

La tutela del software tra incertezza e “cultura” della proprietà intellettuale

Software protection between uncertainty and intellectual property “culture”

Sofia Mansoldo *

ABSTRACT:

Nello scenario attuale, in cui i cambiamenti e le difficoltà del mercato globale impongono alle imprese la ricerca continua di nuove soluzioni, specialmente nel settore *tech* e *digital*, è fondamentale incentivare lo sviluppo di idee innovative tramite una corretta gestione dei diritti di proprietà intellettuale. In considerazione della riconosciuta rilevanza della capacità innovativa ai fini della sopravvivenza e dello sviluppo delle imprese, ma, al contempo, della notevole complessità ed incertezza della disciplina della tutela delle *computer-implemented inventions*, il presente scritto intende delineare alcuni criteri generali di valutazione strategico-operativa a supporto dell'individuazione di una adeguata strategia di gestione dei diritti di proprietà intellettuale in relazione al software.

In the current scenario, in which the transformations and difficulties of the global market require enterprises to continuously search for new solutions, especially in the tech and digital sector, it is essential to encourage the development of innovative ideas through an effective intellectual property strategy. Taking into account the importance of the ability to innovate for the survival and development of enterprises, but, at the same time, the considerable complexity and uncertainty characterizing legal protection of computer-implemented inventions, this paper intends to identify some general criteria for strategic-operational evaluations meant to support the identification of adequate intellectual property strategies relating to software.

* Assegnista di ricerca in diritto commerciale, Università degli Studi di Verona; e-mail: sofia.mansoldo@univr.it.

Il presente contributo rientra nelle attività di ricerca svolte per il progetto *La tutela della proprietà intellettuale nelle imprese digitalizzate – La tutela giuridica dei diritti di proprietà intellettuale nell'epoca delle imprese e dell'economia digitali*, finanziato dalla Regione del Veneto, sui Fondi FSE 2014-2020, DGR 1463/2019 – Innovazione e ricerca per un Veneto più competitivo – Assegni di ricerca anno 2019.

SOMMARIO:

1. Impresa e “cultura dell’innovazione”. – 2. Diritto d’autore e software. – 3. Brevetto e software. – 4. (*segue*). L’esperienza dell’EPO sulla brevettabilità del software. – 5. La tutela del software tra diritto d’autore e brevetto. – 6. La scelta del paradigma di protezione del software. – 7. Considerazioni conclusive.

1. Impresa e “cultura dell’innovazione”.

Al tempo della società dei dati, degli algoritmi, della crescente importanza di nuove tecnologie come l’intelligenza artificiale (IA), la *blockchain* e l’Internet delle cose (IoT), che si coniugano allo sviluppo di nuovi modelli commerciali, come l’economia delle piattaforme e l’economia dei dati, il valore delle imprese risiede primariamente nell’innovazione tecnologica¹. È, del resto, un dato di fatto che, allo stato attuale, un numero sempre maggiore di imprese, facendo leva sulle risorse di *intellectual property* (IP), intraprende la strada del miglioramento tecnologico al fine di conseguire un vantaggio economico e competitivo².

¹ In tal senso v. le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale per il triennio 2021-2023*, § 2.3, *Promuovere azioni per la valutazione economica dei titoli di PI*, approvate dal Ministero dello Sviluppo Economico con d.m. 23 giugno 2021 (reperibili al seguente indirizzo: <https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/proprietà-industriale-adottate-con-decreto-del-ministro-le-linee-di-intervento-strategiche-per-il-triennio-2021-2023>), in cui si segnala «come il valore delle aziende sia oggi in larga misura riconducibile ai beni immateriali di cui dispongono. Il possesso di titoli di proprietà industriale e il loro valore stanno assumendo una sempre maggiore rilevanza nella definizione del posizionamento competitivo di una azienda e nella determinazione del suo valore». In argomento v. anche Commissione europea, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, *Sfruttare al meglio il potenziale innovativo dell’UE. Piano d’azione sulla proprietà intellettuale per sostenere la ripresa e la resilienza dell’UE*, COM(2020) 760 final, 25 novembre 2020, reperibile in www.eur-lex.europa.eu.

² Sul processo di trasformazione tecnologica delle imprese v., ad esempio, F. MÖSLEIN, *Robots in the Boardroom: Artificial Intelligence and Corporate Law*, in W. BARFIELD, U. PAGALLO (eds.), *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, Cheltenham, Edward Elgar, 2018, 649; G. SCARCHILLO, *Corporate Governance e Intelligenza Artificiale*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2019, 881 ss.; P. TULLIO, *Diritto societario degli algoritmi. E se i robot diventassero imprenditori commerciali?*, in *AGE*, 2019, 227 ss.; M. PETRIN, *Corporate Management in the Age of AI*, in *UCL Working Paper Series, Corporate Management in the Age of AI*, Faculty of Laws, University College London, Law Research Paper No. 3/2019, reperibile al seguente indirizzo: <https://ssrn.com/abstract=3346722>; L. ENRIQUES, D.A. ZETZSCHE, *Corporate Technologies and the Tech Nirvana Fallacy*, in *72 Hastings L. J.*, 2020, 55 ss.; L. ENRI-

L'importanza strategica delle tecnologie digitali è emersa con tutta evidenza nel drammatico scenario pandemico da SARS-CoV-2, in cui, come è noto, si è reso necessario evitare il pericolo di contagio dell'infezione, garantendo, al contempo, la continuità operativa delle imprese. Indubbiamente, il contesto emergenziale ha segnato una significativa accelerazione dei processi aziendali per via tecnologica, anche e soprattutto potenziando l'impiego di strumenti telematici per lo svolgimento dei principali eventi societari³. In questa prospettiva, è facile opinare che la vicenda pandemica sia destinata a lasciare dietro di sé delle novità epocali per le imprese⁴, che già vedono protagoniste riunioni

QUES, *Responsabilità degli amministratori e ruolo degli algoritmi: brevi annotazioni sul senso di poi 4.0*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, a cura di U. RUFFOLO, Milano, Giuffrè Francis Lefebvre, 2020, 295 ss.; ID., *AI and Board Within Italian Corporate Law: Preliminary Notes*, in 17 *European Company L.*, 2020, 87 ss.; J. ARMOUR, H. EIDENMÜLLER, *Self-driving Corporations?*, in 10 *Harvard Bus. L. Rev.*, 2020, 88 ss.; S.A. GRAMITTO RICCI, *Artificial Agents in Corporate Boardrooms*, in 105 *Cornell L. Rev.*, 2020, 869 ss.; F. DE LEONARDIS, *Industria 4.0, blockchain & nuovi orizzonti della proprietà intellettuale*, in *NDS*, 2020, 482; M.L. MONTAGNANI, *Intelligenza artificiale e governance della "nuova" grande impresa azionaria: potenzialità e questioni endoconsiliari*, in *Riv. soc.*, 2020, 1003 ss.; ID., *Il ruolo dell'intelligenza artificiale nel funzionamento del consiglio di amministrazione delle società per azioni*, Milano, Egea, 2021, 1 ss.; M.L. MONTAGNANI, M.L. PASSADOR, *Il consiglio di amministrazione nell'era dell'intelligenza artificiale: tra corporate reporting, composizione e responsabilità*, in *Riv. soc.*, 2021, 121 ss.; N. ABRIANI, *La corporate governance nell'era dell'algoritmo. Prolegomeni a uno studio sull'impatto dell'intelligenza artificiale sulla corporate governance*, in *NDS*, 2020, 261 ss.; N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Il diritto societario incontra il diritto dell'informazione. IT, Corporate governance e Corporate Social Responsibility*, in *Riv. soc.*, 2020, 1326 ss.; ID., *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, Bologna, Il Mulino, 2021, 119 ss.; U. TOMBARI, *Intelligenza artificiale e corporate governance nella società quotata*, in *Riv. soc.*, 2021, 1431 ss.; C. PICCIAU, *The (Un)Predictable Impact of Technology on Corporate Governance*, in 17 *Hastings Bus. L. J.*, 2021, 67 ss.; A. SACCO GINEVRI, *Intelligenza artificiale e corporate governance*, in AA.VV., *Il diritto nell'era digitale e dell'intelligenza artificiale*, Milano, Giuffrè Francis Lefebvre, 2022, 429 ss.

³ In argomento, a mero titolo esemplificativo, v. A. SACCO GINEVRI, *La mutazione dell'impresa affetta dal virus: spunti per una ricerca di diritto dell'economia*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2020, 73 ss.; A. MIGLIONICO, *FinTech ai tempi del Coronavirus*, *ivi*, 2020, 93; L. SCHIUMA, *L'assemblea in via esclusivamente telematica nel diritto ante e post-emergenza Covid19*, in *Riv. dir. comm.*, 2020, I, 419 ss.; A. BUSANI, *Assemblee e Cda in audio-video conferenza durante e dopo COVID-19*, in *Società*, 2020, 393 ss.; P. MORARA, *Svolgimento delle assemblee cooperative e distanziamento sociale, con specifico riferimento al rappresentante designato*, *ivi*, 2020, 544 ss.; F. MAGLIULO, *Quel che resterà del verbale assembleare dopo il Covid-19*, in *Notariato*, 2020, 249 ss.; M. IRRERA, *Le assemblee (e gli altri organi collegiali) delle società ai tempi del Coronavirus (con una postilla in tema di associazioni e fondazioni)*, in *Il diritto dell'emergenza: profili societari, concorsuali, bancari e contrattuali*, I *Quaderni di RES*, 3/2020, 62 ss.

⁴ Sul punto v. G.B. PORTALE, V. DE STASIO, *Un'agenda per il legislatore dopo la pande-*

assembleari tenute unicamente tramite mezzi di telecomunicazione⁵, con modalità di voto basate su tecnologie *blockchain* e forme di verbalizzazione della partecipazione dei soci fondate su tecnologie *smart contract*⁶.

Su questa linea, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nella Missione 1, Componente 2 “*Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo*”, evidenzia l’esigenza di promuovere l’innovazione e la di-

mia?, in *Banca borsa tit. cred.*, 2020, I, 482; V. DI CATALDO, *Proprietà intellettuale ed evoluzione del mondo*, in *Dir. ind.*, 2022, 191 ss.

⁵ Il riferimento è in particolare all’art. 106 d.l. 17 marzo 2020, n. 18 (c.d. Decreto Cura Italia), convertito, con modificazioni, dalla l. 24 aprile 2020 n. 27, che ha adottato alcune misure emergenziali con riguardo alle modalità di svolgimento delle riunioni assembleari. Nello specifico, il secondo comma dell’art. 106 prevede che «con l’avviso di convocazione delle assemblee ordinarie o straordinarie le società per azioni, le società in accomandita per azioni, le società a responsabilità limitata, le società cooperative e le mutue assicuratrici possono prevedere, anche in deroga alle diverse disposizioni statutarie, l’espressione del voto in via elettronica o per corrispondenza e l’intervento all’assemblea mediante mezzi di telecomunicazione; le predette società possono altresì prevedere che l’assemblea si svolga, anche esclusivamente, mediante mezzi di telecomunicazione che garantiscano l’identificazione dei partecipanti, la loro partecipazione e l’esercizio del diritto di voto, ai sensi e per gli effetti di cui agli articoli 2370, quarto comma, 2479-bis, quarto comma, e 2538, sesto comma, del codice civile, senza in ogni caso la necessità che si trovino nel medesimo luogo, ove previsti, il presidente, il segretario o il notaio». Come è noto, l’art. 3, primo comma, d.l. 30 dicembre 2021, n. 228 (c.d. decreto Milleproroghe), convertito, con modificazioni, dalla l. 25 febbraio 2022, n. 15, ha posticipato al 31 luglio 2022 il termine per lo svolgimento delle assemblee in videoconferenza, originariamente fissato, dall’art. 106, settimo comma, d.l. 17 marzo 2020, n. 18, al 31 luglio 2020 e poi prorogato, dall’art. 6 d.l. 23 luglio 2021, n. 105, sino al 31 dicembre 2021. Per un approfondimento sul tema si rinvia a C. MARCHETTI, M. NOTARI, *Diritti dei soci, interesse sociale e funzionamento dell’assemblea: spunti dalle norme di emergenza*, in *Riv. soc.*, 2020, 428 ss.; L. SCHIUMA, (nt. 3), 419; M. PALAZZO, *Cosa resta della disciplina in materia di riunioni assembleari contenuta nella legislazione dell’emergenza?*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2020, 909 ss.; U. TOMBARI, A. LUCIANO, *Il diritto societario al tempo del Coronavirus*, in *IlSocietario.it*, 9 luglio 2020; A. LUCIANO, *Riunione assembleare ed emergenza sanitaria: brevi considerazioni sulla disciplina ex art. 106, comma 2, Decreto Cura Italia*, *ivi*, 3 giugno 2020; ID., *La riunione assembleare virtuale tra diritto societario comune e disciplina emergenziale: a proposito di una recente Massima del Consiglio Notarile di Milano*, *ivi*, 13 dicembre 2021; G.P. LA SALA, *L’assemblea tematica nelle società di capitali e le decisioni a distanza extrassembleari*, in *RDS*, 2021, 260 ss.; M.S. SPOLIDORO, *Le assemblee delle s.p.a. durante e dopo la pandemia*, in *Contr. impr.*, 2022, 792 ss. Quanto alla possibilità che le assemblee si tengano esclusivamente mediante mezzi di telecomunicazione dopo la fine del regime emergenziale si rinvia, in particolare, a Consiglio Notarile di Milano, *Clausole statutarie che legittimano la convocazione delle assemblee elusivamente mediante mezzi di telecomunicazione*, Massima n. 200, 23 novembre 2021, reperibile in www.consiglionotarilemilano.it.

⁶ In questi termini v. N. ABRIANI, (nt. 2), 264; N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Il diritto societario incontra il diritto dell’informazione*, (nt. 2), 1333.

gitalizzazione del sistema produttivo, incentivando gli investimenti in tecnologia, ricerca e sviluppo e l'avvio della riforma del sistema della proprietà industriale⁷. Il Ministero dello Sviluppo Economico con d.m. 23 giugno 2021 ha adottato le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà industriale per il triennio 2021-2023*, delineando un piano per lo sviluppo e la valorizzazione dei diritti di proprietà intellettuale, in particolare con riguardo alle nuove tecnologie. Le *Linee di intervento* trovano un primo risultato concreto nella predisposizione di un disegno di legge di revisione del codice della proprietà industriale (d.lgs. 10 febbraio 2005, n. 30, di seguito c.p.i.), al fine di rafforzare la protezione dei titoli e di semplificare l'azione amministrativa di supporto a beneficio delle imprese, specialmente PMI⁸.

Come evidenziato dalle *Linee di intervento*, il successo delle iniziative a supporto della trasformazione digitale delle imprese dipende, oltre che da un'adeguata disciplina dei diritti di proprietà intellettuale (IPRs), dalla promozione della tutela e della valorizzazione degli investimenti nelle *digital technologies*⁹. È opportuno avvertire sin d'ora, così anticipando in parte le conclusioni del presente lavoro, che la promozione della cultura dell'innovazione e del corretto impiego degli strumenti a difesa dell'IP trova una limitazione nelle profonde incertezze che ormai da tempo ruotano attorno alla tutela del software¹⁰. Questo importante tassello del settore informatico, su cui si fondano anche le più evo-

⁷ Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è reperibile al seguente indirizzo: <https://www.mise.gov.it/it/pnrr>.

⁸ In data 1° dicembre 2022 il Consiglio dei Ministri ha approvato un disegno di legge di modifica al codice della proprietà industriale, i cui obiettivi sono principalmente il rafforzamento della competitività del sistema Paese e della protezione della proprietà industriale, la semplificazione amministrativa e la digitalizzazione delle procedure in materia di titoli di proprietà industriale. Il disegno di legge si inquadra nella riforma del sistema della proprietà industriale prevista dal PNRR, in coerenza con il *Piano d'azione sulla proprietà intellettuale per sostenere la ripresa e la resilienza dell'UE*, (nt. 1), adottato dalla Commissione europea.

⁹ Sul tema si rinvia a L. ATTIAS, G. SCORZA, *La consapevolezza digitale al servizio dell'etica*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2019, 1197. Sulla tutela della proprietà intellettuale nel quadro della trasformazione digitale v. C. GALLI, *La proprietà intellettuale nell'era digitale: la necessità di un quadro d'insieme*, in *Diritto industriale e diritto d'autore nell'era digitale*, a cura di G. CASSANO, B. TASSONE, Milano, Giuffrè Francis Lefebvre, 2022, 1 ss.; V. FRANCESCHELLI, *Internet, il diritto d'autore e gli utenti della società dell'informazione*, *ivi*, 23 ss.

¹⁰ Sul punto v. R. CASO, *Intellectual property right tra analisi economica e comparazione giuridica*, in *Diritto ed economia della proprietà intellettuale*, a cura di G. CLERICO, S. RIZZELLO, Padova, Cedam, 1998, 175, il quale osserva che «dall'accelerazione economica emergono 'nuovi beni economici' – e.g. software, semiconduttori, banche dati, opere multimediali, opere su rete – che chiamano con ritmo crescente il giurista ad un difficile restyling della proprietà intellettuale la cui impalcatura teorica tradizionale appare sempre più traballante».

lute e sofisticate tecnologie di intelligenza artificiale, per quanto assuma oggi un ruolo sempre più importante in una vasta gamma di industrie, rappresentando un rilevante fattore di sviluppo dal punto di vista economico e competitivo¹¹, si scontra con un quadro normativo ancora fortemente ambiguo ed incerto sul piano della proprietà intellettuale¹².

In considerazione della riconosciuta rilevanza della capacità innovativa ai fini della sopravvivenza e dello sviluppo delle imprese, ma, allo stesso tempo, della notevole complessità ed incertezza della disciplina della tutela giuridica del software, il presente scritto intende delineare alcuni criteri generali di valutazione strategico-operativa a supporto dell'individuazione di un'adeguata strategia di gestione dei diritti di proprietà intellettuale. Nello scenario attuale, in cui i cambiamenti e le difficoltà del mercato globale impongono alle imprese la ricerca continua di nuove soluzioni, specialmente nel settore *tech e digital*, è infatti fondamentale promuovere lo sviluppo di idee innovative e incentivare gli investimenti nelle più avanzate tecnologie mediante una corretta protezione delle risorse di proprietà intellettuale¹³.

2. Diritto d'autore e software.

Come si ricorderà, fin dal recepimento della direttiva Software¹⁴, avvenuto a mezzo del d.lgs. 29 dicembre 1992, n. 518, che ha modificato e integrato

¹¹ In merito v. M. RAFFA, G. ZOLLO, *Economia del software, Elementi introduttivi*, Napoli, ESI, 2000, 35 ss.

¹² *Infra* parr. 3 e 4.

¹³ In argomento v. C. GALLI, *Il diritto della proprietà intellettuale di fronte alle sfide della pandemia*, in *Dir. ind.*, 2021, 221 ss.

¹⁴ In Europa la discussione sulla protezione giuridica del software nasce con il Libro Bianco sul Completamento del Mercato Interno del 14 giugno 1985 (*Commission of the European Communities, Completing the Internal Market, White Paper from the Commission to the European Council*, Bruxelles, 14 giugno 1985, COM(85) 310, § 147 e § 149, reperibile al seguente indirizzo: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A51985DC0310>). In tale documento si legge che «il quadro si è fatto recentemente più complesso per la necessità di adattare all'evoluzione tecnologica i sistemi di proprietà intellettuale esistenti, in un certo numero di settori quali il software informatico, i microcircuiti e la biotecnologia. Per poter dare agli investimenti nelle nuove tecniche una solida base giuridica, occorre adattare i sistemi in maniera convergente, affinché le modifiche apportate non indeboliscano ulteriormente il già imperfetto mercato della proprietà intellettuale». In ragione di ciò, la Commissione europea con il *Green Paper on Copyright and the Challenge of New Technology* del 1988 aveva ritenuto che il software potesse essere opportunamente tutelato dal diritto d'autore. Pertanto, con la

la l. 22 aprile 1941, n. 633 (di seguito l.d.a.), i programmi per elaboratore sono tutelati dal diritto d'autore come opere letterarie¹⁵. Il diritto d'autore tutela, infatti, «le opere dell'ingegno di carattere creativo che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro ed alla cinematografia, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione» (art. 1, primo comma, l.d.a.). Sono altresì protetti «i programmi per elaboratore come opere letterarie ai sensi della Convenzione di Berna sulla protezione delle opere letterarie ed artistiche ratificata e resa esecutiva con legge 20 giugno 1978, n. 399, nonché le banche di dati che per la scelta o la disposizione del materiale costituiscono una creazione intellettuale dell'autore» (art. 1, secondo comma, l.d.a.).

Più precisamente, il diritto d'autore tutela «i programmi per elaboratore, in qualsiasi forma espressi purché originali quale risultato di creazione intellettuale dell'autore. Restano esclusi dalla tutela accordata dalla presente legge le idee e i principi che stanno alla base di qualsiasi elemento di un programma, compresi quelli alla base delle sue interfacce. Il termine programma comprende anche il materiale preparatorio per la progettazione del programma stesso» (art. 2, n. 8, l.d.a.).

Preme rimarcare che il diritto d'autore protegge i programmi per elaboratore come opere letterarie, quindi contro la copia letterale del *source code* o *object code*¹⁶, ma non della loro funzionalità¹⁷. Ne deriva che «è proibita la ri-

Direttiva 91/250/CEE del Consiglio, del 14 maggio 1991, relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore, più comunemente nota come Direttiva Software, oggi sostituita dalla Direttiva 2009/24/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009, i programmi per elaboratore sono stati inclusi nell'ambito della tutela offerta dal diritto d'autore.

¹⁵ È bene ricordare che fra le ragioni che in un primo momento portarono il legislatore europeo a prediligere il paradigma autoriale rispetto a quello brevettuale per tutelare il software vi era il timore che il brevetto avrebbe coperto la formula matematica alla base del programma, ostacolando, anziché incentivando, l'innovazione tecnologica. A ciò si aggiungeva la preoccupazione che gli uffici brevettuali non sarebbero stati in grado di gestire le numerose domande di brevetto relative alle invenzioni di software. La soluzione brevettuale era poi fortemente contrastata dai produttori di hardware, in quanto ritenevano che la brevettabilità del software avrebbe finito per intralciare le vendite di hardware. Al riguardo v. G. FLORIDIA, *Le creazioni intellettuali a contenuto tecnologico*, in AA.VV., *Diritto industriale. Proprietà intellettuale e concorrenza*⁶, Torino, Giappichelli, 2020, 217; A. VANZETTI, V. DI CATALDO, M.S. SPOLIDORO, *Manuale di diritto industriale*⁹, Milano, Giuffrè Francis Lefebvre, 2021, 390.

¹⁶ Merita ricordare che il software si scompone in codice sorgente (o *source-code*) e codice oggetto (*object-code*). Per codice sorgente si intende la serie di istruzioni scritte in linguaggio di programmazione, comprensibile all'uomo, che costituiscono il programma e ne determinano l'operatività. Affinché il programma possa essere eseguito da un elaboratore il codice sorgente

produzione diretta del programma e dei suoi testi descrittivi o esplicativi, ma non l'elaborazione e la presentazione sotto un'altra forma dello stesso algoritmo di soluzione»¹⁸. Come è stato ampiamente osservato in dottrina, il diritto d'autore, non impedendo a terzi di appropriarsi dell'idea o dei principi che stanno alla base di qualsiasi elemento del programma, non è in grado di assicurare una completa protezione a coloro che investono in questa tecnologia¹⁹.

A fronte degli evidenti limiti della tutela autoriale, dagli anni Ottanta del secolo scorso, in un primo momento negli Stati Uniti²⁰, poi anche in Europa²¹, si è progressivamente consolidata l'esigenza di configurare un più ampio spazio di protezione, che, andando oltre la fittizia natura rappresentativa degli elementi testuali del programma, copra il risultato che le istruzioni consentono di ottenere una volta che sono caricate sull'elaboratore. Nello specifico, la rapida ascesa del mercato dell'informatica e la sempre maggiore facilità tecnica della riproducibilità del software hanno reso particolarmente allettanti le preogative offerte dalla protezione brevettuale²².

deve essere tradotto in linguaggio binario, comprensibile solo alla macchina (codice oggetto), tramite un programma detto compilatore (*compiler*). Su questi aspetti si rinvia a P. SAMUELSON, R. DAVIS, M.D. KAPOR, J.H. REICHMAN, *A Manifesto Concerning the Legal Protection of Computer Programs*, in 94 *Columbia L. Rev.*, 1994, 2315 ss.

¹⁷ Sul punto v. G. GHIDINI, *Profili evolutivi del diritto industriale, Proprietà intellettuale e concorrenza*, Milano, Giuffrè, 2001, 87.

¹⁸ Così C. CIAMPI, *Il problema della proteggibilità del software nell'ordinamento giuridico italiano e straniero. Soluzioni e prospettive*, in *Informatica e diritto*, 1983, 127.

¹⁹ Sulla questione v. M.W.J. GRAHAM jr., *Process Patents for Computers Programs*, in 56 *California L. Rev.*, 1968, 494; F. BROCK, *Sul software in relazione al diritto d'autore con particolare riguardo al programma oggetto*, in *Riv. dir. ind.*, 1990, I, 430; R. BORRUSO, *La tutela giuridica del software, Diritto d'autore e brevettabilità*, Milano, Giuffrè, 1999, 47; E. AREZZO, *Tutela brevettuale e autoriale dei programmi per elaboratore: profili e critica di una dicotomia normativa*, Milano, Giuffrè, 2012, 66; A. GERACI, *Copia di un software e violazione del diritto d'autore: la Corte di giustizia sul caso SAS c. WP*, in *Dir. ind.*, 2012, 457 ss.

²⁰ Per una ricognizione dell'esperienza brevettuale statunitense in punto di invenzioni di software v., tra tutti, E. AREZZO, (nt. 19), 106 ss.

²¹ *Infra* par. 3.

²² In tema di riproducibilità del software v., per tutti, M. RICOLFI, *Le nuove frontiere della proprietà intellettuale. Da Chicago al cyberspazio*, in *Diritto ed economia della proprietà intellettuale*, a cura di G. CLERICO, S. RIZZELLO, Padova, Cedam, 1998, 91, il quale osserva che «i programmi, le banche dati, le opere multimediali e più in generale tutte le opere in formato digitale presentano una particolarità rispetto alle privative “classiche” [...]. Mentre di un libro o di un prodotto brevettato non possono essere generate senza costo copie ulteriori, perché la produzione di ogni esemplare richiede una pluralità di atti di fabbricazione distinti e l'impiego delle risorse a ciò occorrenti, invece le opere in formato digitale sono riproducibili pressoché istantaneamente in

3. Brevetto e software.

Per prima cosa preme rilevare che le normative nazionale ed europea in materia di brevetto non contengono una definizione esplicita di invenzione. Alla previsione contenuta nell'art. 45, primo comma, c.p.i. – che riproduce l'art. 52 (1) EPC (*European Patent Convention*) –, secondo cui possono costituire oggetto di brevetto «le invenzioni, di ogni settore della tecnica, che sono nuove e che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale», si accompagna l'elenco delle realtà che non possono essere considerate invenzioni²³.

Per quanto qui rileva, l'art. 45, secondo e terzo comma, c.p.i., così come l'art. 52 (2)(3) EPC, nell'individuare le realtà escluse dall'attribuzione della privativa brevettuale, poiché prive di un'applicativa pratica, menziona i programmi per elaboratore «in quanto tali». Argomentando dal combinato disposto del secondo e terzo comma dell'art. 45 c.p.i., nonché dell'art. 52 EPC, autorevole dottrina ha affermato che «il fatto che i programmi per elaboratore utilizzino direttamente principi scientifici, regole matematiche, ecc., non costituisce di per sé argomento preclusivo della brevettabilità (tranne che nel caso [...] che il richiamo a leggi naturali, principi scientifici, ecc., esaurisca il contenuto ideativo del programma)»²⁴. Pertanto, il software è passibile di tutela brevettuale se, in aggiunta ai requisiti dell'attività inventiva e della novità, prevede un'applicazione di principi scientifici, logici o matematici diretta a produrre risultati pratici o industriali²⁵.

un numero virtualmente illimitato di esemplari a costi vicini allo zero. In altre parole, la loro moltiplicazione non richiede né un processo industriale, né tantomeno una “fabbrica”».

²³ In merito v. A. VANZETTI, V. DI CATALDO, M.S. SPOLIDORO, (nt. 15), 389 ss.

²⁴ In questi termini v. G. GHIDINI, *I programmi per computers fra brevetto e diritto d'autore*, in *Giur. comm.*, 1984, I, 259. Sulla questione della brevettabilità del software v. anche, *ex multis*, M.W.J. GRAHAM jr., (nt. 19), 470; E. LUTTAZZO, A. RAIMONDI, *Patentability of Software, Particularly in the European Legislation*, in *Riv. dir. ind.*, 1981, I, 68; V. AFFERNI, *Brevettabilità del software*, in *La tutela giuridica del software*, a cura di G. ALPA, Milano, Giuffrè, 1984, 3; R. BORRUSO, (nt. 19), 110 ss.; G. DI GIANDOMENICO, *Natura giuridica e profili negoziali del software*, Napoli, ESI, 2000, 27 ss.; R. DI COSMO, *Legal Tools to Protect Software: Choosing the Right One*, in *Upgrade*, 2003, 21 ss.; L. MANSANI, *I brevetti relativi a business methods e a computer implemented inventions*, in *Le nuove frontiere del diritto dei brevetti*, a cura di C. GALLI, Torino, Giappichelli, 2003, 47 ss.; B. PERBAL, *Focus on the Patentability of Computer Programs*, in *8 J. Cell Commun. Signal*, 2014, 67 ss.; A. JEDRUSIK, *Patent Protection for Software-Implemented Inventions*, in *WIPO Magazine*, 2017, reperibile in www.wipo.int; G. FLORIDIA, (nt. 15), 219.

²⁵ In questo senso v. G. GHIDINI, (nt. 24), 259.

Su questa linea, le *Guidelines for Examination* dell'EPO precisano che «computer programs are excluded from patentability under Art. 52(2)(c) and (3) if claimed as such. However, following the generally applicable criteria for Art. 52(2) and (3) (G-II, 2), the exclusion does not apply to computer programs having a technical character»²⁶. Al riguardo, è doveroso chiarire che le *Guidelines* distinguono tra programma per elaboratore (software) e invenzioni attuate a mezzo di elaboratore elettronico (*computer-implemented inventions*). In particolare, sono definite *computer-implemented inventions* quelle invenzioni le cui rivendicazioni comprendono «computers, computer networks or other programmable apparatus where in at least one feature is realised by means of a computer program»²⁷.

Pertanto, dalla prospettiva delle *Guidelines* dell'EPO, le invenzioni di software rappresentano non il programma nel senso autoriale del termine, ovvero sia il programma espresso in codice sorgente o codice oggetto, ma un trovato più complesso, di cui il programma è solamente una componente, sebbene centrale²⁸. E ciò in quanto, stando alla più recente elaborazione della giurisprudenza dell'EPO – e sul punto si ritornerà poco oltre –, la tutela brevettuale è in genere concessa al prodotto tangibile composto dall'interazione funzionale di un apparato tecnico, quindi un elaboratore elettronico o un qualunque altro dispositivo programmabile, e le istruzioni in esso caricate (o ad esso impartite)²⁹.

4. (Segue). *L'esperienza dell'EPO sulla brevettabilità del software.*

Per quanto la possibilità di ricorrere alla tutela brevettuale in relazione al software non sia mai stata ufficialmente sancita né a livello nazionale, né a livello europeo, anche in conseguenza della caduta della Proposta di Direttiva in materia di invenzioni attuate a mezzo di elaboratore elettronico del

²⁶ Cfr. *Guidelines for Examination in the European Patent Office*, March 2022, G-II, § 3.6, reperibili al seguente indirizzo: <https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/guidelines.html>.

²⁷ Le *Guidelines for Examination in the European Patent Office*, (nt. 26), G-II, § 3.6, specificano che «a computer program and a corresponding computer-implemented method are distinct from each other. The former refers to a sequence of computer-executable instructions specifying a method while the latter refers to a method being actually performed on a computer».

²⁸ In questi termini v. E. AREZZO, *La brevettabilità del software e dei metodi commerciali elettronici nella giurisprudenza dell'Ufficio Europeo Brevetti. Note e Studi dell'Associazione fra le società italiane per azioni*, 12/2009, 11.

²⁹ *Infra* par. 4.

2002³⁰, l'indirizzo delle Commissioni Tecniche di Ricorso dell'EPO è ormai consolidato nel senso di includere le c.d. *computer-implemented inventions* nell'ambito della tutela brevettuale³¹.

Verso le fine degli anni Ottanta del secolo scorso le Commissioni di Ricorso hanno stabilito che i programmi per elaboratore, anche se basati su elementi non brevettabili, in quanto privi di "carattere tecnico", si configurano come invenzioni brevettabili se, tramite l'impiego di tutte le loro componenti, sono in grado di produrre un risultato tecnico in un settore tradizionalmente non escluso dall'area del brevettabile (c.d. *technical contribution approach*)³². Le Commissioni hanno pertanto stabilito che la presenza di conoscenze espresse mediante formule matematiche all'interno di un'invenzione avente portata più

³⁰ Il riferimento è alla Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla brevettabilità delle invenzioni attuate per mezzo di elaboratori elettronici del 20 febbraio 2002 (COM(2002) 92). Come risaputo, la Proposta di Direttiva è stata bocciata dal Parlamento europeo in data 6 luglio 2005. Per un approfondimento sulla Proposta di Direttiva si rinvia a L. MANSANI, (nt. 24), 57; E. AREZZO, *Nuovi scenari in materia di brevettabilità delle invenzioni attuate a mezzo di elaboratore elettronico: dal tramonto della proposta di direttiva europea alla recente opinione della Commissione allargata nei ricorsi dell'UEB nel caso G 0003/08*, in *Riv. dir. ind.*, 2011, I, 106 ss.

³¹ Per una puntuale ricostruzione dei diversi indirizzi delle Commissioni di Ricorso dell'EPO in relazione alle invenzioni di software v. G. GUGLIELMETTI, *Brevettabilità delle invenzioni concernenti software nella giurisprudenza della Commissione di ricorso dell'Ufficio Europeo dei Brevetti*, in *Riv. dir. ind.*, 1994, II, 358 ss.; F. BENUSSI, *La giurisprudenza europea in materia di software di fronte ad un nuovo orientamento?*, *ivi*, 1999, II, 563 ss.; S. MAGELLI, *Innovazione informatica e diritti di brevetto*, in *Le nuove frontiere del diritto dei brevetti*, (nt. 24), 79; A. CLELLAND, *Novelty, Invention Step and Computer-Implemented Inventions*, in *I brevetti per invenzione tra diritto europeo e diritto nazionale*, a cura di M. RICOLFI, Milano, Giuffrè, 2004, 61; A.M. GAMBINO, *L'innovazione informatica tra brevettazione e diritto d'autore*, in *Dir. ind.*, 2010, 147 ss.; E. AREZZO, (nt. 30), 106 ss.; EAD., *Il requisito del carattere tecnico e la nozione di invenzione brevettabile nella giurisprudenza dell'UEB in materia di invenzioni di software*, in *Studi in memoria di Paola A.E. Frassi*, Milano, Giuffrè, 2010, 2 ss.; EAD., *Nuove invenzioni e rapporti tra i diversi requisiti di brevettabilità nella giurisprudenza EPO*, in *Dir. ind.*, 2016, 158 ss.; A. STROWEL, S. UTKU, *The Trends and Current Practices in the Area of Patentability of Computer Implemented Inventions Within the EU and the U.S. A Study Prepared for the European Commission, DG Communications Networks, Content & Technology*, 2016, 15 ss. (reperibile al seguente indirizzo: http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=41192); S.V. STEINBRENER, *Patentable Subject Matter Under Article 52(2) and (3) EPC: a Whitelist of Positive Cases from the EPO Boards of Appeal, Part 2*, in *13 J. of Intellectual Property Law & Practice*, 2018, 103 ss.; M. DHENNE, *The Assessment of the Technicality of Computer-Implemented Inventions in Europe*, in *40 EIPR*, 2018, 295 ss.

³² Sul punto v. *Vicom/Computer-Related Invention*, T 0208/84, 15 luglio 1986, in 1987 *E.P.O.R.* 74.

ampia non esclude di per sé la brevettabilità del trovato se tali conoscenze trovano applicazione concreta per raggiungere un risultato tecnico³³.

Sul finire degli anni Novanta del secolo scorso, con due domande di brevetto presentate da IBM, l'attenzione delle Commissioni si è incentrata su una più puntuale ricostruzione del "carattere tecnico" del software, funzionale ad evitare il rischio di considerare come invenzione brevettabile qualunque combinazione tra software e mezzi tecnici³⁴. In questa prospettiva, le Commissioni hanno stabilito che il software costituisce un'invenzione brevettabile se è in grado di produrre un risultato tecnico che va oltre la normale interazione fisica fra software e hardware (c.d. *further technical effect*)³⁵.

³³ Cfr. E. AREZZO, (nt. 28), 20.

³⁴ Al riguardo si rinvia a *Ibm/Computer Program Product*, T 1173/97, 1° luglio 1998, in 2000 *E.P.O.R.* 219, ove si legge che «a computer program product is not excluded from patentability under Article 52(2) and (3) EPC if, when it is run on a computer, it produces a further technical effect which goes beyond the "normal" physical interactions between program (software) and computer (hardware)». Analogamente, *Ibm/Computer Program Product II*, T 0935/97, 4 febbraio 1999, in 1999 *E.P.O.R.* 301, per cui «a computer program claimed by itself is not excluded from patentability if the program, when running on a computer or loaded into a computer, brings about, or is capable of bringing about, a technical effect which goes beyond the "normal" physical interactions between the program (software) and the computer (hardware) on which it is run». V. altresì *Kock & Sterzel/X-Ray Apparatus*, T 0026/86, 21 maggio 1987, in 1988 *E.P.O.R.* 72. Infine, v. le *Guidelines for Examination in the European Patent Office*, (nt. 26), G-II, § 3.6, per cui «in order to have a technical character, and thus not be excluded from patentability, a computer program must produce a "further technical effect" when run on a computer. A "further technical effect" is a technical effect going beyond the "normal" physical interactions between the program (software) and the computer (hardware) on which it is run. The normal physical effects of the execution of a program, e.g. the circulation of electrical currents in the computer, are not in themselves sufficient to confer technical character to a computer program. Examples of further technical effects which confer technical character to a computer program are the control of a technical process or of the internal functioning of the computer itself or its interfaces».

³⁵ Le *Guidelines for Examination in the European Patent Office*, (nt. 26), G-II, § 3.6.1, riportano alcuni esempi del c.d. *further technical effect*. Nello specifico, «if a method has a technical character over and above the mere fact that it is computer-implemented, a corresponding computer program specifying that method produces a further technical effect when run on a computer. For example, a computer program which specifies a method of controlling an anti-lock braking system in a car, determining emissions by an X-ray device, compressing video, restoring a distorted digital image, or encrypting electronic communications brings about a further technical effect when it is run on a computer [...]. Furthermore, if a computer program is designed based on specific technical considerations of the internal functioning of the computer on which it is to be executed, such as by being adapted to the specific architecture of the computer, it may be considered to produce a further technical effect. For example, computer programs implementing security measures for protecting boot integrity or countermeasures against

Le decisioni della Commissione nei casi IBM hanno segnato un significativo cambio di rotta in punto di brevettabilità di *computer-implemented inventions*, posto che per la prima volta hanno ammesso di rivendicare il software autonomamente, ove l'invenzione risieda proprio nel programma. Nella sfera della brevettabilità viene ricompresa, dunque, anche la forma più astratta del programma per elaboratore, avulsa dall'apparecchiatura tecnica che in un primo momento consentiva di accedere alla protezione brevettuale³⁶.

Con gli anni 2000 le Commissioni hanno ancora una volta rivisitato la propria impostazione sulla protezione brevettuale delle invenzioni attuate a mezzo di elaboratore elettronico, prevedendo che qualunque entità "non-tecnica" può acquisire carattere tecnico se rivendicata insieme ad un dispositivo tecnico o materiale (c.d. *any hardware approach*)³⁷. Secondo questo più recente indi-

power analysis attacks have a technical character since they rely on a technical understanding of the internal functioning of the computer. Similarly, computer programs controlling the internal functioning or operation of a computer, such as processor load balancing or memory allocation, normally produce a further technical effect [...]. Programs for processing code at low level, such as builders or compilers, may well have a technical character. For example, when building runtime objects from development objects, regenerating only those runtime objects resulting from modified development objects contributes to producing the further technical effect of limiting the resources needed for a particular build». In merito v. anche *Examination of computer implemented inventions at the European Patent Office with particular attention to computer-implemented business methods*, in *EPO Official Journal*, n. 11, 2007, 595, per cui «the following examples define subject-matter or activities which are void of technical character and therefore when regarded on their own, are excluded from patentability under Article 52(2)(a)-(d) taking into account the provision of Article 52(3) EPC. A mathematical method used for designing electronic filters [...]. A set of features only capable of having an aesthetic or cognitive effect on the user [...]. Items of an abstract or intellectual character such as a scheme for organizing a commercial operation. Computer programs that are not capable of causing a technical effect which goes beyond the normal technical effects that are always present when a program runs on a computer [...]. Subject-matter defined solely by the cognitive content of information as directed to an observer where such content does not affect the technical working of the method or the system in which it is used but is rather used during the operation of a system or execution of a method [...]».

³⁶ In questi termini v. E. AREZZO, (nt. 19), 139.

³⁷ In questo senso v. *Partnership/Controlling Pension Benefit System*, T 0931/95, 8 settembre 2000, in 2002 *E.P.O.R.* 52, in cui si legge che «in the Board's view a computer system suitably programmed for use in a particular field, even if that is the field of business and economy, has the character of a concrete apparatus in the sense of a physical entity, man-made for a utilitarian purpose and is thus an invention within the meaning of Article 52(1) EPC». Il c.d. *any hardware approach* è stato applicato dalle Commissioni di Ricorso dell'EPO in diverse decisioni. A titolo esemplificativo v. *Hitachi/Auction Method*, T 0258/03, 21 aprile 2004, in 2004 *E.P.O.R.* 55, per cui «what matters having regard to the concept of "invention" within the meaning of Article 52 (1) EPC is the presence of technical character which may be implied by

rizzo, l'utilizzo di mezzi fisici o tangibili, anche se semplici o banali, vale sempre a conferire "carattere tecnico" al software³⁸. Naturalmente, la qualificazione del trovato come invenzione brevettabile ai sensi dell'art. 52 EPC non implica automaticamente la concessione del brevetto, che, come noto, è condizionata alla sussistenza dei requisiti di brevettabilità.

Ecco allora che siffatto approccio interpretativo se, per un verso, semplifica l'esame del "carattere tecnico" dell'invenzione, riducendo considerevolmente lo spazio delle esclusioni *ex art.* 52 EPC, dall'altro, irrigidisce la verifica del requisito dell'attività inventiva³⁹, che viene a compiersi unicamente in base agli elementi "tecnici" del trovato⁴⁰. Seguendo questa impostazione, in diver-

the physical features of an entity or the nature of an activity, or may be conferred to a non-technical activity by the use of technical means». In modo più chiaro, v. *Comvik/Two identities*, T 0641/00, 26 settembre 2002, in 2004 *E.P.O.R.* 10, per cui «[...] where the claim refers to an aim to be achieved in a non-technical field, this aim may legitimately appear in the formulation of the problem as part of the framework of the technical problem that is to be solved, in particular as a constraint that has to be met». V. altresì *Microsoft/Data transfer expanded clipboard formats*, T 0424/03, 23 febbraio 2006, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t030424eu1.html>, per cui «a computer system including a memory (clipboard) is a technical means, and consequently the claimed method has technical character in accordance with established case law». Ancora, v. *Video game/KONAMI*, T 0928/03, 2 giugno 2006, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t030928eu1.html>, secondo cui «the guide display device according to claim 1 indeed represents a physical entity in particular comprising displaying means which have a technical character by their nature. The displaying steps of the independent method claim imply the use of displaying means which provides a technical character to the method». Seguono questo indirizzo anche *Text Processor/WALKER*, T 0049/04, 18 ottobre 2005, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t040049eu1.html>; *Provision of product-specific data/MAN*, T 1242/04, 20 ottobre 2006, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t041242ep1.html>. Il c.d. *any hardware approach* è stato recentemente confermato dalla Commissione Allargata dei Ricorsi dell'EPO nella decisione G 0001/19 del 10 marzo 2021, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/g190001ex1.html>.

³⁸ Sul punto v. *Hitachi/Auction Method*, T 0258/03, (nt. 37). In dottrina v. E. AREZZO, (nt. 19), 153; O. BALDUS, *Wonders of technicality: technical features, technical problems, functional chains and a review of the Comvik approach*, in 15 *J. of Intellectual Property Law & Practice*, 2020, 219 ss.

³⁹ Cfr. E. AREZZO, *Nuove invenzioni e rapporti tra i diversi requisiti di brevettabilità*, (nt. 31), 168; EAD., (nt. 30), 38; EAD., (nt. 19), 153; S.V. STEINBRENER, *Patentable Subject Matter Under Article 52(2) and (3) EPC: a Whitelist of Positive Cases from the EPO Boards of Appeal, Part 1*, in 13 *J. of Intellectual Property Law & Practice*, 2018, 16.

⁴⁰ In tale ottica v. *Comvik/Two identities*, T 0641/00, (nt. 37), ove si legge che «an invention consisting of a mixture of technical and non-technical features and having technical character as a whole is to be assessed with respect to the requirement of inventive step by taking

se decisioni l'EPO ha agevolmente riscontrato la sussistenza del carattere tecnico del software, per poi tuttavia negare il brevetto in assenza di *inventive step*⁴¹.

In evoluzione di questo indirizzo, la prassi giurisprudenziale dell'EPO ha talvolta ritenuto che, ai fini della valutazione dell'*inventive step*, le caratteristiche non propriamente “tecniche” del trovato possano essere considerate nella determinazione del problema tecnico oggettivo⁴², che, come risaputo, rappresenta la seconda fase del *problem-solution approach*⁴³. Ciò comporta che il problema tecnico-oggettivo può comprendere elementi “non-tecnici”, i quali fungono da qualificazione ulteriore del problema medesimo e ne delimitano l'area di applicazione⁴⁴.

account of all those features which contribute to said technical character whereas features making no such contribution cannot support the presence of inventive step». V. altresì *Duns Licensing Associates/ Estimating sales activity*, T 0154/04, 15 novembre 2016, in 2007 *E.P.O.R.* 38, per cui «it is legitimate to have a mix of technical and “non-technical” features appearing in a claim, in which the non-technical features may even form a dominating part of the claimed subject matter. Novelty and inventive step, however, can be based only on technical features, which thus have to be clearly defined in the claim. Non-technical features, to the extent that they do not interact with the technical subject matter of the claim for solving a technical problem, i.e. non-technical features “as such”, do not provide a technical contribution to the prior art and are thus ignored in assessing novelty and inventive step». In senso analogo, *Text Processor/WALKER*, T 0049/04, (nt. 37); *Provision of product-specific data/MAN*, T 1242/04, (nt. 37); *Computer implemented system offering replacement services for applying tax legislation/SAP*, T 1082/13, 31 gennaio 2019, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t131082eu1.html>.

⁴¹ Sul punto v. *Translating natural languages/Systran*, T 1177/97, 26 settembre 2002, in 2004 *E.P.O.R.* 10; *Loan system/King*, T 1284/04, 7 marzo 2007, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t041284eu1.html>; *Citibank/Integrated account*, T 0368/05, 15 maggio 2007, in 2007 *E.P.O.R.* 54; *Game machine/GAMEACCOUNT*, T 1543/06, 29 giugno 2007, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t061543eu1.html>.

⁴² Al riguardo v. *Comvik/Two identities*, T 0641/00, (nt. 37); *Duns Licensing Associates/ Estimating sales activity*, T 0154/04, (nt. 40). In dottrina v. E. AREZZO, (nt. 19), 161; S.V. STEINBRENER, (nt. 39), 17.

⁴³ Come è noto, il c.d. *problem-solution approach* è impiegato dall'EPO per verificare l'esistenza dell'attività inventiva. Come precisato dalle *Guidelines for Examination in the European Patent Office*, (nt. 26), G-VII, § 5, «in order to assess inventive step in an objective and predictable manner, the so-called “problem-solution approach” is applied. In the problem-solution approach, there are three main stages: (i) determining the “closest prior art”, (ii) establishing the “objective technical problem” to be solved, and (iii) considering whether or not the claimed invention, starting from the closest prior art and the objective technical problem, would have been obvious to the skilled person».

⁴⁴ Cfr. E. AREZZO, (nt. 28), 42.

Secondo un diverso orientamento delle Commissioni di Ricorso, le componenti “non-tecniche” del trovato possono costituire oggetto di valutazione ai fini dell’attività inventiva se interagiscono direttamente con le componenti “tecniche” per contribuire a risolvere il problema tecnico alla base dell’invenzione⁴⁵. Ciò naturalmente impone di distinguere, con non poche difficoltà, gli elementi “non-tecnici” in quanto tali dagli elementi che contribuiscono, insieme a quelli “tecniche”, alla soluzione del problema tecnico e che, quindi, possono essere considerati nella valutazione dell’*inventive step*.

Considerando che la parte più innovativa delle invenzioni attuate a mezzo di elaboratore elettronico normalmente risiede nella componente “non tecnica”, alcune decisioni delle Commissioni di Ricorso hanno stabilito che il gradiente di originalità *ex art. 56 EPC* è soddisfatto se dal particolare modo in cui gli elementi tecnici interagiscono con quelli “non tecnici” scaturiscono vantaggi tecnici ulteriori rispetto a quelli prodotti dalle entità “non tecniche”⁴⁶. Siffatto approccio, fondando la valutazione dell’originalità sull’effetto complessivo che deriva dall’attuazione dell’invenzione, riafferma, dunque, l’importanza del *c.d. further technical effect* prodotto dall’interazione di tutti gli elementi del trovato.

In conclusione, è possibile osservare che ad una presa di posizione chiara da parte delle Commissioni di Ricorso riguardo alla necessità di includere il software nell’ambito della tutela brevettuale non ha fatto seguito, nel corso del tempo, un orientamento lineare sulla verifica dei requisiti per il rilascio del brevetto in relazione a questo genere di invenzioni. L’evoluzione della giurisprudenza dell’EPO riguardo alle invenzioni attuate a mezzo di elaboratore elettronico, sollevando tutt’ora non poche incertezze in merito alla copertura

⁴⁵ In questo senso v. *Duns Licensing Associates/ Estimating sales activity*, T 054/04, (nt. 40), per cui «it is legitimate to have a mix of technical and “non-technical” features appearing in a claim, in which the non-technical features may even form a dominating part of the claimed subject matter. Novelty and inventive step, however, can be based only on technical features, which thus have to be clearly defined in the claim. Non-technical features, to the extent that they do not interact with the technical subject matter of the claim for solving a technical problem, i.e. non-technical features “as such”, do not provide a technical contribution to the prior art and are thus ignored in assessing novelty and inventive step».

⁴⁶ In tale ottica v. *Game machine/GAMEACCOUNT*, T 1543/06, (nt. 41); *Item matching/AMAZON*, T 0313/10, 19 luglio 2021, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t100313eu1.html>; *Universal Merchant Platform/Cardinal Commerce*, T 1463/11, 26 novembre 2016, reperibile in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t111463eu1.html>. In merito v. altresì *Examination of computer implemented inventions at the European Patent Office with particular attention to computer-implemented business methods*, (nt. 35), 599.

brevettuale, non agevola certamente la scelta delle imprese di ricorrere al brevetto per tutelare il software.

5. La tutela del software tra diritto d'autore e brevetto.

Come già anticipato, il programma per elaboratore beneficia della tutela accordata dal diritto d'autore in relazione alla sua componente espressiva, quindi all'insieme di istruzioni, espresse in un linguaggio di programmazione, tramite cui l'elaboratore consegue un determinato risultato, nonché al materiale preparatorio necessario per la sua progettazione. Le idee e i principi matematici che stanno alla base del programma, compresi quelli utilizzati per la realizzazione delle interfacce, sono invece esclusi dalla tutela autoriale⁴⁷. In ogni caso, le stringhe di codice che esprimono la realizzazione tecnica di tali idee e principi non sono pubblicamente accessibili, poiché il diritto d'autore non prevede alcun obbligo di divulgazione del codice sorgente ai fini della costituzione del diritto esclusivo e, al contempo, pone delle stringenti limitazioni all'utilizzatore finale, affinché questo non possa ricostruire la sequenza di istruzioni del programma⁴⁸.

Tanto premesso, su un piano generale il diritto d'autore tutela le opere dell'ingegno a condizione che sia presente un carattere creativo (art. 2575 c.c. e art. 1 l.d.a.), vale a dire un apporto personale dell'autore che attribuisca all'opera un carattere minimo di originalità rispetto alle opere preesistenti dello stesso genere; presupposto questo espressamente ripreso anche dalla giurisprudenza in materia di programmi per elaboratore⁴⁹. Con particolare riferimento al software, parte della dottrina ha poi evidenziato che il requisito della creatività deve essere interpretato come «non necessità tecnica»⁵⁰. Il che vale a dire che il diritto d'autore non tutela quei programmi che rappresentano scelte progettuali imposte da ragioni di efficienza funzionale o soluzioni standar-

⁴⁷ *Supra* par. 2.

⁴⁸ *Infra* par. 6.

⁴⁹ Con specifico riferimento al software, in merito al carattere creativo, v. Cass. civ., sez. I, 12 gennaio 2007, n. 581, in *Dir. aut.*, 2007, 510; Cass. civ., sez. I, 13 giugno 2014, n. 13524, in *Riv. dir. ind.*, 2014, II, 417, con nota di S. LANDINI, *Danno da lesione della proprietà intellettuale in caso di contraffazione*. Nella giurisprudenza di merito v., ad esempio, Trib. Bologna, 17 gennaio 2006, in *Dir. aut.*, 2007, 238; Trib. Catania, 18 settembre 2009, reperibile in *De Jure*; Trib. Roma, 26 giugno 2019, in *AIDA*, 2020, 790.

⁵⁰ In merito v. G. GUGLIELMETTI, *L'invenzione di software, Brevetto e diritto d'autore*, Milano, Giuffrè, 1997, 273; R. BORRUSO, (nt. 19), 47; E. AREZZO, (nt. 19), 91 ss.

dizzate prive di un pur minimo gradiente di creatività⁵¹. Di conseguenza, non vi può essere contraffazione nel caso in cui un programma vanti unicamente la comunanza di porzioni di codici divenute tecniche di programmazione standardizzate con uno precedente⁵².

Occorre osservare che il carattere creativo sussiste anche qualora l'opera, in questo caso il software, sia composta da idee e nozioni semplici, compresi nel patrimonio intellettuale di persone aventi esperienza nella materia propria dell'opera stessa, purché esse siano formulate ed organizzate in modo personale ed autonomo rispetto alle precedenti⁵³. Allo stesso tempo, è importante considerare che la duplicazione abusiva di programmi per elaboratore comprende non soltanto la produzione non autorizzata di copie perfette del programma interessato, ma anche la realizzazione di programmi ricavati dallo sviluppo o da modifiche del prodotto originale, quando di questo sia replicata una parte funzionalmente autonoma e che costituisce il nucleo centrale dell'opera protetta⁵⁴. Di conseguenza, non vi è violazione del diritto d'autore se il software non riproduce il nucleo centrale del programma originario, mancando quell'identità espressiva tra i due programmi in ragione della quale si può ritenere che il software costituisce una produzione abilmente mascherata di uno precedente e non un modo di interpretare in maniera originale il medesimo tema informatico⁵⁵.

Come si è detto, il diritto d'autore, attestandosi sulla sola componente testuale del software, sotto forma di codice sorgente o codice oggetto, non riesce a scongiurare il pericolo che terzi si appropriino dei suoi aspetti funzionali – che, a ben vedere, costituiscono le vere parti di valore di un programma per elaboratore⁵⁶ –, ricorrendo ad una diversa forma espressiva⁵⁷. Per assicurare

⁵¹ Sul punto v. E. AREZZO, (nt. 19), 92, la quale evidenzia come «tale elemento imporrebbe [...] l'impossibilità di tutelare tramite diritto d'autore quelle scelte progettuali "inderogabili", intese come quelle varianti per le quali l'esperto del ramo non sarebbe in grado di trovare validi percorsi alternativi anche seguendo vie diverse o equivalenti, perché dettate da ragioni di efficienza ovvero basate su tecniche routinarie standardizzate». In argomento v. anche C. CIAMPI, (nt. 18), 125.

⁵² Così E. AREZZO, (nt. 19), 93.

⁵³ Cass. civ., sez. I, 12 gennaio 2007, n. 581, (nt. 49).

⁵⁴ Cass. civ., sez. I, 13 giugno 2014, n. 13524, (nt. 49).

⁵⁵ Cass. pen., sez. III, 27 febbraio 2002, n. 15509, in *Dir. aut.*, 2002, 454.

⁵⁶ Sul punto v. P. SAMUELSON, R. DAVIS, M.D. KAPOR, J.H. REICHMAN, (nt. 16), 2315, per cui «the primary source of value in a program is its behavior, not its text».

⁵⁷ Cass. civ., sez. I, 15 luglio 2021, n. 20250, reperibile in *De Jure*, per cui «non è di per sé

una protezione completa al software occorre, pertanto, affiancare alla tutela autoriale quella brevettuale, a cui è possibile ricorrere in presenza dei requisiti di brevettabilità previsti per qualsiasi tipologia di invenzione, come interpretati alla luce della prassi dell'EPO⁵⁸. Il brevetto tutela l'applicazione pratica dell'invenzione, non le idee e i principi che stanno alla base della stessa, che, comunque, in relazione al software, rimangono celati. Infatti, come meglio si dirà più avanti, gli uffici brevettuali non ritengono necessario, ai fini della descrizione dell'invenzione, che alla domanda di brevetto sia allegata una copia completa del programma in forma di codice sorgente⁵⁹.

Com'è evidente, ricorrendo al brevetto l'ambito di tutela riconosciuta al software si espande rispetto alla sola protezione accordata dal diritto d'autore, dal momento che, senza dover divulgare quelle informazioni tecniche che il paradigma autoriale consente di mantenere segrete, quindi le linee di codici, sarà protetta la componente funzionale, oltre che testuale, del programma⁶⁰. Quanto alla possibilità di aggiungere la tutela brevettuale a quella autoriale in relazione al software, in dottrina si è osservato che non si tratta di una tutela semplicemente «cumulativa», ma «coincidente», essendoci «una vera e propria sovrapposizione di tutele sul medesimo *subject matter*», posto che non è realmente possibile scindere nel programma la forma espressiva dalle istruzioni pratiche⁶¹.

illecito realizzare un nuovo software che soddisfi le medesime esigenze funzionali di un software già in uso».

⁵⁸ *Supra* parr. 3 e 4.

⁵⁹ *Infra* par. 6, nt. 102.

⁶⁰ Al riguardo v. E. AREZZO, (nt. 19), 270, per cui «se [...] si può legittimamente presumere che un programmatore amatoriale di computer si avvalga della tutela fornita dal diritto d'autore, pare altrettanto logico immaginare, ad esempio, che l'inventore di una nuova apparecchiatura endoscopica controllata da un software cerchi, più probabilmente, la protezione brevettuale». V. altresì l'approfondimento *Hardware and software* pubblicato dall'EPO, reperibile in <https://www.epo.org/news-events/in-focus/ict/hardware-and-software.html>, per cui «a systems engineer who invents a new way of load balancing on a network of computers (defining which computer will perform which task), can implement the invention entirely in software. If this way of load balancing is new and inventive, it can be protected by a patent, such that competitors will be prevented from using the invention, unless they pay a fee to the patent's owner. For such technical processes, the actual software code is automatically protected by copyright. However, the functionality of the code, i.e. what the code does when run on a computer, is the decisive element that can be protected by a patent».

⁶¹ Così E. AREZZO, (nt. 19), 271 ss., la quale osserva che, se fosse realmente possibile scindere nel programma la forma espressiva dalle istruzioni pratiche, «le due forme di tutela resterebbero *sempre* su due piani diversi (riguardando elementi differenti di un programma) e sarebbe *sempre* possibile distinguere fra condotte che corrispondono ad una contraffazione di brevet-

6. La scelta del paradigma di protezione del software.

Alla luce di quanto detto, il software, se presenta i requisiti richiesti dalla legge, così come interpretati dalla prassi degli uffici brevettuali, può essere tutelato – alternativamente o cumulativamente – dal diritto d'autore, in relazione alla forma espressiva, e dal brevetto, in relazione alla componente funzionale. Ciò premesso, il presente contributo intende soffermarsi non sull'adeguatezza della tutela giuridica del software approntata dai vari ordinamenti, ovvero sui complessi corollari della coesistenza delle due forme di tutela, su cui è ampio il dibattito in dottrina⁶², bensì sulla scelta (che, va sottolineato, è una vera e propria *business decision*) da parte dell'impresa dello strumento giuridico a protezione delle proprie creazioni o invenzioni di software.

Concentrando l'attenzione sul versante della scelta dello strumento giuridico, occorre per prima cosa segnalare che non è possibile individuare a priori la migliore strategia di tutela del software, nella alternatività o cumulabilità dei paradigmi autoriale e brevettuale, essendo necessario compiere una valutazione caso per caso e in relazione a diversi profili. Com'è facilmente intuibile, l'individuazione del più adeguato meccanismo di protezione del software – come, del resto, di qualsiasi altra creazione o invenzione – fonda su considerazioni di natura tecnico-giuridica, nonché strategico-economica, che dipendono strettamente dalle specificità del caso concreto.

Per questo motivo, la presente analisi, senza porsi alcuna pretesa di esaustività, vuole solamente fornire alcuni stimoli di riflessione al fine di tracciare un possibile percorso valutativo nella scelta del paradigma di protezione del

to e condotte che integrano una contraffazione di diritto d'autore (ovvero, nella medesima condotta, individuare il profilo che comporta la contraffazione del primo e distinguerlo da quello che implica la contraffazione del secondo). La qual cosa, invece, non accade [...]». Al riguardo v. anche EAD., *Il dibattito sull'opera utile par excellence: il software*, in *AIDA*, 2016, 321.

⁶² *Ex multis*, senza pretesa di esaustività, v. G. GHIDINI, (nt. 17), 85 ss.; D.S. KARJALA, *The Relative Roles of Patent and Copyright in the Protection of Computer Programs*, in 17 *J. Marshall J. Computer & Info. L.*, 1998, 41; M.A. LEMLEY, J.E. COHEN, *Patent Scope and Innovation in the Software Industries*, in 89 *California L. Rev.*, 2001, 1 ss.; PBT CONSULTANTS, *The Results of the European Commission Consultation Exercise on the Patentability of Computer Implemented Inventions*, 2001, 14 ss. (reperibile in <https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/juri/20020619/SoftwarePatent.pub.pdf>); P. AUTERI, *Il diritto industriale 10 anni dopo. Il punto su ... il diritto d'autore*, in *Dir. ind.*, 2002, 411 ss.; G. GUGLIELMETTI, (nt. 50), 255; M. RICOLFI, *La tutela della proprietà intellettuale: fra incentivo dell'innovazione e scambio ineguale*, in *Riv. dir. ind.*, 2002, I, 11 ss.; C. LONG, *Patent Signals*, in *U. of Chicago L. Rev.*, 2002, 625 ss.; E. AREZZO, (nt. 19), 255 ss.; EAD., *Protezione del segreto e tutela del software: convergenze, sovrapposizioni, conflitti*, in *Dir. ind.*, 2018, 145 ss.

software. Al precipuo fine di promuovere la tutela e la valorizzazione degli sforzi creativi o innovativi delle imprese caratterizzate da un elevato livello di digitalizzazione, in sintonia con gli obiettivi del PNRR e delle *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale*, l'attenzione si focalizza qui sul software che l'impresa sviluppa in proprio, principalmente per rispondere a specifiche esigenze interne⁶³, come possono essere quelle di natura organizzativa, amministrativa o contabile, non quello che essa ottiene dall'esterno a titolo di proprietà o licenza d'uso; e prenderà in considerazione i parametri che seguono.

a) *Dimensione dell'impresa e risorse disponibili*

In linea generale, la dimensione dell'impresa costituisce senza dubbio uno degli elementi che maggiormente influenza la scelta dello strumento a tutela delle creazioni intellettuali. Con specifico riferimento al software, l'esperienza empirica mostra in modo chiaro come la protezione brevettuale sia più frequentemente impiegata da imprese di grandi dimensioni, che di norma dispongono di maggiori risorse da investire nell'attività di ricerca e sviluppo e di una più matura esperienza in campo brevettuale⁶⁴.

Per contro, PMI e *start-up*, sia pur con elevate capacità innovative nel settore delle tecnologie digitali⁶⁵, nel corso del tempo hanno manifestato una scarsa propensione verso il brevetto⁶⁶, per ragioni principalmente legate ai costi e alle complessità operative dello strumento, nonché alle difficoltà a rilevare il vantaggio economico della protezione brevettuale rispetto alla semplice messa sul mercato dell'innovazione⁶⁷. Ecco allora che nella pratica le realtà di

⁶³ Sul punto v. N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, (nt. 2), 158.

⁶⁴ Al riguardo v. K. BLIND, *Intellectual Property in Software Development: Trends, Strategies and Problems*, in 4 *Rev. of Econ. Research on Copyright Issues*, 2007, 25, per cui «the larger the companies the higher the likelihood to use patents and the greater their importance».

⁶⁵ Cfr. T. BEREUTER, Y. MÉNIÈRE, I. RUDYK, *High-growth Technology Business-Special Issue*, in *les Nouvelles – J. of the Licensing Executives Society*, 2020, 93; M. RAFFA, G. ZOLLO, (nt. 11), 63 ss.

⁶⁶ Sul tema si rinvia a G. GHIDINI, V. FALCE, *Open source, General Public License e incentivo all'innovazione*, in *AIDA*, 2004, 10, i quali evidenziano che le PMI, avendo meno risorse da destinare all'innovazione, tendono a guardare al modello *open source*, in quanto «bacino d'utenza di una continua produzione innovatrice che, se pure di carattere tipicamente incrementale, è comunque superiore alle loro possibilità individuali».

⁶⁷ In merito v. E. MANSFIELD, *Patents and Innovation: An Empirical Study*, in 32 *Management Science*, 1986, 177; J. KITCHING, R. BLACKBURN, *Intellectual Property Management in*

piccola o media dimensione in genere prediligono la tutela gratuita e facilmente accessibile del diritto d'autore rispetto a quella più costosa e complessa del brevetto⁶⁸.

b) Oggetto della tutela

Quanto all'oggetto della tutela, quindi dell'estensione della privativa, occorre tenere presente che se, per un verso, il diritto d'autore tutela la forma espressiva del programma, consentendo a chiunque di realizzare la stessa idea in una forma espressiva diversa, dall'altro, il brevetto tutela il profilo funzionale del software, impedendo a terzi, salvo il consenso del titolare, di scrivere un programma con funzioni simili rispetto a quello coperto dal brevetto⁶⁹.

Di conseguenza, una volta verificata la sussistenza dei requisiti di tutela previsti dalla legge, nella scelta tra tutela autoriale e/o brevettuale, è bene determinare l'ampiezza della protezione che si intende accordare al software, avendo cura di distinguere la componente testuale, formata dai codici e dal materiale preparatorio del programma, coperta dal diritto d'autore, da quella

the Small and Medium Enterprise (SME), in 5 *J. of Small Business and Enterprise Development*, 1998, 327 ss.; K.L. DURELL, *Intellectual Property Protection for Computer Software: How Much and What Form is Effective*, in 8 *International J. of Law and Information Technology*, 2000, 255; T. BEREUTER, Y. MÉNIÈRE, I. RUDYK, *Market Success and Challenges Facing European SMEs: Results from EPO's Patent Commercialization Scoreboard*, in *les Nouvelles – J. of the Licensing Executives Society*, 2020, 156 ss.; R. BAKELS, P.B. HUGENHOLTZ, *The Patentability of Computer Programs. Discussion of European-Level Legislation in the Field of Patents for Software, Technical Report, European Parliament*, 2002, 24 (reperibile in www.europarl.europa.eu); R. MANN, *Do Patents Facilitate Financing in the Software Industry*, in 83 *Tex. L. Rev.*, 2005, 981; A.G. GONZÁLEZ, *The Software Patent Debate*, in *J. of Intellectual Property Law & Practice*, 2006, 204; P. TANG, J. ADAMS, D. PARÉ, *Patent Protection of Computer Programmes*, Contract no. INNO-99-04, Final Report, Submitted to European Commission, DG Enterprise, 2011, 15; M. HOLGERSSON, *Patent Management in Entrepreneurial SMEs: A Literature Review and an Empirical Study of Innovation Appropriation, Patent Propensity, and Motives*, in *R&D Management*, vol. 4, no. 1, 2013, 21 ss.; Y.K. GIBB, S. BLILI, *Business Strategy and Governance of Intellectual Assets in Small & Medium Enterprises*, in 75 *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2013, 428; S. KARAKASHIAN, *A Software Patent War: The Effects of Patent Trolls on Startup Companies, Innovation, and Entrepreneurship*, in 11 *Hastings Bus. L. J.*, 2015, 121.

⁶⁸ Sul punto v. G. GHIDINI, E. AREZZO, *One, None or a Hundred Thousand: How Many Layers of Protection for Software Innovation?*, in *Research Handbook on Intellectual Property and Competition Law*, J. DREXL (ed.), Cheltenham, Edward Elgar, 2008, 354; L. GULINO, *Un effettivo sistema di diritti di proprietà industriale per promuovere l'innovazione*, in *Dir. ind.*, 2020, 156.

⁶⁹ *Supra* parr. 2 e 3.

funzionale, coperta invece dal brevetto⁷⁰. Da questo punto di vista, appare chiaro come solo tramite la combinazione della tutela offerta dal diritto d'autore e dal brevetto risulti concretamente possibile assicurare al software una protezione integrale, operante, quindi, sotto il profilo sia testuale che funzionale⁷¹.

c) *Gradiente di originalità del software*

Un altro campo di indagine, senz'altro utile per valutare la convenienza di ricorrere al paradigma autoriale e/o brevettuale, attiene al gradiente di originalità del software. Da questa angolatura va detto che il diritto d'autore, accordando una protezione all'opera contestualmente alla sua creazione, con la mera condizione che non sia una copia di un'opera precedente, espressione della personalità altrui, presenta un minore grado di selettività rispetto al brevetto⁷². Il che vale a dire che il diritto d'autore tutela anche quei programmi, sia pur limitatamente alla forma espressiva, che sono esclusi dalla tutela brevettuale, in quanto non operano quel salto inventivo che giustifica l'attribuzione delle prerogative del brevetto⁷³.

Viceversa, il diritto d'autore, tutelando solo la forma espressiva e non l'idea creativa che sta alla base del software, sfavorisce coloro che realizzano programmi altamente innovativi. Questi saranno, infatti, ineluttabilmente esposti al rischio di duplicazione della funzionalità del software, tramite modifiche che si limitano alla forma espressiva dello stesso⁷⁴. È perciò ragionevole ritenere che tanto più il software appare originale sotto il profilo tecnico-funzionale, quanto più l'impresa dovrebbe valutare in modo attento e ponderato, anche alla luce dei diversi profili qui riportati, l'opportunità di affiancare alla tutela del diritto d'autore quella del brevetto.

⁷⁰ *Supra* parr. 2 e 3.

⁷¹ In argomento v. R. BAKELS, P.B. HUGENHOLTZ, (nt. 67), 3; G. GHIDINI, E. AREZZO, C. DE RASIS, P. ERRICO, *Il software fra brevetto e diritto d'autore. Primi appunti sulla Proposta di Direttiva comunitaria sulle "invenzioni attuate per mezzo di elaboratori elettronici"*, in *Riv. dir. ind.*, 2005, I, 68.

⁷² In merito v. G. GHIDINI, (nt. 17), 88.

⁷³ Cfr. G. GHIDINI, (nt. 17), 198; G. GHIDINI, E. AREZZO, C. DE RASIS, P. ERRICO, (nt. 71), 72; E. AREZZO, (nt. 19), 270.

⁷⁴ Sul tema v. P. DAL POGGETTO, *La questione della brevettabilità del software fra esigenze di sviluppo tecnologico e vincoli giuridici*, in *Informatica e diritto*, 1996, 246.

d) *Caratteristiche dell'invenzione*

La scelta del paradigma di protezione potrebbe essere parametrata anche ai costi di ricerca e sviluppo sottesi alla realizzazione dell'invenzione, che, come noto, nel settore informatico sono di norma inferiori rispetto ad altri rami della tecnica⁷⁵. In effetti, nel settore delle tecnologie informatiche i flussi innovativi, fondandosi comunemente su uno sviluppo incrementale⁷⁶, in cui ogni successiva innovazione costituisce un piccolo passo in avanti rispetto alle invenzioni precedenti⁷⁷, tendono ad essere molto intensi e rapidi. Inoltre, il settore del software tendenzialmente si caratterizza per notevoli economie di scala, per cui, dopo aver sostenuto un costo fisso iniziale, anche molto elevato, per produrre e vendere il software, ogni altra realizzazione si produce e può essere venduta a bassi costi marginali⁷⁸. È perciò perfettamente comprensibile il motivo per cui le imprese del settore del software, al di fuori di rari casi di invenzioni non effimere e suscettibili di uno sfruttamento commerciale durevole, tendano a reputare poco conveniente la complessa e costosa copertura brevettuale, prediligendo, di gran lunga, la tutela facilmente accessibile e gratuita del diritto d'autore⁷⁹.

Ancora, non bisogna dimenticare che la realizzazione che si inserisce in un percorso ideativo già battuto da un'opera o invenzione precedente, come accade, si è visto, nelle ipotesi dello sviluppo incrementale, può ricadere nella

⁷⁵ Sul punto v. L. MANSANI, (nt. 24), 54.

⁷⁶ Su questo aspetto v. P. SAMUELSON, R. DAVIS, M.D. KAPOR, J.H. REICHMAN, (nt. 16), 2376; G. GHIDINI, E. AREZZO, C. DE RASIS, P. ERRICO, (nt. 71), 68; G. GHIDINI, E. AREZZO, *Patent and Copyright Paradigms vis-à-vis Derivative Innovation: The Case of Computer Programs*, in *IIC*, 2005, 161; L. SCHIUMA, *Il software tra brevetto e diritto d'autore*, in *Riv. dir. civ.*, 2007, II, 696; J. BESSEN, E. MASKIN, *Sequential Innovation, Patents and Imitation*, in 40 *RAND J. of Econ.*, 2009, 611 ss.; R. HILTY, C. GEIGER, *Towards a New Instrument of Protection for Software in the EU? Learning the Lessons from the Harmonization Failure of Software Patentability*, *Max Planck Institute for Intellectual Property & Competition Law Research Paper No. 11-01*, 2011, 22 (reperibile in <https://ssrn.com/abstract=1746846>); E. AREZZO, (nt. 19), 16.

⁷⁷ Al riguardo v. E. AREZZO, (nt. 19), 16, la quale, con particolare riferimento al software, rileva che «non si tratta [...] di invenzioni altamente innovative, bensì di innovazioni di più modesta entità, che non stravolgono l'assetto competitivo del mercato con l'introduzione di prodotti prima inesistenti, ma si innestano nella traiettoria tecnologica già tracciata, in precedenza, da altre innovazioni perfezionandone, ad esempio, il risultato tecnico già ottenuto».

⁷⁸ Cfr. L. MANSANI, (nt. 24), 54.

⁷⁹ In questo senso v. M. LIBERTINI, *Le informazioni commerciali riservate (segreti commerciali) come oggetto di diritti di proprietà industriale*, in *Dir. ind.*, 2017, 568.

disciplina delle opere dell'ingegno o delle invenzioni "derivate" a seconda della distanza che corre tra la realizzazione successiva e l'opera anteriore⁸⁰.

Sotto questo profilo, in relazione alla disciplina autoriale, si rammenta che l'opera che risulta dall'elaborazione o dalla modifica dell'opera originaria è oggetto di tutela se presenta carattere creativo, senza pregiudizio dei diritti esistenti sull'opera originaria⁸¹. Tuttavia, qualsiasi modificazione o trasformazione di un'opera deve essere autorizzata dall'autore dell'opera stessa (artt. 4 e 18 l.d.a.)⁸².

Nel caso del software, l'art. 64-bis l.d.a. attribuisce al programmatore il diritto esclusivo di riprodurre, in modo permanente o temporaneo, totale o parziale, il programma per elaboratore con qualsiasi mezzo o in qualsiasi forma, nonché di tradurre, adattare, trasformare e modificare lo stesso. Gli artt. 64-ter e 64-quater l.d.a. prevedono, invece, una serie di attività che possono essere compiute senza l'autorizzazione dell'autore, come le attività necessarie per l'uso del programma, inclusa la correzione degli errori, la realizzazione di una copia di riserva, se necessaria per l'uso, o la "decompilazione" per conseguire l'interoperabilità con altri programmi⁸³.

Quanto al regime brevettuale, le invenzioni "derivate" se, da un lato, sono autonomamente suscettibili di brevettazione, senza necessità del consenso del titolare del brevetto sull'invenzione precedente, dall'altro, possono essere attuate solamente con il consenso del titolare dell'invenzione principale.

⁸⁰ In argomento v. A. MUSSO, *Elaborazioni creative del software e programmi derivati*, in *La legge sul software. Commentario sistematico*, a cura di L.C. UBERTAZZI, Milano, Giuffrè, 1994, 62 ss.; V. FALCE, *Innovazione "derivata" e information technologies*, in *Le nuove frontiere del diritto dei brevetti*, (nt. 24), 86 ss.; M. BERTANI, *Open source ed elaborazione di software*, in *AIDA*, 2004, 129 ss.

⁸¹ Sul tema si fa rinvio a E. LOFFREDO, *Open source e appartenenza del software*, in *AIDA*, 2004, 83, per cui «la valutazione della creatività e dell'autonomia del risultato di una elaborazione [...] è difficoltosa per qualsiasi opera derivata e diventa quasi inestricabile per le elaborazioni creative del *software* e dei programmi derivati».

⁸² Al riguardo v. P. AUTERI, *Il contenuto del diritto d'autore*, in AA.VV., *Diritto industriale. Proprietà intellettuale e concorrenza*, (nt. 15), 648 ss.

⁸³ Sulla disciplina delle opere derivate con specifico riguardo al software v. E. AREZZO, (nt. 19), 93, la quale osserva che «la non tutelabilità di quelle porzioni necessitate nel programma ovvero divenute tecniche di programmazione standardizzate farà sì che non possa considerarsi derivato un secondo programma che vanti unicamente la comunanza di tali porzioni di codici con uno precedente». Ancora, «si potrà avere contraffazione solo nei casi in cui sia possibile l'accesso al sorgente e ai materiali preparatori e accessori alla realizzazione del programma, non già in quei casi in cui la struttura, la *flowchart* ovvero i diagrammi a blocchi siano il risultato di un'opera di lavoro intellettuale indipendente da parte di un programmatore terzo».

Infine, preme notare che se il principio che richiede il consenso al titolare della realizzazione precedente è ineludibile nella disciplina autoriale, è, invece, come noto, contemperato nel diritto brevettuale dal sistema di licenze obbligatorie⁸⁴.

e) *Durata della protezione accordata al software*

È bene considerare che il settore del software è oggetto di una continua e inarrestabile evoluzione che, conducendo molto rapidamente a risultati nuovi e sempre più efficienti, rende in poco tempo obsolete le precedenti realizzazioni⁸⁵. In questa direzione, si è osservato che la durata della protezione offerta dal diritto d'autore e dal brevetto, rispettivamente di settant'anni dopo la morte dell'autore e vent'anni dal deposito della domanda di brevetto, risulta essere «*sproporzionata rispetto alla rapida obsolescenza della creazione software, obsolescenza che giustificerebbe una protezione di pochissimi anni*»⁸⁶.

Specialmente nel valutare la convenienza dell'ottenimento di un brevetto, è pertanto indispensabile valutare se i profitti attesi derivanti dalla posizione di vantaggio che si presume di realizzare sul mercato tramite il diritto di esclusiva, naturalmente prima che il software venga superato da altre soluzioni più innovative, ad esempio in termini di aumento del fatturato, *royalty* per la concessione in licenza del brevetto o conquista di nuove quote di mercato, siano almeno tali da coprire i costi di brevetto⁸⁷. A tal proposito, occorre rammentare che il costo di brevettazione è tanto più elevato quanto più è esteso il territorio in cui si vuole ottenere il diritto di esclusiva sull'invenzione, vale a dire nelle ipotesi di brevetto europeo o internazionale, ricomprendendo anche il costo delle traduzioni, dalle convalide e dei rinnovi in diversi sistemi⁸⁸. Sotto

⁸⁴ In merito v. G. FLORIDIA, (nt. 15), 263 e 391; A. VANZETTI, V. DI CATALDO, M.S. SPOLIDORO, (nt. 15), 398 e 474.

⁸⁵ Sul punto v. V. AFFERNI, (nt. 24), 4, il quale osserva che i programmi per elaboratore, «anche se di tipo applicativo, sono destinati a cadere, in tempi relativamente brevi, in pubblico dominio e pertanto a volgarizzarsi». In tema v. anche R. BORRUSO, (nt. 19), 87 ss.; L. BREGANTE, *La tutela del software*, Torino, Giappichelli, 2003, 142.

⁸⁶ In questi termini v. L. SCHIUMA, (nt. 76), 706. In argomento v. altresì G. CAVANI, *Oggetto della tutela*, in *La legge sul software. Commentario sistematico*, (nt. 80), 5; K.L. DURELL, (nt. 67), 251; A.M. GAMBINO, E. PROSPERETTI, *Proprietà intellettuale nei sistemi di big data e nell'uso delle tecnologie di Intelligenza artificiale*, in AA.VV., *Il diritto nell'era digitale. Persona, Mercato, Amministrazione, Giustizia*, Milano, Giuffrè Francis Lefebvre, 2022, 118.

⁸⁷ Cfr. S. CAMPODALL'ORTO, G. CONTI, E. GATTI, *Proteggere l'idea. Il brevetto come strumento di competitività aziendale*, Milano, Franco Angeli, 2003, 22.

⁸⁸ Per i costi di un brevetto nazionale v. <https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/tasse-e-tariffe/>

questo profilo, non bisogna dimenticare che la consultazione di banche dati in materia brevettuale consente di comprendere le tendenze della tecnologia, i possibili sviluppi attesi del mercato e la potenziale posizione competitiva che potrebbe derivare dal brevetto⁸⁹.

A ciò si aggiunge, sempre sul terreno della protezione brevettuale, che i tempi necessari per ottenere il titolo di privativa, specialmente se con estensione europea o internazionale, sono tutt'altro che brevi. Tenendo conto, da un

costi-brevetti-per-invenzione-industriali. Per i costi di un brevetto europeo v. <https://www.epo.org/applying/fees/fees.html>. Per un confronto tra i costi complessivi di un brevetto unitario (per i tempi necessari ai fini della sua operatività si rinvia a <https://www.epo.org/applying/european/unitary/unitary-patent/start.html>) e quelli di un brevetto europeo v. <https://www.epo.org/law-practice/unitary/unitary-patent/cost.html>, in cui si mette in evidenza che «a Unitary Patent will be less expensive than a European patent validated and maintained in four of the 25 Member States participating in the Unitary Patent system, four being the average number of those countries in which European patents are validated at present. Consequently, the more countries a classic European patent would have been validated in, the more cost-effective a Unitary Patent will be». Infine, per i costi di un brevetto internazionale v. <https://www.wipo.int/pct/en/fees/>.

⁸⁹ Al riguardo, le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale per il triennio 2021-2023*, (nt. 1), § 1.3, *Favorire l'integrazione tra i sistemi e lo sviluppo di nuovi servizi applicativi*, evidenziano l'intenzione dell'Amministrazione «di dar corso ad uno studio di fattibilità di una nuova infrastruttura telematica di supporto per la gestione di tutte le domande e i titoli di IP, basata sulle più avanzate tecnologie di trattamento dati e capace di integrare i sistemi e le basi dati già esistenti e di arricchirli con nuovi e più evoluti servizi a supporto dell'utenza». Le *Linee di intervento* precisano che la nuova infrastruttura dovrebbe prevedere «un unico portale gratuito, versatile, multilingue e facilmente utilizzabile, integrato anche con le principali banche dati degli organismi europei ed internazionali operanti nel settore della PI, a disposizione senza interruzioni – h. 24 – delle imprese e dei singoli utenti non solo per depositare i propri titoli, ma anche per trovare soluzioni a problemi tecnici, verificare cosa sta sviluppando la concorrenza, seguire l'evoluzione delle tecnologie emergenti e indirizzare le decisioni riguardo agli ambiti di ricerca da sviluppare; un portale al servizio anche delle istituzioni per analisi compiute dei contesti, settoriali o territoriali, su cui si intende intervenire». Le *Linee di intervento strategiche*, (nt. 1), § 3.2, *Mettere a disposizione le informazioni brevettuali*, aggiungono che «le informazioni brevettuali costituiscono uno dei pilastri per la definizione dello stato della tecnica nelle diverse aree dell'innovazione tecnologica. Attraverso i brevetti è possibile seguire le tendenze della tecnologia e analizzare l'evoluzione della ricerca, l'innovazione in campo industriale e delineare, quindi, degli scenari sulla posizione e il ruolo delle imprese e degli enti di ricerca italiani nell'ambito della competitività globale. Per facilitare queste informazioni il Ministero si propone di rendere pubblico, in modo strutturato, il patrimonio informativo di cui dispone. L'Amministrazione propone di predisporre e pubblicare periodicamente, attraverso l'UIBM, analisi relative ai più importanti settori tecnologici cui afferiscono le domande italiane di brevetto per fornire un contributo informativo ai *decision-maker* sulle tendenze di medio-periodo dell'innovazione tecnologica italiana tutelata attraverso questo importante titolo di proprietà industriale, le sue potenzialità e i suoi eventuali limiti».

lato, dei lunghi tempi della procedura di brevettazione e, dall'altro, della vita commerciale generalmente molto breve delle tecnologie digitali, non è difficile immaginare che il rilascio del brevetto possa avvenire quando il software è ormai obsoleto⁹⁰.

f) *Altri possibili strumenti di tutela*

Come è noto, gli artt. 98 e 99 c.p.i. tutelano le informazioni aziendali e le esperienze tecnico-industriali, comprese quelle commerciali, soggette al legittimo controllo del detentore se tali informazioni sono segrete, nel senso che non sono nel loro insieme o nella precisa configurazione e combinazione dei loro elementi, generalmente note o facilmente accessibili agli esperti e agli operatori del settore, hanno valore commerciale in quanto segrete e sono oggetto di misure atte a mantenerle segrete. Tramite il segreto si ottiene una tutela che può essere mantenuta solo fintantoché le informazioni non divengono accessibili al pubblico e fatta valere solo se i terzi si procurano in modo abusivo le informazioni coperte dal segreto. Nessuna tutela è invece data nei confronti di chi apprende con mezzi leciti le informazioni oggetto di segreto o le sviluppa in modo indipendente (c.d. *reverse engineering*)⁹¹.

In prima battuta, occorre dare conto che la tutela del segreto ha un ambito più esteso rispetto a quella che deriva dal diritto d'autore, in quanto non si limita al codice o al materiale preparatorio del programma, ma riguarda qualunque altra informazione del software che viene mantenuta riservata – come algoritmi, idee e concetti alla base di ogni elemento di un programma per elaboratore – in relazione alla quale il diritto d'autore non è neppure reclamabile⁹². La tutela del segreto ha un ambito più esteso pure rispetto a quella che deriva dal brevetto, consentendo di proteggere quelle realtà che non sono incluse nell'ambito della tutela brevettuale, perché non considerate invenzioni ai sensi dell'art. 45 c.p.i. o perché prive dei requisiti di brevettabilità.

Va osservato che in alcuni casi la tutela del segreto può essere cumulata rispetto a quella del diritto d'autore e del brevetto. Sotto questo profilo, è bene notare che l'industria del software si avvale di una speciale combinazione fra segreto e diritto d'autore⁹³, posto che, come già anticipato, il diritto d'autore

⁹⁰ Cfr. E. MANSFIELD, (nt. 67), 176; K.L. DURELL, (nt. 67), 254; R. MANN, (nt. 67), 979.

⁹¹ Sul punto v. G. FLORIDIA, *Le creazioni protette*, in AA.VV., *Diritto industriale*, (nt. 15), 222 ss.; A. VANZETTI, V. DI CATALDO, M.S. SPOLIDORO, (nt. 15), 497 ss.

⁹² In questo senso v. G. GUGLIELMETTI, *La tutela del segreto*, in *Le nuove frontiere del diritto dei brevetti*, (nt. 24), 114.

⁹³ Così G. GUGLIELMETTI, (nt. 92), 112.

sui programmi «può essere esercitato pur mantenendo il segreto sui codici sorgenti e su concetti, idee e procedure alla base della sequenza informatica»⁹⁴. In effetti, il diritto d'autore, per ottenere la protezione, non impone alcun obbligo di divulgazione del codice del programma⁹⁵, essendo il deposito presso il registro SIAE *ex art. 105 l.d.a.* facoltativo e non necessario ai fini della costituzione del diritto esclusivo⁹⁶. In aggiunta, il software tutelato dal diritto d'autore può essere sfruttato economicamente mettendolo a disposizione di terzi in formato codice oggetto, quindi nella forma di sequenza binaria incomprensibile all'operatore umano, e tenendo rigorosamente segreto il codice sorgente, costituito da un linguaggio intellegibile⁹⁷.

Ancora, come si è anticipato, il diritto d'autore sul software prevede una serie di stringenti limitazioni in capo all'utilizzatore finale atte ad impedire gli atti che sono necessari per studiare il programma in forma di codice oggetto e, conseguentemente, per ricostruire la sequenza di istruzioni in una forma comprensibile all'uomo. In particolare, l'utilizzatore finale, senza l'autorizzazione del titolare dei diritti, può osservare dall'esterno il software durante le «operazioni di caricamento, visualizzazione, esecuzione, trasmissione o memorizzazione del programma che egli ha il diritto di eseguire», ma non può comprenderne le dinamiche interne di funzionamento (art. 64-*ter*, terzo comma, l.d.a.)⁹⁸.

In questo modo, il diritto d'autore impedisce all'utilizzatore di accedere alle informazioni che consentono l'attività di apprendimento tramite *reverse engineering*⁹⁹. L'opera di "decompilazione", tramite cui è possibile risalire al codice sorgente dal codice oggetto, è invero ammessa unicamente per derivare le informazioni necessarie a conseguire l'operatività del programma con altri realizzati in modo indipendente (art. 64-*quater*, secondo comma, lett. c), l.d.a.)¹⁰⁰.

⁹⁴ Sul tema v. G. GUGLIELMETTI, (nt. 92), 113.

⁹⁵ In argomento v. E. AREZZO, (nt. 19), 9.

⁹⁶ Analogamente E. AREZZO, (nt. 19), 9.

⁹⁷ In questi termini v. G. GUGLIELMETTI, *Analisi e decompilazione dei programmi*, in *La legge sul software. Commentario sistematico*, (nt. 80), 154; G. GHIDINI, V. FALCE, (nt. 66), 6; E. LOFFREDO, (nt. 81), 75; E. AREZZO, (nt. 19), 55.

⁹⁸ Sul rapporto tra diritto d'autore e segreto commerciale in relazione al software v. G. GUGLIELMETTI, (nt. 97), 159 ss.; R. BORRUSO, (nt. 19), 78 ss.; L. SCHIUMA, (nt. 76), 697; C. GALLI, *Potenziale perpetuità della tutela del know-how e contrattualizzazione degli impegni di riservatezza*, in *Dir. ind.*, 2018, 117.

⁹⁹ Così G. GUGLIELMETTI, (nt. 92), 113.

¹⁰⁰ In argomento v. G. GUGLIELMETTI, (nt. 97), 152 ss. Sul tema v. altresì E. AREZZO, (nt. 19), 59, per cui «tale disposizione [...] solo in apparenza diretta alle informazioni necessarie al

Quanto al rapporto tra segreto e brevetto, si è detto che la *disclosure* del codice sorgente del programma non rappresenta un elemento essenziale per soddisfare l'onere di descrizione del brevetto (art. 52, secondo comma, c.p.i.)¹⁰¹. La prassi degli uffici brevettuali e, in particolare, dell'EPO non ritiene, invero, necessario, ai fini di una sufficiente descrizione dell'invenzione, che la domanda di brevetto contenga l'indicazione completa del codice del programma¹⁰². Pertanto, in relazione al software, il segreto sull'invenzione permane non solo fino al deposito della domanda di brevetto, come comunemente accade per le invenzioni industriali, nel rispetto del requisito della novità, ma, in patente contrasto con la logica brevettuale, anche a seguito del rilascio del titolo di privativa¹⁰³.

La prassi dell'EPO, non richiedendo la divulgazione dei codici del programma nella domanda di brevetto, finisce per riconoscere al software una tu-

conseguimento dell'interoperatività, impone appunto che le informazioni ricavate tramite la decompilazione non possano essere utilizzate se non per scopi di interoperatività, non possano essere comunicate a terzi e, soprattutto, non possano essere utilizzate per lo svolgimento, la produzione o la commercializzazione di un software *sostanzialmente simile nella sua forma espressiva*. In altre parole, la norma prescrive un fortissimo vincolo di segretezza, nonché una precisa regolamentazione circa l'uso delle informazioni (segrete) ottenute tramite il *reverse engineering*, le quali ben possono esulare dalle mere specifiche tecniche per il conseguimento dell'interoperatività e rivelare, dunque, materiale scientifico prezioso per la scrittura di programmi concorrenti».

¹⁰¹ Sul punto si rimanda al documento *Patents for software? European law and practice*, pubblicato dall'EPO nel 2009, reperibile in www.epo.org, in cui si legge che «there is no legal basis in the EPC for requesting a program source code from the applicant. Nor is it the policy of the EPO to require or examine source codes or to publish them as annexes to patent application documents (which consist of the request for grant, the claims, the description, the drawings and the abstract). The source code is neither necessary nor appropriate for sufficient disclosure of a computer-implemented invention. For examination and publication purposes the inventive concept must be disclosed in the application in a manner sufficiently clear and complete for it to be carried out by a person skilled in the art. This does not require disclosure of a source code».

¹⁰² Le *Guidelines for Examination in the European Patent Office*, (nt. 26), F-II, § 4.12, prevedono che, «in the particular case of inventions in the computer field, program listings in programming languages cannot be relied on as the sole disclosure of the invention. The description, as in other technical fields, should be written substantially in normal language, possibly accompanied by flow diagrams or other aids to understanding, so that the invention may be understood by a person skilled in the art who is deemed not to be a specialist in any specific programming language, but does have general programming skills. Short excerpts from programs written in commonly used programming languages can be accepted if they serve to illustrate an embodiment of the invention».

¹⁰³ Al riguardo v. E. AREZZO, (nt. 19), 10.

tela rafforzata rispetto a quella che tradizionalmente viene accordata alle invenzioni industriali, posto che al riconoscimento del diritto di privativa non si accompagna l'obbligo di alimentare le conoscenze di pubblico dominio in relazione all'invenzione¹⁰⁴. In ragione di ciò, in dottrina si riflette, in una prospettiva *de jure condendo*, sull'opportunità di introdurre un obbligo di divulgazione dei codici del programma nella domanda di brevetto, così da contenere la portata del brevetto concesso alle invenzioni di software «in spazi più congrui, commisurando l'ampiezza della privativa a quanto effettivamente realizzato dall'inventore»¹⁰⁵.

Da ultimo, è doveroso precisare che in alcuni casi il segreto non è complementare, ma alternativo al brevetto nel tutelare la componente funzionale del software. In effetti, le caratteristiche del mondo digitale e la considerevole velocità di evoluzione delle nuove tecnologie talvolta rendono la protezione dei segreti preferibile rispetto a quella del brevetto¹⁰⁶. Non bisogna però dimenticare che il mondo digitale, per quanto veda continuamente comparire nuove e sempre più raffinate misure di protezione dei dati, come sono quelle basate sulla tecnologia *blockchain*¹⁰⁷, facilita altresì, enormemente, l'accesso abusivo ad informa-

¹⁰⁴ In questo senso v. E. AREZZO, (nt. 19), 269.

¹⁰⁵ Sul tema v. E. AREZZO, (nt. 19), 269, 274 e 275, la quale osserva che «nell'ipotesi, tutt'altro che residuale, di sovrapposizione delle tre tutele (brevetto, diritto d'autore e segreto) sul medesimo *subject matter*, la codificazione di una norma che imponga la divulgazione obbligatoria dei sorgenti del programma nella domanda di brevetto, pur incidendo, di fatto, solo su uno dei tre paradigmi, avrebbe di riflesso l'effetto di rendere impossibile il conseguimento della «super-tutela» normalmente concessa attraverso il connubio delle altre due protezioni (*copyright* e segreto)». Ancora, «si potrebbe temere [...] che limitare la portata del brevetto alla utilità pratica specificatamente conseguita attraverso la particolare concatenazione di codici come descritta e rivendicata equivarrebbe, nella pratica, a ritenere contraffatta tale privativa solo là dove una invenzione successiva riproducesse la medesima utilità attraverso l'utilizzazione di quella stessa identica stringa di codici. Se così fosse, basterebbe riscrivere il programma in un diverso linguaggio di programmazione per sfuggire all'accusa di contraffazione del brevetto. Una tale critica, tuttavia, ad una riflessione più approfondita, non risulta condivisibile. Preme ricordare che la tutela brevettuale copre il trovato non solo contro casi di contraffazione letterale, ma anche contro la c.d. contraffazione per equivalenti».

¹⁰⁶ Sul punto v. M. LIBERTINI, (nt. 79), 572.

¹⁰⁷ In argomento v. F. DE LEONARDIS, (nt. 2), 488, secondo cui, «per quanto riguarda il rapporto con la proprietà intellettuale, la *blockchain* può essere usata per registrare e certificare ogni tipo di contenuto digitale, garantendo la "paternità" dell'opera sia dal punto di vista della creazione, sia in fase di registrazione che in un possibile giudizio in tribunale». La tecnologia della *blockchain* potrebbe dunque trovare applicazione anche nell'ambito dei segreti commerciali, tenendo le informazioni da proteggere al sicuro e fornendo una sorta di "certificazione digitale" di *assets* immateriali in possesso in un dato momento. In merito v. A. BALBO, *Segreti*

zioni o conoscenze riservate, apparendo ancora molto debole in punto di tutela dei segreti commerciali¹⁰⁸. Per impostare una corretta strategia IP, specialmente nell'alternativa tra brevettare o mantenere il segreto, pare dunque essenziale valutare il livello di imitabilità del software, considerando se sia o meno complesso identificare le idee e i principi che stanno alla base del suo funzionamento¹⁰⁹.

g) *Profili contabili e fiscali (cenni)*

Sotto il profilo strettamente aziendalistico, occorre segnalare che le creazioni o le innovazioni di software possono incrementare il valore patrimoniale ed economico dell'impresa. Il software per uso diretto può, infatti, rientrare nelle immobilizzazioni immateriali, che, come noto, «sono costituite da costi che non esauriscono la loro utilità in un solo periodo ma manifestano i benefici economici lungo un arco temporale di più esercizi»¹¹⁰. Per inquadrare il

commerciali: la Blockchain è una “misura ragionevole” per mantenerli al sicuro?, in *Cyberlaws*, 26 novembre 2018, reperibile in <https://www.cyberlaws.it/en/2018/blockchain-segreti-commerciali/>, per cui «pare ragionevole intendere la *Blockchain* come un luogo sicuro per il caricamento delle informazioni nel rispetto del requisito delle “misure ragionevoli”, data l'estrema difficoltà (se non impossibilità) di *hacking* della catena [infatti, per accedere alle reti *Blockchain*, sono necessarie le chiavi di accesso e, inoltre, nell'improbabile caso di “*hacking*”, l'hacker dovrebbe modificare i dati in ogni singolo nodo della *Blockchain* – un nodo è ogni computer/dispositivo connesso alla rete, lasciando, quindi, informazioni rilevanti che potrebbero consentire al detentore del segreto commerciale di risalire all'autore della violazione]». Sulla possibilità di impiegare la tecnologia *blockchain* nel diritto della proprietà intellettuale v., ad esempio, B. CLARKE, *Blockchain and IP Law: a Match made in Crypto Heaven?*, 2018, reperibile in https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/01/article_0005.html; G. GÜRKAYNAK, I. YILMAZ, B. YEŞİLTAY, B. BENGI, *Intellectual Property Law and Practice in the Blockchain Realm*, in 34 *Computer L. & Security Rev.*, 2018, 854 ss.; J. HUGENDUBEL, *Blockchain Technology and Intellectual Property – A Basic Introduction*, 2021, reperibile in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3917801.

¹⁰⁸ In merito v. P. SAMUELSON, R. DAVIS, M.D. KAPOR, J.H. REICHMAN, (nt. 16), 2343, per cui «an experienced programmer who runs a program to study its component behaviors can often learn everything necessary to make a functionally indistinguishable program». In argomento v. anche E. MANSFIELD, (nt. 67), 176; M. LIBERTINI, (nt. 79), 571; M.L. MONTAGNANI, M. CAVALLO, *Segreti industriali e sicurezza informatica*, in *Dir. ind.*, 2022, 177 ss.

¹⁰⁹ In questo senso v. G. GUGLIELMETTI, (nt. 92), 110; M. LIBERTINI, (nt. 79), 572. Al riguardo v. anche D. BENDER, *Trade Secret Protection of Software*, in 38 *George Washington L. Rev.*, 1970, 909 ss.; ID., *Post-Adkins Trade Secret Protection of Software*, in 1 *Rutgers J. Computers & L.*, 1970, 5 ss.

¹¹⁰ Così OIC 24, *Immobilizzazioni immateriali*, par. 4, pubblicato dall'Organismo Italiano di Contabilità in data 22 dicembre 2016 ed aggiornato con gli emendamenti pubblicati in data 29 dicembre 2017, reperibile in www.fondazioneoic.eu.

corretto trattamento contabile del software, nella prospettiva dei principi contabili nazionali e, in particolare, dell'OIC 24, occorre tuttavia distinguere tra software di base, che consente il funzionamento dell'hardware, e software applicativo, che invece consente di conseguire specifici risultati operativi¹¹¹.

Il software di base, essendo strettamente correlato all'hardware, è trattato alla stregua di una componente di un'immobilizzazione materiale e, pertanto, rientra nell'ambito di applicazione dell'OIC 16¹¹². Di conseguenza, l'ammortamento del software di base è trattato all'interno dell'OIC 16¹¹³. Dal punto di vista fiscale, le quote di ammortamento sono deducibili secondo le regole ordinarie previste per le immobilizzazioni materiali ai sensi dell'art. 102 t.u.i.r.

Diversamente, i costi sostenuti per la realizzazione interna di un software applicativo tutelato giuridicamente, analogamente ai costi sostenuti per l'acquisto di un software a titolo di proprietà, nonché a titolo di licenza d'uso, sia a tempo indeterminato che a tempo determinato, limitatamente alle somme pagate *una tantum*, vanno capitalizzati tra le immobilizzazioni immateriali. In particolare, il software applicativo prodotto internamente e tutelato giuridicamente va iscritto nella voce B.I.3 «Diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno» della classe delle «Immobilizzazioni immateriali»¹¹⁴. Fiscalmente, le quote di ammortamento sono deducibili ai sensi dell'art. 103, primo comma, t.u.i.r.

¹¹¹ In argomento v. R. MORO VISCONTI, *La valutazione economica del software*, in *Dir. ind.*, 2014, 422; ID., *La valutazione economica dei database (banche dati)*, *ivi*, 2017, 360; M. RESCIGNO, *Regole per la capitalizzazione dei costi per «software»*, in *Guida alla Contabilità & Bilancio, Il Sole 24 Ore*, dicembre 2015, 32 ss.

¹¹² OIC 24, (nt. 110), A.21.

¹¹³ OIC 24, (nt. 110), 75.

¹¹⁴ Il principio OIC 24, (nt. 110), 27, stabilisce che «la voce B13 “diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno” può comprendere: – i costi sia di produzione interna sia di acquisizione esterna dei diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno; – i costi per l'acquisizione o la produzione di brevetti per modelli di utilità e per modelli e disegni ornamentali; – i costi per i diritti in licenza d'uso di brevetti; – i costi relativi all'acquisto a titolo di proprietà, a titolo di licenza d'uso del software applicativo sia a tempo determinato che a tempo indeterminato; – i costi sostenuti per la produzione ad uso interno di un software applicativo tutelato ai sensi della legge sui diritti d'autore; – i costi di *know-how*, sia nel caso in cui sono sostenuti per la produzione interna che nel caso di acquisto da terzi, quando è tutelato giuridicamente. I diritti di brevetto industriale e i diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno possono essere trasmessi con licenza d'uso. Sebbene i diritti siano assimilabili dal punto di vista utilizzativo, è evidente che il brevetto implica un concetto di trasferibilità e di proprietà (anche se limitata nel tempo) che la licenza d'uso normalmente non ha. Tuttavia, privilegiando gli aspetti sostanziali e considerando l'utilizzo economico del

Se il software applicativo è prodotto internamente, ma non è tutelato giuridicamente, i costi di produzione sono imputati a conto economico nel periodo di sostenimento o, in alternativa, capitalizzati alla voce B.I.7 «Altre» della classe delle «Immobilizzazioni immateriali»¹¹⁵, se danno luogo a programmi utilizzabili per un certo numero di anni all'interno dell'impresa¹¹⁶. L'ammortamento del costo del software non tutelato è effettuato nel prevedibile periodo di utilizzo¹¹⁷. Dal punto di vista fiscale, nell'ipotesi in cui i costi siano direttamente iscritti a conto economico, il costo rappresenta una componente negativa di reddito deducibile in base al principio di competenza, secondo quanto previsto dall'art. 109 t.u.i.r. Nella diversa ipotesi di capitalizzazione, i costi sono deducibili ai sensi dell'art. 108, primo comma, t.u.i.r.

Sotto il profilo fiscale, è pure opportuno ricordare che la legge di Stabilità del 2015 (art. 1, commi da 37 a 45, l. 23 dicembre 2014, n. 190) aveva introdotto un regime opzionale di tassazione agevolata, ai fini IRES (o IRPEF) e IRAP, dei redditi d'impresa derivanti dall'utilizzo di software protetto da *copyright*, di brevetti industriali, di disegni e modelli, nonché di processi, formule e informazioni relativi ad esperienze acquisite nel campo industriale, com-

bene immateriale, è preferibile classificare nella stessa voce BI3 anche le licenze d'uso per brevetti e beni simili».

¹¹⁵ OIC, (nt. 110), 31 e A.19.

¹¹⁶ In merito ai progetti interni di sviluppo del software, l'OIC 24, (nt. 110), A.19 e A.20, specifica che, «i costi capitalizzabili comprendono i costi diretti e indiretti nella misura in cui possano essere riferiti alla realizzazione del *software*. Sono invece esclusi i costi indiretti attribuibili al progetto, quali gli affitti, gli ammortamenti, i costi del personale con funzioni di supervisione ed altre voci simili. La capitalizzazione dei costi inizia solamente dopo che la società sia ragionevolmente certa del completamento e dell'idoneità all'uso atteso del nuovo *software*. Tale momento potrà variare a seconda della natura del progetto. Se, ad esempio, il progetto ha un obiettivo specifico e si basa su di una tecnologia provata (ad esempio, un sistema di contabilità fornitori), la capitalizzazione può iniziare prima, ma comunque non prima che la fase di fattibilità sia completata (cioè quando inizia la fase di progettazione del sistema o il contratto con i terzi è firmato). Al contrario, se il progetto di *software* inerisce una tecnologia non sperimentata in precedenza ed ha un obiettivo ambizioso, la capitalizzazione è differita fintanto che la società ha concluso che il progetto è in grado di soddisfare». Inoltre, data la possibilità di rapida obsolescenza tecnologica del *software*, secondo quanto previsto dall'OIC 24, (nt. 110), 78, «la società valuta a ogni data di riferimento del bilancio la presenza di indicatori di perdite durevoli di valore per quanto concerne le immobilizzazioni immateriali. Se tali indicatori dovessero sussistere, la società procede alla stima del valore recuperabile dell'immobilizzazione ed effettua una svalutazione, ai sensi dell'articolo 2426 comma 1, numero 3, qualora l'immobilizzazione risulti durevolmente di valore inferiore al valore netto contabile».

¹¹⁷ OIC 24, (nt. 110), 74.

merciale o scientifico giuridicamente tutelabili, se espressione dell'attività di ricerca e sviluppo dell'impresa (c.d. *Patent Box*). L'opzione poteva essere esercitata dai soggetti titolari di reddito d'impresa, indipendentemente dal tipo di contabilità adottata e dal titolo giuridico in virtù del quale avveniva l'utilizzo dei beni, nella dichiarazione dei redditi relativa al primo periodo d'imposta per il quale si intendeva optare per la stessa. L'opzione, valida per cinque periodi di imposta, con possibilità di rinnovo, consentiva alle imprese di escludere dalla base imponibile il 50% dei redditi derivanti dall'utilizzo, anche congiunto, dei succitati beni immateriali o dalla cessione degli stessi, qualora il 90% del ricavato fosse reinvestito nella manutenzione o nello sviluppo di altri beni immateriali prima della chiusura del secondo periodo di imposta successivo a quello nel quale si era verificata la vendita¹¹⁸.

Come è noto, l'art. 6 d.l. 21 ottobre 2021, n. 146 – convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2021, n. 215, e modificato dalla legge di Bilancio 2022 (l. 30 dicembre 2021, n. 234) –, sostituisce il regime della detassazione del reddito derivante dall'utilizzo degli intangibili con la “superdeduzione”¹¹⁹. Secondo il novellato regime, i soggetti titolari di reddito d'impresa possono optare per una maggiore deduzione pari al 110%, valevole ai fini delle imposte sui redditi e dell'IRAP, dei costi di ricerca e sviluppo sostenuti in relazione a software protetti da *copyright*, brevetti per invenzione industriale, disegni e modelli di utilità, che siano dagli stessi soggetti utilizzati direttamente o indirettamente nello svolgimento della propria attività d'impresa. L'opzione ha durata per cinque periodi d'imposta ed è irrevocabile e rinnovabile. Il nuovo regime si applica alle opzioni esercitate con riguardo al periodo d'imposta 2021 e ai successivi esercizi. Coloro che hanno esercitato l'opzione per l'abrogato regime del *Patent Box*, con riferimento a periodi d'imposta antecedenti al 2021, possono scegliere, in alternativa al vecchio regime opzionato, di aderire al nuovo meccanismo di “superdeduzione”, previa comunicazione all'Agenzia delle Entrate¹²⁰.

¹¹⁸ Le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale per il triennio 2021-2023*, (nt. 1), § 2.1, *Garantire il sostegno finanziario agli strumenti per la valorizzazione dei titoli di IP*, evidenziano che è intenzione del Ministero, onde promuovere l'uso degli strumenti di tutela della IP, «farsi parte attiva con le Amministrazioni competenti per un'eventuale revisione del *Patent box* per il quale si dovrà effettuare un'attenta analisi in termini di semplificazione anche al fine di garantire certezza, ampia accessibilità e tempi rapidi nell'utilizzo».

¹¹⁹ Con il Provvedimento n. 48243 del 15 febbraio 2022 dell'Agenzia delle Entrate sono state adottate le disposizioni attuative della nuova disciplina sul *Patent Box*. Il Provvedimento è reperibile in www.agenziaentrate.gov.it.

¹²⁰ Per ulteriori approfondimenti sul nuovo regime del *Patent Box* v. ASSONIME, *Prime os-*

7. Considerazioni conclusive.

Provando a trarre qualche conclusione, occorre innanzitutto sottolineare che il posizionamento competitivo che deriva dalle tecnologie implementate all'interno del complesso aziendale dipende strettamente dalla capacità dell'impresa di gestire adeguatamente i diritti di proprietà intellettuale in una prospettiva strategica orientata a creare valore. È dunque senz'altro necessario innalzare la consapevolezza degli operatori economici sul ruolo delle creazioni intellettuali, quale leva di consolidamento competitivo, e sulla loro attitudine a generare reddito e ricchezza¹²¹.

Nell'ottica di incentivare la diffusione e l'uso degli strumenti a protezione della capacità creativa e inventiva delle imprese assumono pregnante rilevanza tanto le misure di incentivo fiscale, quanto quelle di sostegno finanziario per accedere agli strumenti di tutela¹²² e di consulenza strategica in materia di IP¹²³. L'innalzamento del livello culturale in tema di proprietà industriale pas-

servazioni sul decreto legge n. 146 del 2021: abrogazione del regime di Patent Box e "sanatoria" del credito d'imposta per ricerca e sviluppo, circolare 30/2021, 28 ottobre 2021; ID., Dal Patent Box alla "maggiorazione del 110%", circolare 19/2022, 10 giugno 2022.

¹²¹ Cfr. S. CAMPODALL'ORTO, G. CONTI, E. GATTI, (nt. 87), 20.

¹²² Si rinvia a quanto detto in proposito nelle *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale per il triennio 2021-2023*, (nt. 1), § 2.1, *Garantire il sostegno finanziario agli strumenti per la valorizzazione dei titoli di PI*. Tra le misure di sostegno già attuate, v., ad esempio, la misura *Brevetti+*, aperta il 28 settembre 2021 e chiusa alla stessa data per esaurimento delle risorse disponibili, per la valorizzazione economica del brevetto nelle micro, piccole e medie imprese, tramite la concessione ed erogazione di incentivi per l'acquisto di servizi specialistici (v. <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/brevetti>). V. altresì l'incentivo per le *start-up* innovative «Voucher 3i – Investire in Innovazione», previsto per il triennio 2019-2021, per finanziare l'acquisto di servizi di consulenza per la brevettazione (v. <https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/operativo-il-voucher-3i-per-le-start-up-innovative/voucher-3i-investire-in-innovazione>). V., inoltre, il Fondo per le PMI «Ideas Powered for business», attivo dal 10 gennaio 2022 fino al 16 dicembre 2022, sostenuto dalla Commissione europea e dall'EUIPO, con sovvenzioni pari a 20 milioni di euro, per aiutare le PMI europee a sviluppare strategie di IP a livello nazionale, regionale o dell'UE (v. <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/it/online-services/sme-fund>). Il Ministero dello Sviluppo Economico con il decreto direttoriale di programmazione delle risorse del 7 giugno 2022 per l'anno 2022 ha poi messo a disposizione 46 milioni di euro, di cui 30 milioni per *Brevetti+* (di cui 10 milioni a valere sul PNRR), 14 milioni di euro per *Disegni+* e 2 milioni di euro per *Marchi+*. In particolare, la misura *Brevetti+*, aperta il 27 settembre 2022 e chiusa alla stessa data per esaurimento della dotazione finanziaria complessiva, ha inteso favorire lo sviluppo di una strategia brevettuale e l'accrescimento della capacità competitiva delle micro, piccole e medie imprese (v. <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/brevetti-marchi-e-disegni>).

¹²³ Le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale per il triennio 2021-*

sa, infatti, inevitabilmente attraverso incentivi economici, oltre che fiscali, e la fornitura di servizi specialistici innovativi, capaci di agevolare, supportare e consolidare la percezione dell'importanza dei titoli di proprietà industriale e della loro valorizzazione¹²⁴.

L'attuazione coordinata di interventi volti a sensibilizzare e sostenere le imprese, in particolare le PMI, in punto di tutela della capacità creativa o innovativa, potrebbe essere accompagnata da un ripensamento del quadro normativo di riferimento. Come si è visto, nel settore del software la genericità e la mancanza di chiarezza circa l'area della protezione brevettuale, alimentate dagli orientamenti ondivaghi delle Commissioni di Ricorso dell'EPO, rendono per le imprese tutt'altro che agevole definire una adeguata strategia IP. Questa incertezza in punto di brevettabilità del software, in patente contrasto la logica di incentivo alla protezione delle risorse intellettuali propria del PNRR e delle *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale*, finisce inevitabilmente per allontanare gli operatori economici dalla strategia brevettuale¹²⁵.

Considerando che il mondo delle imprese è ormai sempre più orientato a concentrare gli sforzi di investimento nel settore informatico e digitale, appare

2023, (nt. 1), § 2.2, *Supportare l'accesso ai servizi di consulenza specialistica*, evidenziano che «l'innalzamento del livello culturale in tema di proprietà industriale passa inevitabilmente anche attraverso la fornitura di servizi specialistici innovativi, capaci di agevolare, supportare e consolidare la percezione della valenza dei titoli di proprietà industriale e la loro valorizzazione».

¹²⁴ In tal senso v. PNRR, Missione 1, Componente 2, (nt. 7). Sul punto v. altresì le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale*, (nt. 1), § 2, *Incentivare l'uso della PI, in particolare da parte delle PMI*, per cui «ogni azione di valorizzazione economica dei titoli di PI che si prefigga l'obiettivo di incidere positivamente sullo sviluppo industriale sconta necessariamente una piena conoscenza del valore che hanno i titoli di proprietà industriale e delle variegate possibilità di loro utilizzo. Spesso a livello di imprese, in particolare di quelle di medie e piccole dimensioni, non si ha la percezione del valore del proprio portafoglio titoli di IP o di quello che potrebbe essere definito. La sfida è colmare questa distanza, mettendo in atto uno sforzo per diffondere presso le piccole e medie imprese la cultura della proprietà industriale quale necessario strumento attraverso il quale far crescere la capacità competitiva delle imprese e, dunque, del sistema Paese».

¹²⁵ Le *Linee di intervento strategiche sulla proprietà intellettuale per il triennio 2021-2023*, (nt. 1), § 1.7, *Promuovere la cultura della PI*, osservano che «per migliorare il sistema di protezione della proprietà industriale non si può non intervenire anche con iniziative che aiutino cittadini, imprese e istituzioni ad avere una maggiore consapevolezza collettiva della sua importanza. Si tratta di un passaggio della strategia da implementare che non deve assolutamente essere sottovalutato; come visto in questi anni, solo se tutta la comunità riconosce il valore dell'innovazione come volano di crescita si possono efficacemente mettere in campo azioni di valorizzazione dei titoli della proprietà industriale».

opportuno individuare in modo più chiaro i contorni e i limiti della tutela del software, sulla base di un equo bilanciamento delle esigenze del settore e dei suoi operatori¹²⁶. In tale ottica sarebbe, pertanto, necessario adeguare la cornice normativa agli sviluppi e alle specificità del software, com'è avvenuto per le nuove varietà vegetali, per le topografie di semiconduttori e per le invenzioni biotecnologiche, rivisitando e correggendo *ad hoc* la disciplina generale del brevetto¹²⁷.

Pur senza entrare nel merito dell'ardua e discussa questione della revisione normativa della disciplina del brevetto in relazione al software, è doveroso accennare all'opportunità di una scelta di politica economica che preservi le imprese, soprattutto PMI, tradizionalmente asse portante di questo settore, dal rischio di trovare la strada dell'innovazione e dello sviluppo bloccata da brevetti su invenzioni di software, appannaggio quasi esclusivo di grandi colossi della tecnologia¹²⁸. Ciò anche valutando la possibilità di limitare la protezione brevettuale su invenzioni di software, ad esempio innalzando i requisiti di novità e originalità richiesti per ottenere il brevetto, riducendo la durata della privativa o imponendo la divulgazione dei codici del programma nella domanda di brevetto, ferma restando comunque, come osservato, la tutela offerta dal diritto d'autore e dai segreti commerciali¹²⁹.

Nel ripensare il quadro normativo di riferimento, non bisogna poi dimenti-

¹²⁶ Sul punto v. E. AREZZO, (nt. 19), 265 ss.

¹²⁷ In merito v. A. VANZETTI, V. DI CATALDO, M.S. SPOLIDORO, (nt. 15), 382 e 383, per cui «l'applicazione delle regole dei brevetti, pensate originariamente per le invenzioni della meccanica, alle invenzioni dei settori via via successivamente emersi ha posto in luce problemi nuovi, tipici di ciascun settore [...]. I settori diversi dalla meccanica [...] continuano a presentare problemi nuovi. Crescono le domande di accesso al sistema brevettuale per invenzioni sempre più lontane, in linea di fatto, dalla meccanica. Applicare ad esse le regole comuni, in assenza di un intervento normativo che detti una disciplina speciale, quanto meno parziale, appare sempre più difficile».

¹²⁸ Sul tema v. R. DI COSMO, (nt. 24), 22, per cui «if patent law is extended to software, then you cannot write a program with a functionality similar to what is covered by a competitor's patent, no matter how superior is the program you write, how badly written is your competitor's program, or, worse, whether your competitor has actually written, or intends to write such a program at all! To write your program, you need to get a license from the patent holder, and this means that you may need to spend some money to get the patent. But it is not all about money: the patent holder may deny licensing a key technology to people he dislikes».

¹²⁹ Cfr. E. AREZZO, *Nuove invenzioni e rapporti tra i diversi requisiti di brevettabilità*, (nt. 31), 168, la quale, alla luce dell'orientamento più recente delle Commissioni di Ricorso dell'EPO in punto di brevettabilità del software, osserva che «la definizione di invenzione brevettabile [...], per effetto della rivisitazione del concetto di carattere tecnico, si è ampliata a dismisura fino quasi a perdere dei contorni ben precisi».

care che la brevettabilità del software è chiamata a convivere con il fenomeno sempre più diffuso dell'*open source*¹³⁰, il quale non solo prospetta una serie di effetti benefici, di portata collettiva, per lo sviluppo di dinamiche di innovazione, ma può anche essere per alcune imprese economicamente più conveniente rispetto al paradigma proprietario del brevetto¹³¹.

In ultima istanza, come si è evidenziato in dottrina, nella prospettiva di sostenere lo sviluppo del settore digitale e di promuovere la “cultura dell’innovazione” nelle imprese, è fondamentale che il legislatore abbia una visione lungimirante e la capacità di impostare corrette strategie di crescita, compatibili con le diverse esigenze degli operatori del settore e delle sue prospettive di sviluppo – in particolare con riguardo all’intelligenza artificiale –, al fine di evitare l’introduzione di norme destinate ad essere rapidamente superate dall’incalzare degli eventi ed inidonee ad adattarsi a fattispecie ulteriori rispetto a quelle per le quali vengono dettate¹³².

¹³⁰ Al riguardo, tra i tanti, v. D. LIN, M. SAG, R.S. LAURIE, *Source Code versus Object Code: Patent Implications for the Open Source Community*, in 18 *Santa Clara Computer & High Tech. L. J.*, 2002, 235 ss.; A. PALMIERI, *Open source e contratti di assistenza*, in *AIDA*, 2004, 281 ss.; A. ESTEVE, *Patent Protection of Computer-Implemented Inventions Vis-A-Vis Open Source Software*, in 9 *The J. of World Intellectual Property*, 2006, 276 ss.; E. GEORGI-ADES, *Resolving Conflicting Interests: Software Patents versus Open Source*, in 20 *Information & Communications Technology L.*, 2011, 225 ss.; A. STAZI, D. MULA, *Titolarità e contitolarità dei diritti IP nei sistemi di crowdsourcing, open source e cloud computing*, in *Dir. ind.*, 2015, 149 ss.

¹³¹ Sul punto v. G. GHIDINI, V. FALCE, (nt. 66), 7 ss.

¹³² In questo senso v. C. GALLI, (nt. 13), 221.

