando con r il tasso di interesse, la probabilità scontata è data dalla formula $\frac{1}{r+x}$.

¹³ PATERSON *et al.*, *The Hidden Harms of Targeted Advertising by Algorithms and Interventions from the Consumer Protection Toolkit*, in 9 *IJCLP*, 2021, 1.

esternalità di rete sono generate dalle forze di mercato e come tali possono essere considerate come fenomeni “natural”.

Ma se andiamo oltre la superficie delle cose, tutto lascia pensare che i monopoli creati dalle esternalità di rete siano quelli meno giustificabili dal punto di vista sociale. Chi, quasi per caso, arriva per primo ad appropriarsi dei benefici di tali esternalità, spesso ottiene profitti di gran lunga maggiori di quanto sia necessario per stimolare l’attività di ricerca in questi settori. Vi sono quindi valide ragioni per regolamentare i monopoli creati dalle esternalità di rete in modo da limitare lo sfruttamento dei consumatori e facilitare l’entrata sul mercato di nuove imprese.

