

I DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE, LA TRAGEDIA DEGLI ANTICOMMONS ED I PATENT POOLS COME SOLUZIONE

La società moderna è fortemente incentrata sul concetto di proprietà, per questo è importante distinguere i regimi esistenti, i quali sono articolati in Commons, Anticommons e Semicommons. Ciò che differenzia tali regimi è la natura del bene che li riguarda e questo può configurarsi come privato, pubblico o come forma ibrida dei precedenti.

La natura del bene determina una serie di diritti attribuiti al proprietario, nel caso del bene privato, o allo Stato, nel caso di un bene pubblico. Infatti, "il proprietario di un bene ha diritto di godere e disporre delle cose in modo pieno ed esclusivo, entro i limiti e con l'osservanza degli obblighi stabiliti dall'ordinamento giuridico" (art.832 Cod. Civ.), perciò il proprietario ha il diritto di escludere terzi dal godimento del bene. Un bene pubblico al contrario è caratterizzato dal principio di non escludibilità.

Anche le innovazioni e la relativa conoscenza possono essere tutelati da una forma di proprietà privata; gli IPR (intellectual property rights) sono dei diritti attribuiti a coloro che portano un'innovazione, a questi individui spetterà la facoltà di gestire tale patrimonio e di ottenere quindi i ritorni che ne derivano. Le innovazioni possono essere protette attraverso: i brevetti, i marchi ed infine il copyright.

Quest'ultimo è uno strumento che protegge il diritto dell'autore, ad esempio una canzone, una poesia o un testo. Il marchio è uno strumento che tutela una serie di elementi quali un simbolo, una parola, un jingle e tutto ciò che serve per identificare e distinguere la provenienza o la proprietà di un bene o servizio. In ultimo il brevetto protegge una invenzione.

Per ottenere quest'ultima forma di protezione è necessario fare richiesta del brevetto che copra la conoscenza relativa e l'ufficio brevetti avrà il compito di approvare inizialmente la domanda, verificare successivamente che sussistano i requisiti di brevettabilità (novità, originalità e applicabilità industriale) ed infine di proteggere e

vigilare su di esso per evitare che altri individui se ne appropriino indebitamente una volta che sia stato rilasciato.

La forma di protezione, sebbene nasca come tutela del proprietario, può condurre a situazioni negative, infatti, l'eccessivo sfruttamento del diritto di proprietà determina una compresenza di molteplici proprietari su uno stesso bene per cui, una mancanza di uniformità di intenti, causa il blocco del bene in questione. Questa situazione è meglio conosciuta come *tragedy of the anticommons*, la quale a sua volta è nata come antitesi alla tragedia dei comuni. Più recentemente è, invece, emerso anche l'ulteriore regime dei *Semicommons*.

Un bene sotto un regime comune è soggetto all'eccessivo sfruttamento, coloro che hanno accesso ad esso infatti non hanno incentivi a preservarlo; essendo comune i *commoners* non sosterranno alcun costo di manutenzione della risorsa ma otterranno totalmente i benefici che derivano da un suo godimento. Nel caso in cui non esercitino il proprio diritto all'uso vi saranno altri che la sfrutteranno e in qualsiasi caso, data la sproporzione del consumo, si giunge al depauperamento della risorsa. Se l'esaurimento è una conclusione inevitabile, non utilizzare la risorsa consiste in una perdita di surplus individuale e, dunque, ciascun *commoner* sarà indotto allo sfruttamento del bene. Questo è il meccanismo che conduce alla tragedia dei comuni.

I *commons* possono però essere distinti in *limited-access commons* e *open-access resources*; queste ultime sono risorse cui l'accesso è completamente libero, mentre il primo tipo prevede un accesso libero solo ad un numero ristretto di individui e, per tanto, questi avranno un maggior interesse a preservare il bene o, comunque, le restrizioni all'accesso ne limitano il consumo.

I *limited-access commons* introducono due principali considerazioni. La prima, è che attribuendo diritti di proprietà privata ad un bene comune, coloro che vi hanno accesso saranno maggiormente incentivati a preservarla da un consumo smodato.

La seconda, è che questa tipologia di *commons* in realtà prevede una combinazione di regimi di proprietà privata e pubblica e, quindi, può essere considerata come un *semicommon*.

In un regime di *commons*, vi saranno una moltitudine di soggetti aventi diritto di accesso ad una risorsa, la quale sarà scarsa e, dunque, esauribile e vigerà la sottraibilità; questo significa che lo sfruttamento della risorsa da parte di ciascun *commoners* sottrae

quantità di consumo agli altri e che, dunque, i differenti interessi spingono i commoners a consumare diverse quantità del bene fino al suo esaurimento.

Per incentivare al mantenimento di una risorsa, una delle soluzioni, è dunque, quella di attribuire diritti di proprietà privata, ma l'eccessiva attribuzione conduce al problema speculare, rispetto a quello dei comuni, la tragedia degli anticommons. Se un bene, infatti, viene suddiviso tra molteplici co-proprietari la sua gestione verrà condivisa tra essi. La divergenza di interessi, però, in questo caso conduce ad inutilizzo e nessuno ha l'effettiva possibilità di disporre della risorsa.

Gli effetti della tragedia degli anticommons hanno un particolare impatto negativo nell'ambito della conoscenza scientifica. Gli IPR attribuiscono dei diritti a coloro che apportano delle innovazioni, ma per utilizzare questa conoscenza sarà necessaria la loro autorizzazione. La conoscenza, nel momento in cui ne sia bloccata la circolazione, non può più contribuire alla creazione di benessere sociale e nel mondo della scienza, quasi sempre, le tecnologie sono composte da molti brevetti differenti, perciò la tragedia comporta un sotto utilizzo della conoscenza stessa. I possibili scenari sono molteplici, ma sono soprattutto negativi, infatti, non favorire la circolazione, ad esempio, di conoscenza medica non consente di progredire ed ottenere nuove cure. Non a caso il settore biomedico è uno di quelli più afflitti dal sotto utilizzo della conoscenza e, dunque, è uno dei più studiati per gli effetti della tragedy of the anticommons.

Anche a livello produttivo, l'incombenza di anticommons ha dei risvolti negativi, una specifica tecnologia è costituita da una serie di brevetti differenti. Per commercializzare un prodotto che la contenga è necessario possedere o ottenere in licenza la totalità dei brevetti relativi, ma non sempre sono detenuti da uno stesso soggetto e la contrattazione per ottenerli può, non solo essere molto costosa e lunga, ma può anche non condurre ad alcun accordo. La complessità aumenta ancor di più se la produzione di un bene richieda più tecnologie differenti e questo nei settori ad alta intensità tecnologica avviene spesso.

Lo strumento con cui si presenta la protezione della conoscenza è il brevetto. Questo è un titolo di proprietà che protegge un'invenzione e concede il diritto esclusivo di realizzarla e di disporne liberamente, entro i limiti legali, a colui che o ha effettuato tale scoperta o, nel caso di grandi centri di ricerca finanziati da imprese, a coloro che

finanziando la hanno resa possibile e diventano assegnatari di tale titolo. La via per disporre di tale conoscenza è quella del licensing.

Recentemente si è, però, registrata un'ulteriore forma di blocco della conoscenza, la situazione chiamata dual knowledge; in tal caso una parte di conoscenza è coperta da IPR e contemporaneamente prevede alcune pubblicazioni su riviste scientifiche. La tutela determinata dalla pubblicazione del brevetto permette all'assegnatario di impedire la diffusione tramite le riviste scientifiche, le quali rappresentano, al contrario, la classica forma di trasparenza e di libera circolazione della conoscenza. Pertanto gli effetti della tragedia degli anticommons si inaspriscono ulteriormente in presenza della dual knowledge in quanto non viene concessa la diffusione nemmeno nei contesti scientifici.

Visti gli effetti negativi che derivano dalla protezione della proprietà intellettuale, si è aperto un dibattito sulla validità di un sistema di protezione dei frutti dell'ingegno che ha visto contrapposte due teorie diffuse: quella secondo cui l'esistenza di IPR abilita la creazione di un mercato per le idee (Market for Technology), facilita la commercializzazione di quelle con maggiore potenziale attraendo finanziatori e renda economicamente vantaggiosa la trasparenza; in passato al contrario era preferibile la segretezza per poter sfruttare il vantaggio competitivo derivante dal gap con i competitors. L'altra tendenza è basata sulla tragedia degli anticommons, secondo cui il processo delle scoperte scientifiche cumulative subirebbe un effetto negativo nel momento in cui gli IPR siano imposti in aree tradizionalmente caratterizzate dalla situazione opposta, cioè dei commons.

Dal dibattito che si è generato sono stati identificati dei principi risolutivi, o comunque attenuanti, degli effetti portati dalla presenza di eccessiva frammentazione nella conoscenza: la necessità di ridurre la complessità, da cui derivano costi di transazione elevati e la necessità di unione che consenta di ridurre il numero di soggetti chiamati a negoziare. Per ottenere tali risultati si sono presentate tre pratiche di licensing evoluto: il cross licensing, il patent pooling e le clearinghouses. Il cross-licensing prevede lo scambio reciproco tra due imprese di licenze pagando solamente la differenza di valore allo scopo di evitare singole negoziazioni. Il Patent Pool è un'entità, differente rispetto alle imprese assegnatarie, che raccoglie al suo interno una serie di brevetti e che viene gestita da una figura intermediaria, il patent pooler. "La clearinghouse è un

intermediario nei mercati per la tecnologia che facilita lo scambio tra i proprietari di IP ed i loro utilizzatori" (Aoki e Schiff, 2008: 195). Le clearinghouses si differenziano dal patent pool poiché hanno un ambito di azione più ampio e possono essere indipendenti. Vengono inoltre gestite, non da un singolo individuo o da un gruppo di persone, bensì da una vera e propria organizzazione che opera quindi come un'entità indipendente (Aoki e Schiff, 2008).

Negli ultimi decenni, inoltre, le imprese hanno modificato il proprio approccio all'innovazione passando dalla closed innovation alla open innovation.

In passato la ricerca e sviluppo interna era considerata un asset strategico che costituiva una barriera all'entrata per i competitors. Ottenuta una innovazione e prontamente coperta da intellectual property rights (IPR) le grandi imprese riuscivano a generare una posizione di vantaggio competitivo mediante un procedimento standard ed efficace: ingenti investimenti in R&D > generazione e sviluppo > protezione dell'innovazione > entrata nel mercato e commercializzazione come first mover e conquista dello stesso > reinvestimento dei profitti così ottenuti in R&D. La closed innovation quindi è ispirata ad un principio di autonomia da parte delle imprese mentre la open innovation consente di sfruttare il network al fine di creare maggiore conoscenza cumulativa. Infatti il nuovo paradigma si basa su una apertura totale e determina un processo di molto differente rispetto al precedente, ora ciascun soggetto può focalizzare la propria attenzione e concentrare le proprie risorse su una singola fase del processo innovativo. Questo può essere suddiviso in tre fasi principali, quella relativa agli investimenti (fund), quella relativa alla generazione diretta della conoscenza (generating) ed infine quella della commercializzazione attraverso l'inserimento della conoscenza in uno specifico prodotto (commercializing) ossia l'attività con cui le imprese portano sul mercato un'innovazione. L'apertura consente alle imprese di utilizzare strategicamente la propria conoscenza al fine di facilitarne lo scambio e la diffusione e di ridurre i costi di transazione, anziché utilizzare gli IPR come meccanismo di protezione contro l'imitazione e quindi gli infringements. Di fatti è aumentato sensibilmente il numero di licenze che le imprese utilizzano sia in entrata che in uscita.

Una maggiore apertura tende, però, ad aumentare anche lo sviluppo di conoscenza frammentata, la tragedia degli anticommons diviene, dunque, ancor più diffusa. Le imprese, infatti, faranno riferimento non più sulla sola conoscenza interna bensì anche

su quella esterna di altre imprese. La rete che si instaura facilita lo scambio di conoscenza solo nel momento in cui sia possibile effettuare tale passaggio, ossia attraverso i markets for technologies. Lo scambio in questione può avvenire sotto forma di concessione dei diritti di sfruttamento di una tecnologia nel caso in cui non vi sia una cessione diretta; tramite il licensing le imprese si assicurano un controllo maggiore sulla tecnologia e continuano ad ottenere dei ritorni economici. Se questo meccanismo viene avviato, sarà incentivato il mercato a produrre conoscenza sempre più specializzata e quindi delle parti sempre più piccole di una conoscenza generica che in passato era in possesso di un'unica azienda.

L'approccio di open innovation, nel contesto moderno, risulta il più adatto in quanto determina una serie di benefici: moltiplica le fonti di idee e innovazioni, concede la possibilità di ottenere valore dalle idee attraverso il loro sfruttamento all'esterno, consente di acquisire conoscenze cruciali per il proprio business all'esterno, riduce le barriere all'innovazione, favorisce la nascita di piattaforme di idee condivise, consente alle pmi di essere competitive anche se queste non dispongono delle risorse per sostenere l'onerosa attività di R&D, riduce la path dependency e crea maggiore attenzione ai bisogni del consumatore.

L'affermazione del modello di open innovation ha completamente cambiato le dinamiche competitive: la competizione non si gioca più tra le singole grandi imprese focalizzate sullo sviluppo interno e sulla protezione dell'innovazione per ottenere una posizione di leadership sul mercato, ma sulla capacità dell'impresa di sfruttare il potenziale innovativo dei network di imprese che si vengono a creare attraverso forme di collaborazione, alleanze e partnership. Senza un mercato in cui avviare tali transazioni non sarebbe possibile seguire un approccio di apertura, i markets for technologies, infatti, abilitano l'open innovation e rendono possibile l'attività focalizzata delle imprese su una sola fase del processo innovativo. La prima vera implicazione del mercato per la tecnologia è l'aumento dello spazio strategico per le imprese; è possibile scegliere tra il licensing-in o la R&D interna e tra lo sviluppo del downstream o il licensing-out. A livello di settore questo comporta una diminuzione delle barriere all'entrata e un aumento della competizione. Tali mercati comportano anche delle problematiche che sono inerenti al concetto di appropriabilità dei ritorni della conoscenza, infatti, si devono considerare sia i beni complementari sia i costi di

transazione presenti nel mercato. I beni complementari rappresentano quegli asset che sono necessari per lo sviluppo di una tecnologia o di un prodotto, chiunque vi abbia accesso sarà avvantaggiato nel mercato, ma allo stesso tempo, una loro mancanza comporta una perdita di competitività. I costi di transazione derivano dalla complessità contrattuale degli accordi e dalla ricerca di partners con cui stipularli. E' proprio da questi due elementi che nasce quindi il concetto di appropriabilità.

I costi di transazione assumono un ruolo centrale nella soluzione alla tragedia degli anticommons, questi costi sono associati: alla complessità delle negoziazioni, che comportano un numero elevato di parti, alle asimmetrie informative vigenti nel mercato ed ai problemi di contrattazione in cui si incorre. Non è sempre facile riuscire ad accordare un numero elevato di controparti, soprattutto nei casi in cui vi sia prevalenza del diritto di esclusione. I problemi nascono infatti dalla necessità di utilizzare la totalità di conoscenza, però, appartenente a molteplici players differenti. Nel caso in cui anche solo uno assuma una posizione di blocco, si rende impossibile lo sfruttamento della tecnologia completa.

Molti patent holders richiedono molto tempo di negoziazione e, dunque, il costo opportunità nella ricerca di un accordo, oltre che delle controparti, aumenta. Inoltre, trattandosi di accordi di licensing, necessitano di una forte strutturazione contrattuale che deve essere il più dettagliata possibile al fine di evitare lacune successive. Una definizione contrattuale poco precisa può condurre ad inefficienze future o a costose nuove negoziazioni cautelative. I costi di transazione sono inoltre direttamente proporzionali al grado di apertura, un approccio di open innovation, sebbene favorisca lo scambio, aumenta le dimensioni e la complessità delle transazioni.

Nel caso della conoscenza scientifica frammentata e protetta da IPR, inoltre, si incorrerà nel fenomeno di patent thicket, ossia la sovrapposizione di diritti appartenenti a diversi soggetti su un'unica tecnologia. Questo determina la necessità di contrattazione con ciascuno di questi players che richiederanno una royalty per concedere lo sfruttamento in licenza della propria conoscenza.

"Il licensing è una formula di accordo contrattuale attraverso cui un'organizzazione o un individuo (il licenziatario o licensee) ottiene i diritti d'uso di una tecnologia proprietaria (o di un marchio, un copyright ecc.) di un'altra organizzazione o individuo (il concedente la licenza o licensor)" (Schilling e Izzo, 2013: 306) ed è il principale

strumento, oltre alla vendita diretta, che consente di scambiare conoscenza all'interno dei MFT. Data la frammentazione di conoscenza si incorre in una sovrapposizione di royalties di diversi patent holders e dunque si generano dei costi per i produttori dei beni, che incorporano le tecnologie, molto elevati. Tale royalty stacking (la totalità di royalties richieste dai diversi patent holders ad un produttore per lo sviluppo di un bene) assumerà una rilevanza significativa in termini di complessità. Per agevolare l'utilizzo della conoscenza e, quindi, ridurre gli effetti della tragedia degli anticommons nell'ambito delle proprietà intellettuali, è emersa una tipologia di organizzazione che si è imposta come quella più efficiente: il patent pool.

Il patent pool pone innanzitutto le sue basi sugli accordi di licensing, l'insieme di imprese che ne fanno parte infatti li utilizzano per riuscire ad ottenere la possibilità di sfruttare frammenti di conoscenza altrui e per guadagnare dei ritorni per i propri brevetti, che verranno a loro volta utilizzati all'esterno. Questo comporta che vi sia un soggetto, il patent pooler, che gestisce il pool di brevetti negli interessi delle imprese partecipanti. Nella pratica, però, il patent pool può anche essere costituito da un soggetto indipendente che acquista dei brevetti dalle imprese con lo scopo di licenziarli verso l'esterno e guadagnare personalmente dai relativi ritorni.

La gestione del patent pool può essere affidata sia ad uno dei membri, sia a un soggetto esterno e sia ad un'organizzazione specializzata, anch'essa esterna.

Il patent pool raccoglie tutti i brevetti necessari per lo sviluppo di una tecnologia, questo consente di facilitare le negoziazioni tra patent holder e produttori del downstream. Unendo sotto un'unica gestione molti brevetti i costi di transazione si riducono, si semplifica la negoziazione che avviene con un unico soggetto (il patent pooler) anziché con ciascun patent holder, è più facile evitare situazioni di infringement e quindi litigations, elimina le blocking positions (ossia le situazioni in cui un patent holder non conceda la propria conoscenza e quindi blocchi lo sviluppo del prodotto intero) ed infine promuove la diffusione della tecnologia.

Se una tecnologia si diffonde si prospettano molteplici benefici in quanto questa migliorerà la performance e ridurrà il costo medio unitario all'aumentare della produzione cumulata; la diffusione facilita il raggiungimento di quelle che sono definite economie di esperienza. Il raggiungimento di tali livelli favorisce un costo d'adozione

minore per i produttori e quindi un prezzo più basso dei prodotti finali che inoltre saranno migliori in termini di prestazioni.

Tra le altre caratteristiche dei patent pool è possibile evidenziare come tutti i brevetti del pool siano disponibili sia alla totalità delle imprese che aderiscono a questa forma di accordo, sia a qualsiasi (potenziale) licenziatario esterno. Le licenze vengono proposte attraverso un insieme di brevetti legati tra loro e sono articolate secondo termini standard e prezzi definiti (royalties o fees). I ritorni che derivano dalle licenze vengono distribuiti ad ogni membro del patent pool. Questo viene fatto seguendo uno schema preciso che viene definito ex ante. Inoltre per ammettere l'inserimento di un brevetto nel patent pool sarà necessaria la valutazione di una terza parte che ne certifichi l'essenzialità. I licenziatari sono liberi di decidere se divenire membri del patent pool, inoltre sarà possibile l'adesione anche in un momento successivo alla sua formazione. E per questo sono definite delle procedure per permettere l'entrata di nuovi brevetti e la modifica del sistema di attribuzione dei ritorni. Infine viene specificato se sia concesso ai patent holder il licensing indipendente e possono essere introdotti dei vincoli chiamati grantbacks negli accordi di licensing. Queste clausole impongono un trasferimento gratuito verso il pool di tutte le innovazioni ottenute al suo esterno con conoscenza interna, ossia tutte la conoscenza cumulativa generata grazie a quella licenziata dal patent pool stesso. Le Grantbacks nascono con l'obiettivo di evitare il caso in cui alcuni membri del pool abbiano, al momento della sua formazione, conoscenza complementare che possa condurre al suo hold up grazie a blocking patents.

I patent pool forniscono trasparenza, facilitano il flusso di informazioni e consentono l'adozione di uno standard tecnologico (Den Uijl, Bekkers e De Vries, 2013).

Aumentando il flusso informativo, si determina un impatto decrescente sui costi di transazione relativi a costi e tempi necessari per ottenere ciò di cui si ha bisogno. In un ambiente dove la frammentazione emerge come ostacolo principale all'utilizzo della conoscenza, il patent pool si propone come una soluzione efficace ed efficiente a risolvere la complessità che ne deriva. Il suo compito è quello di riunire un gruppo di brevetti appartenenti a diversi patent holder per favorirne l'utilizzo da parte del mercato, in generale, e dei produttori del downstream, in particolare. Favorendone l'adozione questo contrasterà il sotto utilizzo causato dalla tragedy of the anticommons. Ma spesso il patent pool può incontrare difficoltà nella fase di formazione e, solo una volta

superato questo ostacolo, riuscirà a promuovere l'utilizzo della conoscenza e a fornire trasparenza nel mercato. Gli ostacoli che impediscono, o comunque rendono più difficile, la sua formazione sono tre:

I costi di negoziazione. Per riuscire a formare un patent pool è necessario che i membri si accordino su molti aspetti relativi al suo funzionamento, comportando molti costi legali. I benefici del patent pool dovranno, perciò, essere confrontati con tali costi (Den Uijl, Bekkers e De Vries, 2013).

Asimmetrie informative. Questo tipo di ostacolo può condurre al fallimento della formazione. E' possibile ad esempio che le differenti aspettative sul valore dei brevetti tra i membri, siano influenzate da informazioni più o meno complete (Den Uijl, Bekkers e De Vries, 2013).

Self-imposed constraints. Una negoziazione richiede la flessibilità da parte dei partecipanti in modo da trovare il giusto compromesso tra potere contrattuale di questi e loro esigenze. Questo compromesso determinerà le condizioni di funzionamento del patent pool, come ad esempio il criterio di ripartizione di royalties e fees tra i membri che può essere indistinto o variare in base al contributo di ciascun membro al pool (Den Uijl, Bekkers e De Vries, 2013).

I patent pools possono inoltre essere distinti in 3 tipologie, che si differenziano in base alla complessità: Joint Licensing Program (JLP), Regular patent pools e Pool of pools.

La prima forma, *Joint Licensing Program*, rappresenta la meno complessa, coinvolge un numero esiguo di co-creatori e sfrutta piattaforme tecnologiche semplici; una quantità ristretta di parti si accorderà per combinare i propri brevetti e licenziarli ad un prezzo predeterminato, non saranno quindi ammessi nuovi licenzianti al pool (Den Uijl, Bekkers e De Vries, 2013). Nel JLP le parti sono coinvolte nella co-creazione di una tecnologia relativamente semplice. Data tale semplicità, i JLP comportano costi minimi, ma necessitano di capacità di coordinamento e spesso sono amministrate dalla parte con maggiore esperienza nel licensing (Den Uijl, Bekkers e De Vries, 2013). Infine, dato il basso coinvolgimento di parti differenti, la loro bassa numerosità, la semplicità di funzionamento e coordinamento i JLP saranno molto rapidi da formare.

I *Regular Patent Pools* sono la forma più diffusa di patent pools, coinvolgono un numero di parti elevato ma generalmente detengono un'unica tecnologia che sarà più complessa rispetto ai JLP. La maggior complessità tecnologica aumenta anche quella

della piattaforma utilizzata per questo i Regular Patent Pools si posizionano in mezzo tra JLP e Pool of Pools; i costi saranno maggiori e i tempi necessari alla loro costituzione più elevati.

Infine troviamo l'ultima forma, i *Pool-of-Pools*, che rappresenta quella più moderna, che deriva soprattutto dall'evoluzione tecnologica e dalla convergenza tra le diverse tecnologie che soddisfano gli stessi bisogni. La complessità nella formazione e nella gestione sono estreme data la numerosità dei membri e le tecnologie altrettanto complesse che vengono gestite. Il tempo che serve a consentire la creazione di un'organizzazione simile può essere molto lungo e comportare dei costi elevati.

La differenza più importante rispetto alle altre forme è che i pool of pools gestiscono tecnologie molteplici e che quindi incorporano brevetti di diversa natura. Nei pool of pools i patents non saranno complementari tra loro, bensì lo saranno le tecnologie.

Una volta che questa organizzazione prende vita avrà prospettive molto importanti nel mercato e porterà grandi benefici in tema di IPR. La numerosità dei brevetti gestiti consente ad un flusso maggiore di conoscenza di diffondersi e di essere utilizzato. Le tecnologie verranno adottate e saranno raggiunte in tempi brevi le economie di esperienza.

Nel mercato per le tecnologie si sono affermati una serie di intermediari che assistono le imprese nella gestione delle proprietà intellettuali. Questi soggetti operano secondo differenti business models, infatti alcuni assistono semplicemente le società a sviluppare delle strategie di licensing delle proprie IPR e quindi sono attivi nel IP management support, altri favoriscono il processo di formazione di mercato facilitando l'incontro tra domanda e offerta tramite strumenti come aste o altre piattaforme online che inoltre migliorano la trasparenza ed il passaggio di informazioni. Esistono poi altre forme di intermediari, tra cui il patent pool, che sono attivi nella creazione e nella successiva gestione di un portafoglio di brevetti, che prevede la determinazione di un piano di licensing ben strutturato. Infine esistono intermediari che provvedono all'assistenza alle imprese in situazioni di infrazione o presunzione di infrazione ed altri che offrono strumenti finanziari che abbiano ad oggetto le proprietà intellettuali.

Un caso pratico molto interessante di intermediario che si occupa proprio di gestione di un portafoglio brevetti è la SISVEL S.p.a., con headquarter a Torino. Questa società in realtà consiste in un pool of pools, dato che gestisce diversi gruppi di brevetti inerenti a

differenti standard. L'obiettivo è quello di favorire la diffusione di tali standard e di ottenere una remunerazione, attraverso un licensing program, che soddisfi i patent holders, che affidano la propria conoscenza a SISVEL.

Quest'ultima infatti gestisce 14 patent pools differenti: MPEG Audio, DVB-T, DVB-T2, ATSS, WSS, TOPteletext, UHF-RFID, DECT, H.264 SVC, LTE, Wi-Fi, Wireless, Telemetry,DSL.

Ciascuno di questi pool è composto da centinaia, se non migliaia, di brevetti appartenenti a molti patent holders, con la gestione accentrata si evita l'inutilizzo di tale conoscenza e quindi che vengano generati gli effetti derivanti dalla presenza di anticommons. Si favorisce inoltre l'applicazione di un'unica royalty, la quale sarà inferiore a quella che si sarebbe determinata in assenza del pool attraverso un negoziazione multipla avviata individualmente con ciascun patent holder. Il pool consente inoltre di favorire trasparenza in merito alla conoscenza e, dunque, di fornire informazioni sulla composizione della tecnologia, i suoi brevetti, i patent holders e le tariffe attribuite a ciascuna tecnologia. Attraverso un'analisi empirica dei patent pools è possibile evidenziare come questi siano una buona soluzione alla tragedia degli anticommons, riducendo la complessità delle negoziazioni, i costi transattivi e promuovendo la diffusione e l'utilizzo della conoscenza che si trovano a gestire.

BIBLIOGRAFIA

- Alchian A.A. 1977, "Some economics of property rights", in Alchian A.A., "Economic forces at work":127-149, Indianapolis, IN: Liberty Press.
- Anderson, Tushman 1990, "Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change", *Administrative Science Quarterly*, 35: 604-633.
- Aoki R., Nagaoka S. 2004, "The consortium standard and patent pools", Hitotsubashi University Research Unit for Statistical Analysis in Social Sciences (Hi-Stat), Working Paper #32.
- Aoki R., Schiff A. 2008, "Promoting access to intellectual property: patent pools, copyright collectives, and clearinghouses", *R&D Management* 38: 189-204.
- Argyres N. S., Liebeskind 1998, "Privatizing the intellectual commons: Universities and the commercialization of biotechnology", *Journal of Economics Behaviour & Organization* 35: 427-454.
- Arora A., Ceccagnoli M. 2006, "Patent Protection, Complementary Assets, and Firms' Incentives for Technology Licensing", *Management Science* 52(2): 293-308.
- Arora A., Ceccagnoli M., Cohen W.M. 2003, "R&D and the patent premium", National Bureau of Economic Research, Working Paper #9431: 1-48.
- Arora A., Fusfuri A., Gambardella A. 2001, "Markets for Technology: Economics and their Implications for Corporate Strategy", *Industrial and Corporate Change* 10, 419-448.
- Arora A., Fusfuri A. 2003, "Licensing the market for technology", *Journal of Economic Behaviour and Organization* 52: 277-295.
- Arora A., Gambardella A. 2010, "Ideas for rent: an overview of markets for technology", *Oxford University Press* 19(3): 775-883.
- Bazerman M.H., Curhan J.R., Moore D.A., Valley K.L. 2000, "Negotiation", *Annual Review of Psychology* 51: 279-314.
- Bednarek M., Ineichen M. 2004, "Patent pools as an alternative to patent wars in the emergent sectors", *Intellectual Property and Technology Law Journal* 16(7): 1-5.

- Berkes F., Feeny D., McCay B.J., Acheson M. 1989, "The benefit of the commons", Nature 340: 91-93.
- Berkes F., Feeny D., McCay B.J., Acheson M. 1990, "The tragedy of the commons: twenty-two years later", Human Ecology 18(1): 1-14.
- Bertacchini E., De Mot J., Depoorter B. 2009. "Never Two without Three: Commons, Anticommons and Semicommons", Review of Law and Economics 5:163-174.
- Bowen H.R. 1953, "Social responsibilities of the businessman", NY: Harper & Row.
- Brede M., Boschetti F. 2008, "Commons and anticommons in a simple renewable resource harvest model", Ecological Complexity 6: 56-63.
- Burger J., Ostrom E., Norsgaard R., Policansky D., Goldstein B.D. 2001, "Protecting the commons: a framework for resource management in the Americas", Washington D.C. Island Press.
- Caroli M.G. 2012, "Gestione delle imprese internazionali", McGraw-Hill.
- Carroll A.B. 2006, "CSR: a historical perspective", in Epstein M.J. e Hanson K.O., "The accountable corporation", vol. 3 westport, Conn.: Praeger Publishers.3-30.
- Carroll A.B. 2009, "The Oxford handbook of corporate social responsibility", Edited by Andrew Crane, Dirk Matten, Abigail McWilliams, Jeremy Moon, and Donald Siegel, Oxford University, Chapter 2:19-42.
- Chesbrough H.W. 2003, "The era of open innovation", MIT Sloan Management Review, 35-41
- ClarkJ., Piccolo J., Stanton B., Tyson K. (2000), "Patent Pools: A Solution to the Problem of Access in Biotechnology Patents?", United States Patent and Trademark Office (USPTO).
- Cohen, W.M., Goto A., Nagata A., Nelson R.R., Walsh J. P. 2002, "R&D Spillovers, Patents and the Incentives to Innovate in Japan and the United States", Research Policy, 31: 1349-1367.
- Cohen W.M., Nelson R.R., Walsh J.P. 2000, "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)", NBER Working Paper No. 7552, Cambridge, MA.
- DavidP. 2001, "Will building good fences really make good neighbors in science", Stanford Working Paper #01-005.

- David P. 2003, "Can Open Science be Protected from the Evolving Regime of IP Rights Portections?", Stanford Working Paper, #03-011.
- Davis K. 1960, "Can Business Afford to Ignore Social responsibilities?", California Management Review 2 (spring): 70-76
- De Alessi L. 2003, "Gains from Private Property", in Terry L.A., F.S. McChesney "Property Rights: Cooperation, Conflict, and Law", Princeton University Press: 90-112.
- Den Uijl S., Bekkers R., De Vries H. J. 2013, "Managing Intellectual Property Using Patent Pools: lessons from three generations of pools in the optical disc industry", California Management Review 55(4): 31-47.
- Dhont K., Van Hiel A., De Cremer D. 2012, "Externalities awareness in anticommons dilemmas decreases defective behavior", Journal of Behavioral Decision Making 25: 228-238.
- Ducor P. 2000, "Intellectual property coauthorship and coinventorship", Science 289: 873-875.
- Etzioni A. 1991, "The socio-economics of property", Journal of Social Behavior & Personality 6(6): 465-468.
- Farrell J. 2009, "Intellectual property as a bargaining environment", National Bureau of Economic Research: 39-52.
- Fennell L.A. 2009, "Commons, anticommons, semicommons", in Olin J.M., Program in Law and Economics Working Paper # 457: 1-19.
- Frederick W. 1960, "The Growing Concern over Business Responsibility", California Management Review 2: 54-61.
- Furman J.L., Stern S. 2006, "Climbing atop the shoulders of giants: the impact of institutions on cumulative research", National Bureau of Economic Research, Working Paper # 12523.
- Fusfuri 2006, "The licensing dilemma: understanding the determinants of the rate of technology licensing", Strategic Management Journal 27: 1141-1158.
- Gallini N.T. 2002, "The economics of patents: lessons from recent U.S. patent reform", Journal of Economic Perspectives 16 (2): 131-154.
- Gambardella A. 2005, "Assessing the Market for Technology in Europe", presentation at EPO-OECD-BMW International Conference on Intellectual Property as an Economic

Asset: Key Issues in Valuation and Exploitation, 30 June-1 July 2005, Berlin, www.oecd.org/sti/ipr.

- Gans, J., Stern S. 2000, "Incumbency and R&D Incentives: licensing the gale of creative destruction" *Journal of Economics and Management Strategy* 9, 485-551.
- Gans J.S., Hsu D.H., Stern S. 2007, "The impact of uncertain intellectual property rights on the market for ideas: evidence from patent grant delays", *National BUREAU OF Economic Research, Working Paper #13234*: 1-37.
- Graff G.D., Rausser G.C., Small A.A. 2003, "Agricultural biotechnology's complementary intellectual assets", *Review of Economics and Statistics* 85 (2): 349-363.
- Grimpe C., Hussinger K. 2008, "Pre-empting technology competition through firm acquisitions", *Economics Letters* 100 (2), 189-191.
- Grimpe C., Hussinger K. 2013, "Pre-empted patents, infringed patents and firms' participation in markets for technology", *Research Policy* 43: 543-554.
- Guellec D., Martinez C., Zuniga M.P. 2012, "Pre-emptive patenting: securing market exclusion and freedom of operation", *Economics of Innovation and New Technology* 21 (1): 1-29.
- Hardin G. 1968 "The tragedy of the commons", *Science* 162(3859): 1243-1248.
- Hardin G. 1998, "Extensions of "The tragedy of the commons"", *Science* 280: 682-683.
- Heller M.A. 1997, "The tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets", *Harvard Law Review* 111: 1-83.
- Heller M.A., Eisenberg R.S. 1998, "Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research", *Science* 280, 698-701.
- Kamiyama S., Sheehan J., Martinez C. 2006, "Valuation and Exploitation of Intellectual Property", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2006/05, OECD Publishing.
- Kato A. 2004, "Patent pools enhances market competition", *International Review of Law and Economics* 24: 255-268.
- Kim J. 2004, "Vertical structure and patent pools", *Review of Industrial Organization* 25: 231-250.

- Kim J., Mahoney J.T. 2002, "Resource-based and property rights perspectives on value creation: the case of oil field unitization", *Managerial & Decision Economics* 23(4): 225-245.
- Kollock P. 1998, "Social dilemmas: the anatomy of cooperation", *Annual Review of Sociology* 24, 183-214.
- Kopelman S., Turk T.A., Ybarra C.E. 2012, "Too many spoil the broth: how the tragedy of the anticommons emerges in organizations", *Economic Science Institute working papers*: 1-40.
- Kramer R.M. 1989, "When the going gets tough: the effect of resource scarcity on group conflict and cooperation", in Lawler E., Markovsky, *Advances in group processes* vol.7: 151-177. Greenwich, CT: JAI Press.
- Kremer M. 1998, "Patent buyouts: a mechanism for encouraging innovation", *The Quarterly Journal of Economics* 1998: 1137-1165.
- Lakhani K.R., Jeppesen L.B., Lohse P.A., Panetta J.A. (2007), "The Value of Openness in Scientific Problem Solving", *Harvard Business School Working Paper*, No. 07-050, Harvard University, <http://hbswk.hbs.edu/item/5612.html>.
- Langlois R.N. 2002, "Modularity in technology and organization", *Journal of Economic Behavior & Organization* 49(1): 19-37.
- Layne-Farrar A., Lerner J. 2010, "To join or not to join: examining patent pool participation and rent sharing roles", *International Journal of Industrial Organizations* 29: 294-303.
- Lemley M.A., Shapiro C. 2007, "Patent hold-up and royalty stacking", *Texas Law Review* 85: 1-47.
- Lerner J., Tirole J. 2004, "Efficient patent pools", *American Economic Review* 94: 691-711.
- Lerner J., Stojwas M., Tirole J. 2007, "The design of patent pools: the determinants of licensing rules", *RAND Journal of Economics* 38(3): 610-625.
- McAdams R.H. 1997, "The Origin, Development, and Regulation of Norms", *Michigan Law Review* 96: 338-433.
- Ménière Y. 2008, "Patent law and complementary innovations", *European Economic Review* 52: 1125-1139.

- Merges, R., Nelson, R.R. 1990, "On the Complex Economics of Patent Scope", Columbia Law Review 90, 839-916.
- Merges, R., Nelson, R.R. 1994, "On Limiting or Encouraging Rivalry in Technical Progress: the Effect of Patent Scope Decisions", Journal of Economic Behaviour and Organizations 25, 1-24.
- Michelman F. 1982, "Ethics, Economics and the Law of Property", In Nomos XXIV: Ethics, Economics and the Law, edited by J. Roland Pennock and John W. Chapman, 3-40. New York: NYU Press.
- Muningham J.K., King T.R. 1992, "Using leverage in asymmetric dilemmas: alternation and cooperation in complex mixed motive conflict", in Liebrand W., Messick D., Wilke H., "A social Psychological approach to social dilemmas", Oxford Pergamon Press: 163-182.
- Murray F. 2002, "Innovation as overlapping scientific and technological trajectories: exploring tissue engineering", Research Policy 31.
- Murray F., Aghion P., Dewatripont M., Kolev J., Stern S. 2009, "Of mice and academics: examining the effect of openness on innovation", National Bureau of Economic Research.
- Murray F., Stern S. 2007, "Do formal intellectual property rights hinder the free flow of scientific knowledge? An empirical test of the anti-commons hypothesis", Journal of Economic Behaviour and Organizations 63: 648-687.
- Northcraft G.B., Neale M.A., Tenbrunsel A., Thomas M. 1996, "Benefits and burdens: Does it really matter what we allocate?", Social Justice Research 9(1), 27-45.
- Page N. 2009, "IV shifts gear", Intellectual Asset Management (IAM) Magazine, Issue 36, July/August 2009, Globe White Page Ltd.
- Parente M.D., Winn A.M. 2012, "Bargaining behavior and the tragedy of the anticommons", Journal of Economics Behavior & Organization 84: 475-490.
- Pereira F., Koenen R. 2006, "MPEG: context, goals and working methodologies", in Burnett I.S., Pereira F., Van de Walle R., Koenen R., 2006, "The MPEG-21 book, John Wiley & Sons, Ltd.
- Reitzig M., Henkel J., Heath C. 2006, "On sharks, trolls, and their patent prey: Unrealistic damage awards and firms' strategies of being infringed", Research Policy 36: 134-154.

- Rose, C. 1998, "The Several Futures of Property: Of Cyberspace and Folk Tales, Emission Trades and Ecosystems", *Minnesota Law Review*, 83: 129-182.
- Sandhu A. 2009, "A new approach to intellectual property", *Nature Nanotechnology*, Vol. 4, January 2009, Macmillan Publishers Limited.
- Santore R., McKee M., Bjornstad D. 2010, "Patent pools as a solution to efficient licensing of complementary patents? Some experimental evidence", *Journal of Law and Economics* 53: 167-183.
- Schiff M. 1995, "Uncertain property rights and the coase theorem", *Rationality & society* 7(3): 321-327.
- Schilling M.A., Izzo F. 2013, "Gestione dell'innovazione", McGraw-Hill.
- Schneider C. 2008, "Fences and competition in patent races", *International Journal of Industrial Organization* 26 (6): 1348–1364.
- Scotchmer S. 2004, "Innovation and Incentives", MIT Press, Cambridge, MA.
- Shapiro C. 2001, "Navigating the patent thicket: cross licenses, patent pools and standard settings", *National Bureau of Economic Research, Innovation Policy and the Economy* 1: 119-150.
- Shapiro C. 2006, "Injunctions, holdup, and patent royalties", Working Paper, University of California, Berkeley.
- Sheehan J., Martinez C., Guellec D. (2004), "Understanding Business Patenting and Licensing: Results of a Survey", Chapter 4, in *Patents, Innovation and Economic Performance - Proceedings of an OECD Conference*, OECD, Paris.
- Smith R.T. 1981, "Resolving the tragedy of the commons by creating private property rights in wildlife", *CATO Journal*, 1(2): 439-468.
- Smith H.E. 2000, "Semicommon property rights and scattering in the open fields", *Journal of Legal Studies* 29: 131-169
- Smith H.E. 2002, "Exclusion Versus Governance: Two Strategies for Delineating Property Rights", *Journal of Legal Studies* 31: 453-487.
- Smith H.E. 2005, "Governing the Tele-Semicommons," *Yale Law Journal on Regulation* 22: 289-314.
- Teece D.J. 1986, "Profiting from technological innovation. Implications for integration, collaboration, licensing and public policy", *Research Policy* 15(6): 285-305

- Thumm M. 2008, "Talking tactics: business strategies for the modern organization", Patent World, Issue No.202, May 2008: 31-33.
- Trimarchi P. 2009, "Istituzioni di diritto privato", Giuffr  Editore: 459.
- Ullmann-Margalit E. 1977, "The Emergence of Norms", Oxford: Clarendon Press.
- Utterback J.M., Abernathy W.J. 1975, "A dynamic model of process and product innovation", Omega, the International Journal of Management Science 3(6): 639-655.- Van Dijk E., Wilke H. 1993, "Differential interests, equity, and public good provision", Journal of Experimental Social Psychology 29(1): 1-16.
- Van Dijk E., Wilke H. 1997, "Is it mine or is it ours? Framing property rights and decision making in social dilemmas", Organizational Behaviour & Human Decision Processes, 71(2): 195-209.
- Vanneste S., Van Hiel A., Parisi F., Depoorter B. 2006, "From tragedy to disaster: Welfare effects of commons and anticommons dilemmas", International Review of Law and Economy 26: 104-122.
- Van Zimmeren E., Verbeure B., Matthijs G. e Van Overwalle G. 2006, "A clearinghouse for diagnostic testing: the solution to ensure access to and use of patented genetic innovations?", Bulletin of the World Health Organization 84: 352-359
- Wade-Benzoni K.A., Tenbrunsel A.E., Bazerman M.H. 1996, "Egocentric interpretations of fairness in asymmetric, environmental social dilemmas: explaining harvesting behavior and the role of communication", Organizational Behavior & Human Decision Processes 67(2): 111-126.
- Welch W.P. 1983, "The political feasibility of full ownership property rights: The cases of pollution and fisheries", Political Sciences, 16(2): 165-180.
- Wren D.A. 2005, "The history of management thought", 5  edizione Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Yanagisawa T., Guellec D. 2009, "The emerging patent marketplace", OECD, STI Working Paper 2009(9): 1-52.