



DR

Diritto del
Risparmio

**L'ADEGUATA PROTEZIONE DEL CLIENTE
AL COSPETTO DELLE NUOVE
TECNOLOGIE: LA TRASPARENZA
ASSICURATIVA "ALGORITMICA".**

di Cesare VALENTINO*.

This paper offers a review of the main implications regarding protection arising from the progressive digitalization of the insurance market. Particular attention will be given to the concrete implementation of ex ante protection based on the rule of transparency, as a set of informational duties aimed at rebalancing a relationship, such as the insurance one, which is naturally asymmetrical. The aim is to demonstrate, based on the current regulatory framework, the need for "algorithmic" transparency, intended to ensure adequate understanding even of the algorithms often used for the creation, placement, and execution through new technologies of contractual regulations related to insurance products.

Aprile

Fascicolo n. 1/2026

* Dottore di ricerca in Diritto Commerciale. Già Conservatore presso Ufficio Centrale Archivi Notarili. Abilitato all'esercizio della professione forense.

ISSN 2785-3004

Rivista di Diritto del Risparmio

*L'adeguata protezione del cliente al cospetto delle nuove tecnologie: la trasparenza assicurativa "algoritmica"**

di Cesare VALENTINO**

This paper offers a review of the main implications regarding protection arising from the progressive digitalization of the insurance market. Particular attention will be given to the concrete implementation of ex ante protection based on the rule of transparency, as a set of informational duties aimed at rebalancing a relationship, such as the insurance one, which is naturally asymmetrical. The aim is to demonstrate, based on the current regulatory framework, the need for "algorithmic" transparency, intended to ensure adequate understanding even of the algorithms often used for the creation, placement, and execution through new technologies of contractual regulations related to insurance products.

Aprile
Fascicolo 1/2026

* Contributo approvato dai referee.

** Dottore di ricerca in Diritto Commerciale. Già Conservatore presso Ufficio Centrale Archivi Notarili. Abilitato all'esercizio della professione forense.

Abstract

This paper offers a review of the main implications regarding protection arising from the progressive digitalization of the insurance market. Particular attention will be given to the concrete implementation of ex ante protection based on the rule of transparency, as a set of informational duties aimed at rebalancing a relationship, such as the insurance one, which is naturally asymmetrical. The aim is to demonstrate, based on the current regulatory framework, the need for "algorithmic" transparency, intended to ensure adequate understanding even of the algorithms often used for the creation, placement, and execution through new technologies of contractual regulations related to insurance products.

Con il presente elaborato è offerta una disamina delle principali implicazioni in punto di tutela derivanti dalla progressiva digitalizzazione del mercato assicurativo.

Ci si soffermerà in particolare sul concreto atteggiarsi della tutela ex ante imperniata sulla regola di trasparenza, quale complesso di doveri informativi volti a riequilibrare un rapporto, come quello assicurativo, fisiologicamente asimmetrico. Si cercherà di dimostrare, sulla base dell'attuale architettura normativa, la necessità di una trasparenza "algoritmica", volta a garantire un'adeguata conoscenza finanche degli algoritmi sovente adoperati per la produzione, collocazione ed esecuzione tramite nuove tecnologie dei regolamenti contrattuali afferenti prodotti assicurativi.

L'adeguata protezione del cliente al cospetto delle nuove tecnologie: la trasparenza assicurativa “algoritmica”.

SOMMARIO: 1. Trasparenza assicurativa e nuove tecnologie: profili generali. - 2. La produzione algoritmica del prodotto assicurativo. - 3. La trasparenza nella fase di distribuzione algoritmica: 3.1. La sottoscrizione digitale del contratto assicurativo. - 3.2. Canone di trasparenza e contratto assicurativo telematico: in particolare la sottoscrizione autografa della polizza e l'applicazione dell'art. 1341, comma 2, cod. civ. - 3.3. La profilazione “algoritmica”. - 4. Trasparenza ed esecuzione del contratto di assicurazione. 5. Il concetto di trasparenza algoritmica. - 6. L'educazione “tecnologica” del potenziale sottoscrittore. - 7. La gestione telematica della polizza assicurativa.

1. Trasparenza assicurativa e nuove tecnologie: profili generali

Nel “nuovo” diritto delle assicurazioni private, quale risultante degli influssi di matrice sovranazionale, la protezione del cliente assicurativo poggia sulla sinergia tra il canone di trasparenza assicurativa e le regole generali di buona fede e correttezza, equità, adeguatezza e diligenza professionale.

Ci si propone in questa sede di verificare se tali regole, ed in particolare quelle di trasparenza, che si concretano in un complesso di doveri informativi afferenti non solo il contratto assicurativo idoneo a realizzare le esigenze del cliente (c.d. contratto “adeguato”), ma anche l'assetto organizzativo e patrimoniale dell'impresa di assicurazione, risultano effettivamente idonee a salvaguardare l'assicurato anche a fronte dell'avvento delle nuove tecnologie o se, viceversa, le medesime necessitano di adattamenti o correttivi. Il quesito origina in particolare dall'avvenuta constatazione della pervasiva complessità e opacità dei

softwares algoritmici che connotano *l'InsurTech*¹, espressione con cui si indica l'impiego di nuove tecnologie non solo per la produzione e distribuzione dei prodotti assicurativi, ma anche per l'esecuzione dei contratti con cui tali prodotti sono allocati.

A tal proposito, giova ricordare che l'algoritmo costituisce, in generale, un sistema di elaborazione oggettiva di dati, munito di capacità sintattica ma non già di capacità semantica, non essendo in grado di attribuire significato alcuno ai dati elaborati². Come si avrà modo di rilevare, in materia assicurativa possono essere distinte diverse forme di algoritmi: i) algoritmi c.d. "costitutivi", rilevanti nel processo di ideazione del prodotto assicurativo; ii) algoritmi c.d. "di profilatura", operanti nella fase di distribuzione del prodotto assicurativo; iii) algoritmi c.d. "esecutivi o decisionali", che renderebbero possibile l'esecuzione delle prestazioni contrattuali allorché si ritenesse praticabile la via dell'automazione dell'esecuzione del contratto assicurativo. L'oggetto dell'elaborazione algoritmica è costituito dai *big data*³, ossia complessi

¹ E. BATTELLI, *Le nuove frontiere dell'automatizzazione contrattuale tra codici algoritmici e big data: gli smart contract in ambito assicurativo, bancario e finanziario*, in *Giust. Civ.*, 2020, p. 706 ss.; ID., *Gli smart contract nel mercato delle assicurazioni: limiti e opportunità*, in *Ass.*, 2022, p. 516; D. PORRINI, *Big data, personalizzazione delle polizze ed effetti nel mercato assicurativo*, in *Informazione e big data tra innovazione e concorrenza*, a cura di V. Falce - G. Ghidini - G. Olivieri, Milano, 2018, p. 319 ss.; S. NITTI, *"InsurTech": suggestione e dubbi dal mondo assicurativo*, in *Percorsi di diritto comparato*, a cura di R.E. Cerchia, Milano, 2021, p. 123 ss.

² Sulla nozione di algoritmo sia consentito rinviare a R. BORRUSO - C. TIBERI, *L'informatica per il giurista. Dal bit a internet*, Milano, 2001, p. 247 ss.

³ La letteratura in materia di *big data* è particolarmente cospicua. Al riguardo, senza pretese di esaustività si segnalano: D. PORRINI, *Big data*, cit., p. 319 ss.; E. BATTELLI, *Le nuove frontiere dell'automatizzazione contrattuale tra codici algoritmici e big data: gli smart contracts in ambito assicurativo, bancario e finanziario*, in *Giust. Civ.*, 2020, p. 706 ss.; M. DEL MASTRO-A. NICITA, *Big data. Come stanno cambiando il nostro mondo*, Bologna, 2019; M. MAGGIOLINO, *I big data e il diritto antitrust*, Milano, 2018; ID., *Big data e prezzi personalizzati*, in *Concorrenza e mercato*, 2016, p. 95 ss.; M. OREFICE, *I big data e gli effetti su privacy, trasparenza e iniziativa economica*, Roma, 2018; G. PITRUZZELLA, *Big data, competition and privacy: a look from the antitrust perspective*, in *Concorrenza e mercato*, 2016, p. 15 ss.; G. DE GREGORIO - R. TORINO, *Privacy, protezione dei dati personali e big data*, in *Privacy digitale*, a cura di E. Tosi, Milano, 2019, p. 449 ss.

di dati⁴, anche personali, provenienti da fonti⁵ diverse o dalla medesima fonte, dal cui utilizzo⁶, in materia assicurativa, derivano vantaggi non solo per le imprese assicurative ma finanche per i potenziali clienti. Quanto alle prime, i “*big data analytics*” consentono di aumentare l’efficienza organizzativa interna e di strutturare al meglio non solo l’offerta ma anche l’ideazione dei propri prodotti⁸. In ordine ai potenziali contraenti, l’analisi algoritmica di *big data* dovrebbe consentire una personalizzazione dell’offerta di prodotti assicurativi, coerentemente con le esigenze e le richieste degli stessi.

⁴ Sulla definizione di *big data* v. I. RAPISARDA, *Ricerca scientifica e circolazione dei dati personali. Verso il definitivo superamento del paradigma privatistico?*, in *Europa e Diritto Privato*, 2021, p. 301, nt. 1, secondo cui “*in assenza di definizioni normativamente vincolanti con tal locuzione suole descriversi il fenomeno di raccolta, analisi e accumulo di ingenti quantità di dati, tra i quali possono essere ricompresi dati di natura personale (...), in ipotesi provenienti anche da fonti diverse. La natura massiva delle operazioni di trattamento reca con sé la necessità che tali insiemi di informazioni (sia memorizzate, sia in streaming), siano oggetto di trattamento automatizzato, mediante algoritmi e altre tecniche avanzate, al fine di individuare correlazioni di natura (per lo più) probabilistica, tendenze e/o modelli*”. Sul punto anche C. TABARRINI, *Comprendere la “big mind”: il GDPR sana il divario di intellegibilità uomo-macchina?*, in *Il diritto dell’informazione e dell’informatica*, 2019, p. 555, secondo cui tale espressione indica la raccolta, l’archiviazione e l’analisi di dati strutturati e non strutturati, caratterizzati da un volume e da una varietà senza precedenti, e generati ad un ritmo in costante crescita. Il parametro delle “tre V” (Volume, Velocità e Varietà) è generalmente integrato da altre due V, ossia Veridicità e Variabilità, ad indicare il grado di accuratezza e di pressoché quotidiano aggiornamento del flusso informativo. Al riguardo v. anche F. VESSIA, *Big data: dai vantaggi competitivi alle pratiche abusive*, in *Giur. Comm.*, 2018, I, p. 1065 nonché M. BARBANO, *Verso un antitrust italiano 4.0? I gafam e i big data all’esame dell’Agcm*, in *Rivista del commercio internazionale*, 2021, p. 959, nt. 1. Come rileva F. FERRARI, *Le concentrazioni nei mercati data-driven: la privacy rinnegata*, in *Rivista del commercio internazionale*, 2021, p. 1021 “*nell’economia digitale è ormai pacificamente riconosciuto che i dati degli utenti finali costituiscano una risorsa concorrenziale fondamentale. Il loro valore economico si rivela, in particolare, nel momento della loro elaborazione al fine della personalizzazione dei servizi offerti in rete*”.

⁵ Sulla fonte dei *big data* si soffermano A. M. GAMBINO - C. BOMPRESZI, *Blockchain e protezione dei dati personali*, in *Il diritto dell’informazione e dell’informatica*, 2019, p. 619 nonché C. TABARRINI, *Comprendere la big mind*, cit., p. 555 ss., che le individua negli *user-generated contents* prodotti automaticamente dagli utenti con il loro comportamento *online*, come le interazioni sui *social network* o le ricerche effettuate a mezzo *browser* e *l’Internet of Things*, ossia il complesso di dispositivi ad alta intensità tecnologica che, nel servire specifiche esigenze di vita quotidiana, sono contemporaneamente in grado di raccogliere e trasmettere dati (es. sensori telematici inseriti nelle auto). Non è escluso tuttavia che i *big data* siano forniti da società terze (“*data companies*”).

⁶ I *big data* possono assolvere ad una diversa funzione a seconda dell’oggetto dell’attività economica svolta. Ed infatti per talune imprese, come quelle assicurative, i dati raccolti costituiscono un *input* della produzione, in quanto fattore concorrente nella creazione ed implementazione del prodotto. Per altre imprese invece i dati possono essere il risultato stesso dell’attività economica, se la medesima ha ad oggetto la raccolta e la rivendita di dati. Sul punto cfr. F. VESSIA, *Big data*, cit., p. 1068.

⁷ Sull’analisi algoritmica di *big data* (“*big data analytics*”) v. A. MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del regolamento (Ue) 2016/679*, in *Il diritto dell’informazione e dell’informatica*, 2018, p. 800 nonché G. BIFERALI, *Big data e valutazione del merito creditizio per l’accesso al peer to peer lending*, in *Il diritto dell’informazione e dell’informatica*, 2018, p. 488.

⁸ Secondo E. BATELLI, *Big data*, cit., p. 1523, l’utilizzo di algoritmi predittivi che gestiscono enormi quantità di dati si rivela uno strumento di grande interesse per l’impresa assicurativa, in quanto le consentirebbe di “prevedere” con maggiore accuratezza e precisione il verificarsi di un rischio. Secondo l’A. “*tali sistemi ben si integrano con l’attività assicurativa al fine di meglio calcolare i costi, adempiere ai requisiti della nuova disciplina prudenziale e fornire servizi e assistenza in un’ottica “customer centrica”*”.

2. La produzione algoritmica del prodotto assicurativo.

Come anticipato, la funzionalità degli algoritmi si irradia lungo le diverse fasi che possono interessare il prodotto assicurativo.

Senonché, alla fase di ideazione del prodotto assicurativo può concorrere l'algoritmo c.d. "costitutivo", la cui concreta operatività necessita di un coordinamento con la disciplina della *product governance*, secondo cui, prima che il prodotto sia distribuito, l'impresa produttrice deve elaborare e attuare un *processo di approvazione* al fine di individuare per ciascun prodotto non solo un mercato di riferimento, ma anche categorie di clienti cui lo stesso non può essere distribuito⁹.

L'obbligo di adozione del processo *de quo* è diretto alla realizzazione di una *valutazione preventiva* di adeguatezza¹⁰, giacché l'ideatore deve congegnare il prodotto sulla base delle esigenze del mercato di riferimento cui lo stesso è destinato: esigenze che ben potrebbero esser perimetrare sulla base dell'elaborazione algoritmica di dati, che di regola verranno forniti da società terze.

Ebbene, in questa specifica fase, il rispetto delle regole di trasparenza assicurativa passa attraverso la predisposizione, ad opera del produttore, del documento informativo precontrattuale e del documento informativo aggiuntivo, ai sensi dell'art. 185 cod. ass. priv.

In particolare, nel documento informativo precontrattuale il produttore dovrà menzionare il concorso dell'algoritmo costitutivo nell'ideazione del prodotto assicurativo, indicando anche i *dati* sulla base dei quali è possibile ritenere che lo stesso sia adeguato rispetto alle esigenze di un certo *target* di mercato. Il documento informativo aggiuntivo invece sembra poter assicurare il canone della "trasparenza organizzativa", atteso che nello stesso è contemplato il riferimento alla relazione *ex art. 47-septies*, attraverso cui l'impresa di assicurazione rende un'informativa al pubblico afferente all'adozione di adeguati presidi organizzativi volti al monitoraggio e alla supervisione dei sistemi di intelligenza artificiale che concorrono alla

⁹ Cfr. S. LANDINI, *InsurTech: innovation in production, distribution, governance, and supervision in the insurance market*, in *Ass.*, 2021, p. 436 ss.

¹⁰ A. CAMEDDA, *La product oversight and governance nel sistema di governo societario dell'impresa di assicurazione*, in *Banca, borsa e titoli di credito*, 2021, p. 241; V. RIZZO, *Principio di trasparenza e tutela del contraente debole*, in *La Banca-assicurazione*, Napoli, 2017, p. 73; A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Mercato assicurativo e tutela del cliente*, in *La Banca - Assicurazione*, Napoli, 2017, p. 83.

predisposizione del prodotto assicurativo.

3. La trasparenza nella fase di distribuzione algoritmica.

3.1. La sottoscrizione digitale del contratto assicurativo.

Particolarmente discusso è il concreto atteggiarsi delle regole di trasparenza nella fase di distribuzione del prodotto assicurativo¹¹, che allo stato risulta quella maggiormente esposta agli influssi delle nuove tecnologie. Il che implica una previa delimitazione del campo d'indagine alla distribuzione tramite piattaforme telematiche del prodotto assicurativo e alla distribuzione assicurativa, anche non telematica, accompagnata da una profilazione algoritmica.

In ordine alla *distribuzione telematica* tramite piattaforme¹², rientrante nell'ampia categoria della collocazione "a distanza" di prodotti assicurativi¹³, si può ritenere che l'ammissibilità della stessa possa desumersi in generale dall'art. 121 cod. ass. priv¹⁴. Tale norma in particolare, al fine di apprestare un'adeguata tutela al potenziale contraente "a distanza", prevede un contenuto minimo dell'informativa precontrattuale, che deve contemplare "almeno" l'identità del distributore, una descrizione delle principali caratteristiche del prodotto, il prezzo totale e le ulteriori informazioni di cui all'art. 67-*quater* ss. cod. cons. La *ratio* di tale contenuto minimo si ricollega verosimilmente alla circostanza che l'assenza fisica del professionista rende necessario chiarire anzitutto oggetto e regolamento contrattuale¹⁵.

Relativamente alle modalità di trasmissione di tale informativa, che va fornita prima della conclusione del contratto, occorre rilevare che dall'art. 121, comma 2, cod. ass. priv. sembra potersi inferire la necessità che la stessa rivesta *forma scritta*, potendo esser resa verbalmente

¹¹ O. CALLIANO, *I diritti dell'acquirente online e dell'utente di servizi telematici. Dalla normativa comunitaria al diritto europeo telematico*, in *La tutela dei consumatori in Internet e nel commercio elettronico*, a cura di E. Tosi, Milano, 2012, p. 74 ss.

¹² A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, in *Commentario cod. civ., Leggi collegate*, a cura di D. Valentino, 2020, Milano, p. 375 ss.; E. PIRAS, *Collocamento dei prodotti assicurativi tramite internet e tutela del contraente*, in *Resp. civ. prev.*, 2007, p. 1505 ss.; A. MONTI - A. BORGO, *Contratti assicurativi telematici*, in *La tutela dei consumatori in internet e nel commercio elettronico*, Milano, 2012, p. 553 ss.; M. IASELLI, *Il collocamento di prodotti assicurativi tramite internet*, in *Diritto delle assicurazioni*, (a cura di) G. Cassano, Milano, 2017, p. 1261 ss.

¹³ Se la sottoscrizione della polizza avviene via *web*, il contratto deve ritenersi concluso allorché l'impulso generato dal completamento delle procedure telematiche è disponibile sul *server* dell'impresa di assicurazione, come è dato inferire dal combinato disposto di cui agli artt. 45, comma 1 e comma 2 d.lgs. n. 82/2005.

¹⁴ S. LANDINI, *Sub art. 117 - 121 octies*, in *Le assicurazioni*, a cura di A. La Torre, Milano, 2019, p. 1751.

¹⁵ R. NATOLI, *Il contratto adeguato*, Milano, 2012, p. 9.

solo in presenza di un'espressa richiesta del contraente nelle ipotesi in cui è necessaria una copertura immediata del rischio. Nondimeno, atteso il riferimento espresso di tale norma all'art. 120-*quater*, commi 1 e 2, è possibile profilare finanche una *digitalizzazione* della prefata informativa precontrattuale, beninteso a condizione che non solo tale modalità di comunicazione risulti adeguata rispetto alle peculiarità della contrattazione, ma che sussista finanche una scelta in tal senso del contraente.

A tale disciplina generale si affiancano, con funzione di specificazione, le previsioni normative contemplate nel regolamento Ivass n. 40/2018, ricomprese nella parte III, Titolo II, capo III, che in forza dell'art. 69, comma 1, reg. *de quo*, trovano applicazione sia alle assicurazioni danni che alle assicurazioni vita¹⁶.

Con specifico riferimento alla collocazione tramite *piattaforme informatiche* del prodotto assicurativo il regolatore, sulla scorta dell'ampio potere riconosciuto all'art. 121, comma 3, cod. ass. priv., al fine di assicurare una più ampia tutela al potenziale sottoscrittore, ha rafforzato i doveri di informativa precontrattuale gravanti sull'intermediario, che si aggiungono a quelli in precedenza tratteggiati. In tale prospettiva, oltre ad un'articolata informativa afferente il distributore, che quest'ultimo deve rendere facilmente accessibile dalla *home page* del sito¹⁷, lo stesso, ai sensi dell'art. 81, comma 1, reg. n. 40/2018, deve rendere disponibili (sul proprio sito) informazioni concernenti le diverse fasi da seguire per la conclusione del contratto e le modalità per individuare e correggere gli errori di inserimento dei dati prima della conclusione del contratto.

Ed inoltre, una volta disposta la commercializzazione a distanza di un nuovo prodotto, sul

¹⁶ Per effetto dell'art. 74 del succitato regolamento invece finanche la collocazione a distanza dei prodotti assicurativi soggiace alle regole generali di comportamento imposte alle imprese di assicurazione. Con la conseguenza che le stesse, allorquando adoperano siffatta tecnica di distribuzione, devono: i) comportarsi con equità, onestà, professionalità, trasparenza, correttezza, nel miglior interesse dei contraenti; ii) agire evitando che eventuali conflitti di interesse risultino pregiudizievoli per gli assicurati; iii) proporre contratti coerenti con le richieste ed esigenze dei contraenti, rispetto ai quali l'informazione "adeguata", finanche digitale, deve esser resa in modo chiaro e completo. Particolare rilievo sistematico assume il divieto di polizze automatiche (*c.d. opt out*), per effetto del quale le imprese di assicurazione non possono collocare a distanza prodotti se non vi è un consenso espresso del contraente. La norma sancisce inoltre l'irrilevanza del silenzio serbata da quest'ultimo in ordine all'eventuale collocazione a distanza di prodotti assicurativi. In ordine alla *ratio* del divieto *de quo*, occorre rilevare che lo stesso è volto ad evitare che il contraente si trovi ad acquistare inconsapevolmente un'assicurazione per il solo fatto di non averla deselezionata mentre procedeva all'acquisto di un determinato prodotto o servizio.

¹⁷ O da apposita pagina direttamente accessibile dalla *home page*.

distributore grava l'obbligo di pubblicare, sul proprio sito *internet*, il *set* informativo costituito dai documenti precontrattuali previsti e disciplinati agli artt. 185 ss. cod. ass. priv.¹⁸ Purtuttavia, il mero adempimento di siffatto obbligo non è necessariamente sinonimo di comprensibilità del regolamento contrattuale, non di rado complesso, proposto al potenziale sottoscrittore, la cui tutela dovrebbe pertanto poggiare su presidi ulteriori, che solo l'Autorità di vigilanza potrebbe approntare¹⁹. Presidi che potrebbero consistere o in una dichiarazione di ricezione del *set* informativo da parte del sottoscrittore, o in un sistema di registrazione telematico attraverso cui verificare se il cliente ha provveduto al *download* della documentazione informativa precontrattuale²⁰.

Soltanto in tal modo il canone della trasparenza assicurativa (precontrattuale), funzionale a garantire la formazione di un consenso consapevole e responsabile del sottoscrittore, può mantenere intatta la propria potenzialità applicativa, anche a fronte della distribuzione *online* del prodotto. Nondimeno, salvi i casi di impossibilità tecnica nello scaricare il suddetto *set* informativo, la mancata segnalazione di ricezione dello stesso o il rilievo ad opera del sistema del mancato *download* comportano la piena operatività del principio di *autoreponsabilità*. Con la conseguenza che al sottoscrittore "telematico" negligente sarà preclusa qualsivoglia azione nei confronti dell'impresa distributrice per eventuali "difetti informativi".

Allorquando il contratto assicurativo è stipulato a distanza da un soggetto qualificabile come consumatore, sarà possibile procedere all'applicazione della specifica disciplina prefigurata agli artt. 67-*bis* e ss. cod. cons.²¹

In particolare, ai sensi dell'art. 67-*quater*, comma 1, è prevista, a tutela del potenziale

¹⁸ L'obbligo di pubblicazione del *set* informativo sul sito *internet* dell'impresa è mantenuta per tutta la durata della commercializzazione, come è dato desumere dalla inequivoca formulazione degli artt. 10, 20 e 27 reg. Ivass n. 41/2018, dedicati rispettivamente alle polizze vita, ai prodotti di investimento assicurativi e alle polizze danni.

¹⁹ In tal senso depone del resto la lettera dell'art. 183, comma 2, cod. ass. priv., che in quanto espressione del principio generale di adeguata protezione degli assicurati, legittima l'Ivass a dettare disposizioni regolamentari volte a garantire siffatta protezione.

²⁰ A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *op. cit.*, p. 377.

²¹ Parte della dottrina (V. BELLOMIA, *La responsabilità precontrattuale tra contrattazione civile, del consumatore e di impresa*, Milano, 2012, p. 223 ss.), rileva che la *ratio* di tale disciplina si ricollega ad una forte esigenza di tutela del consumatore, legata non solo alla distanza tra le parti trattanti, ma anche all'oggetto del contratto, connotato da una certa tecnicità. Ed inoltre secondo l'A., in relazione a tale tipologia di contratti, risulta particolarmente importante, per garantire un maggior sviluppo del mercato assicurativo, predisporre meccanismi protettivi che instillino fiducia al consumatore-assicurato, "*spingendolo ad agire sul mercato medesimo*". Sul punto v. anche C. GIUSTOLISI, *Sub art. 67-bis*, in *Codice del consumo*, a cura di V. Cuffaro, Milano, 2019, p. 615 ss.

sottoscrittore, un'informativa precontrattuale²² che involge²³: i) il fornitore del servizio assicurativo; ii) tale tipo di servizio²⁴; iii) il contratto assicurativo stipulato a distanza²⁵; iv) le procedure di tutela²⁶.

In ordine al rapporto tra la succitata disciplina di trasparenza di matrice consumeristica e il summenzionato regime informativo tratteggiato dal codice delle assicurazioni private, occorre rilevare che il legislatore, per il tramite dell'art. 67-*decies*, comma 1, al fine di garantire una più ampia protezione del sottoscrittore "a distanza", prevede che le due normative possano operare congiuntamente. Ed infatti, tramite la norma *de qua*, è previsto che oltre ai succitati obblighi informativi prefigurati nel codice del consumo, possano trovare applicazione i più rigorosi doveri informativi previsti dal codice delle assicurazioni.

L'adeguata protezione dei sottoscrittori "a distanza" è perseguita inoltre dal legislatore consumeristico prevedendo, sulla falsariga di quanto disposto dal dall'art. 121, comma 2, cod. ass., una specifica forma per la trasmissione delle informazioni precontrattuali e delle condizioni contrattuali²⁷: ed infatti le stesse, ai sensi dell'art. 67-*undecies*, comma 1, vanno

²² Tale informativa, in forza dell'art. 67-*quater*, comma 2, deve esser resa in forma chiara e comprensibile. Purtroppo parte della dottrina (F. TOTARO, *Sub art. 67-quater*, in *Codice del consumo*, a cura di V. Cuffaro, p. 633), rileva che la norma *de qua* non risolve la problematica afferente le informazioni successive alla conclusione del contratto, regolando solo quelle preliminari, ossia precontrattuali. Per tale ragione, al fine di evitare che durante la fase esecutiva il consumatore rimanga esposto agli abusi del professionista, auspica che gli operatori del settore disciplinino autonomamente, ad esempio attraverso il ricorso a codici di condotta, sia l'oggetto che le modalità di comunicazione delle informazioni contrattuali.

²³ V. SANGIOVANNI, *L'informazione del consumatore nella commercializzazione a distanza di servizi finanziari*, in *Dir. internet*, 2008, p. 399 ss.

²⁴ Relativamente all'informativa sul servizio assicurativo, l'art. 67-*sexies*, comma 1, prevede in particolare che la stessa verta sulle *principali caratteristiche* dello stesso e sui costi che il potenziale assicurato dovrà sostenere, essendo questi i termini giuridici ed economici che possono incidere sulla prestazione di un consenso realmente consapevole da parte del sottoscrittore.

²⁵ In ordine all'informativa sul contratto tramite cui tale servizio è acquisito a distanza, occorre rilevare che la stessa, in ossequio all'art. 67-*septies*, comma 1, involge non solo l'esistenza o la mancanza del diritto di recesso (e nel primo caso, finanche le modalità di esercizio di tale diritto), ma altresì la durata minima del contratto assicurativo "a distanza". In ordine al suddetto rimedio caducatorio, non è superfluo rilevare che l'esercizio dello stesso non necessità di alcuna giustificazione, né comporta alcuna penalità (Cfr. E. TOSI, *Contratti informativi*, cit., p. 290 ss.). Discussa è non solo la funzione ma finanche la natura del rimedio *de quo*, comportante lo scioglimento del vincolo contrattuale. Ci si chiede in particolare se lo stesso operi facendo venir meno un contratto già concluso o se invece lo stesso si attegga ad elemento che impedisce il perfezionamento della fattispecie contrattuale. Sul punto v., tra gli altri: M.C. CHERUBINI, *Sul c.d. diritto di ripensamento*, in *Riv. dir. civ.*, 1999, p. 695 ss.; V. BELLOMIA, *Responsabilità precontrattuale*, cit., p. 295-296; F. MACARIO, *Il recesso del consumatore*, in *La tutela dei consumatori in Internet e nel commercio elettronico*, a cura di E. Tosi, Milano, 2012, p. 237 ss.

²⁶ Cfr. V. BELLOMIA, *Responsabilità precontrattuale*, cit., p. 224.

²⁷ Secondo parte della dottrina (E. TOSI, *Contratti informativi, telematici e virtuali*, Milano, 2010, p. 301 ss.) le forme previste per il soddisfacimento degli obblighi informativi nella contrattazione asimmetrica rientrano nell'ambito delle c.d. forme di protezione, ossia delle forme con funzione di protezione del contraente debole.

comunicate di regola su supporto cartaceo o su “*altro supporto durevole*”. Ed il mutamento di tale modalità di trasmissione delle informazioni, in forza dell’art. 67-*undecies*, comma 3, compete esclusivamente al consumatore, essendo il suesposto requisito formale volto a tutelare adeguatamente lo stesso.

3.2. Canone di trasparenza e contratto assicurativo telematico: in particolare la sottoscrizione autografa della polizza e l’applicazione dell’art. 1341, comma 2, cod. civ.

Ciò posto, occorre rilevare che il contratto assicurativo telematico pone diverse problematiche, ulteriori a quelle afferenti la succitata informativa precontrattuale, che involgono la concreta attuazione del canone di trasparenza assicurativa.

In particolare, relativamente ai requisiti formali, benché l’assenza della forma scritta non incide sulla validità del contratto assicurativo, a destare problemi è la polizza, che in quanto scrittura privata necessita della sottoscrizione autografa. Si tratta dunque di comprendere come soddisfare il requisito *de quo*.

Al riguardo, muovendo da un coordinamento sistematico tra gli artt. 1, 20 e 71 d.lgs. n. 82/2005, è possibile ritenere che per la soddisfazione di tale requisito occorra la sottoscrizione del documento informatico contemplante l’accordo con firma elettronica qualificata o con firma digitale²⁸, giacché solo in tal modo è garantita l’identificazione dell’autore.

Oggetto di discussione in relazione al contratto assicurativo telematico è anche la modalità attraverso cui soddisfare il succitato requisito della specifica approvazione per iscritto *ex art.* 1341, comma 2, cod. civ., nell’ipotesi in cui lo stesso contempla clausole vessatorie²⁹.

Al riguardo, occorre rammentare che è prassi diffusa far approvare al potenziale sottoscrittore le clausole vessatorie selezionando l’opzione “accetto” o simili in apposito modulo informatico, nel quale è contemplato un richiamo alle clausole *de quibus*.

²⁸ Cfr. E. TOSI, *Contratti informatici*, cit., p. 133 ss. nonché M. ORLANDI - G. ANDREOTTI, *Firma digitale e firme elettroniche nei contratti con i consumatori*, in *La tutela dei consumatori in Internet e nel commercio elettronico*, a cura di E. Tosi, Milano, 2012, p. 282 ss.

²⁹ G. PEDRAZZI, *Le clausole vessatorie nei contratti telematici con i consumatori*, in *La tutela dei consumatori in Internet e nel commercio elettronico*, a cura di E. Tosi, Milano, 2012, p. 331 ss.

Occorre chiedersi dunque se tale tecnica è idonea a soddisfare il requisito della forma scritta prescritto dalla norma *de qua*. Ed infatti la mera approvazione di una clausola e la sottoscrizione della stessa non sembrano coincidere, operando su differenti piani: la prima sul piano della manifestazione di volontà, la seconda sul versante della provenienza soggettiva della dichiarazione.

Se così stanno le cose, è possibile ritenere che il requisito della specifica approvazione per iscritto potrà dirsi integrato solo se la clausola risulta sottoscritta con l'utilizzo della firma digitale o della firma elettronica qualificata. Purtroppo, allorquando il sottoscrittore è privo di firma digitale, la specifica approvazione dovrà avvenire per iscritto, previo recapito del contratto in forma cartacea.

Ciò posto, occorre chiedersi quali conseguenze si producono allorquando il contraente approva *online* una clausola vessatoria, ma poi non la sottoscrive digitalmente o manualmente (allorquando sprovvisto di firma digitale).

Al riguardo, è fuor di dubbio che il sottoscrittore abbia avuto conoscenza della clausola approvata. Tale conoscenza, pur non potendo giammai rilevare in punto di validità ed efficacia della clausola *de qua*³⁰, potrà tuttavia operare in punto di individuazione di un'eventuale responsabilità a carico dell'aderente. Ed infatti, l'approvazione tramite *form* della clausola vessatoria ingenera un affidamento nell'intermediario circa la sottoscrizione digitale o manuale della stessa, necessaria al fine di cristallizzare l'accordo contrattuale. In tale prospettiva dalla mancata sottoscrizione, che integra condotta violativa della regola buona fede *ex art. 1337 cod. civ.*, potrebbe farsi discendere, a carico del contraente, una responsabilità precontrattuale da lesione dell'affidamento.

3.3. La profilazione “algoritmica”.

All'ambito della fase distributiva del prodotto assicurativo attiene altresì la dibattuta questione afferente la compatibilità con il canone di trasparenza assicurativa della c.d. profilazione algoritmica, intendendo con tale espressione il procedimento tramite cui, attraverso le informazioni raccolte dall'interazione di un apposito *software* con il cliente, si

³⁰ Con conseguente estraneità della stessa al regolamento contrattuale.

perimetrano le esigenze e richieste dello stesso che vincolano *ex art. 119-ter*, comma 2, cod. ass., il distributore nell'individuazione del contratto più consono al perseguimento delle stesse.

In proposito occorre rilevare che tale forma di profilazione rientra nella più generale valutazione di adeguatezza che il distributore, ai sensi del succitato art. 119-ter, deve condurre allorquando offre un prodotto assicurativo.

Pertanto una profilazione algoritmica potrà aver luogo sia nell'ipotesi di distribuzione non accompagnata da attività consulenziale, sia nel caso di allocazione del prodotto assicurativo accompagnata da tale attività. In tale ultima ipotesi si distingue in particolare tra *robo advisor* ibrido e puro, a seconda che sia automatizzata la sola fase di profilazione algoritmica e dunque la raccolta di informazioni dal cliente e la costruzione di un profilo dello stesso, o anche la fase di emissione della raccomandazione personalizzata.

Ciò premesso, particolarmente discussa è l'ammissibilità di tale forma di profilazione.

Le prime indagini sul tema forniscono a tale ultima questione soluzione affermativa, muovendo dalla considerazione che la stessa, modulata sull'elaborazione di *big data*, consentirebbe un migliore inquadramento della categoria di rischio cui il potenziale cliente appartiene, rendendo possibile l'applicazione al medesimo di un premio "appropriato", o meglio, "personalizzato".

Al contempo, al fine di evitare che la profilazione algoritmica ridondi in danno del potenziale contraente³¹, è necessario che la stessa risponda ai canoni di *non discriminazione e trasparenza*³². Sotto tale profilo, nell'individuazione della categoria di rischio di appartenenza tale forma di profilazione deve fondarsi su dati che non siano suscettibili di fenomeni discriminatori³³. In particolare non potranno essere processati dati afferenti l'etnia, il sesso, la religione. Sembra deporre in tal senso l'art. 119-ter, comma 1, cod. ass. priv. che, nel delineare gli obblighi cui è tenuto il distributore di prodotti assicurativi, circoscrive l'onere di acquisizione delle

³¹ Sui danni algoritmici in materia assicurativa E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1519; G. D'IPPOLITO - E.M. INCUTTI, *I processi interamente automatizzati nel settore assicurativo*, in *Riv. dir. impr.*, 2019, p. 738.

³² Cfr. E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1521, secondo cui la profilazione automatica può esser poco trasparente. Ed infatti secondo l'A. "le persone fisiche potrebbero non sapere di esser profilate o non comprenderne le conseguenze".

³³ P. MANES, *Credit scoring assicurativo, machine learning e profilo di rischio: nuove prospettive*, in *Contr. Impr.*, 2021, p. 482 ss.; E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1518 nonché p. 1525.

informazioni rilevanti per la valutazione di adeguatezza alle sole informazioni “*utili*”, tra le quali non sembrano ricomprese le informazioni potenzialmente foriere di fenomeni discriminatori³⁴, come quelle dianzi indicate³⁵.

In secondo luogo, quanto alla compatibilità della profilazione algoritmica con il canone di trasparenza assicurativa, occorre rilevare l’esigenza che il potenziale contraente sia reso edotto non solo circa i *dati* adoperati per l’individuazione della categoria di rischio di appartenenza, ma anche in ordine alle *modalità* di trattamento degli stessi, trattandosi di informazioni rilevanti nell’ottica della prestazione di un consenso informato e consapevole. In tale prospettiva, occorre chiedersi quale sia il *veicolo* tramite cui fornire tale informativa precontrattuale. Si impone, al riguardo, un necessario coordinamento tra attività di produzione e attività di distribuzione del prodotto assicurativo, in sintonia con la necessità che l’impresa ideatrice provveda alla creazione di un prodotto assicurativo adeguato rispetto ad un determinato *target* di mercato e ad una determinata categoria di rischio, e dunque idoneo e coerente con le esigenze degli appartenenti alla stessa. Trattandosi di una valutazione di

³⁴ Secondo E. BATTELLI, *Le nuove frontiere*, cit., p. 709, forme di discriminazione sarebbero “*causate proprio dalla perfetta conoscibilità del soggetto contraente, delle sue capacità di spesa e delle sue esigenze di vita*”.

³⁵ Particolarmente discussa è l’ammissibilità della profilazione algoritmica relativamente alle polizze sanitarie digitali (c.d. *digital health insurance*), categoria ampia ricomprendente diverse figure accomunate dalla funzione, consistente nella copertura di eventi, come la malattia o l’infortunio, che potrebbero colpire l’assicurato. Al riguardo, una prima corrente interpretativa (A. CAMEDDA, *La digitalizzazione del mercato assicurativo*, in *Riv. dir. banc.*, 2018, p. 581) sembra propendere per la soluzione in senso negativo del quesito, muovendo dall’assunto secondo cui ad un’eventuale profilazione algoritmica in materia di polizze sanitarie si ricollegerebbe il rischio di precludere l’accesso al servizio assicurativo a soggetti i cui dati sanitari o comportamentali lasciano presagire una elevata probabilità di verificazione dell’evento pregiudizievole per la salute. Il riferimento è ai soggetti affetti da patologie o disabilità, rispetto ai quali l’aumento del premio, ricollegato alla maggior probabilità di verificazione del rischio, può concretare per gli stessi l’impossibilità di sottoscrivere la polizza, realizzando veri e propri fenomeni di discriminazione individuale sulla base delle condizioni sanitarie e/o genetiche dell’assicurando. A tale considerazione si può tuttavia replicare rilevando che la profilazione, finanche algoritmica, e la correlata valutazione dei rischi, è pur sempre una caratteristica intrinseca dell’operazione assicurativa, che non necessariamente si traduce in una discriminazione. Ed infatti in tale fase l’impresa ha *piena autonomia*, per cui la selezione dei rischi può sortire effetti discriminatori solo se effettuata in modo distorto e arbitrario, come nel caso in cui l’impresa applichi, nei confronti di un soggetto affetto da patologie croniche, premi sproporzionati rispetto al rischio da garantire. Per un’inquadramento generale sulle polizze “sanitarie”, anche in versione “*digital*”, si segnalano, senza pretese di esaustività: F. CASCINI, *Digitalizzazione sanità e sicurezza delle cure*, in *Responsabilità, rischio e danno in sanità*, a cura di F. Gelli - M. Hazan - D. Zorzit - F. Cascini, Milano, 2022, p. 1066; L. GREMIGNI - FRANCINI, *Assicurazioni sanitarie e prestazione diretta di assistenza: il caso delle polizze long term care*, in *Prestazioni di facere e contratto di assicurazioni*, a cura di P. Corrias - G. Racugno, Milano, 2013, p. 39 ss.; P. CORRIAS, *Diritto alla salute e contratto di assicurazione: premessa ad un’indagine*, in *Resp. civ. e prev.*, 2019, p. 758 ss.; ID., *Il contratto di assicurazione. Profili funzionali e strutturali*, Napoli, 2016, p. 58; IVASS, *Le nuove polizze sulla salute: la digital health insurance*, a cura del Servizio tutela del consumatore, 2016, p. 4; M. SAVINI NICCI - G. VETRUGNO, *Intelligenza artificiale e responsabilità nel settore sanitario*, in *Intelligenza artificiale*, a cura di U. Ruffolo, Milano, 2020, p. 603 e ss.

adeguatezza “*ex ante*”, la medesima riceve completamente, come dianzi rilevato, attraverso la valutazione di adeguatezza compiuta dal distributore ai sensi dell’art. 119-*ter* cod. ass. priv., cui spetta il compito di individuare “in concreto”, sulla base di dati, la categoria di rischio cui appartiene il potenziale cliente. Pertanto, l’informativa relativa ai dati adoperati per tale individuazione compete al distributore, che vi provvederà, almeno di regola, ai sensi dell’art. 120-*quater*, comma 1, lett. a), cod. ass. priv., tramite *supporto cartaceo*, rendendo tali informazioni in modo corretto, esauriente e facilmente comprensibile. Nondimeno, nel caso in cui la profilazione algoritmica acceda ad una distribuzione digitalizzata del prodotto assicurativo, l’informativa precontrattuale potrà esser resa tramite *supporto digitale*, ma alle condizioni in precedenza evocate. Allorquando la profilazione algoritmica è ricompresa in una più generale attività consulenziale, invece, sia quando è automatizzata la sola fase di raccolta ed elaborazione delle informazioni (*robo advisor* “ibrido”), sia quando l’automazione involge altresì l’emissione della raccomandazione personalizzata (*robo advisor* “puro”), è necessario, in ossequio all’ampia ed elastica formulazione letterale dell’art. 120 cod. ass. priv., che l’intermediario, anche digitalmente, renda edotto il cliente circa l’automazione parziale o totale dell’attività consulenziale.

Per di più, la profilazione algoritmica³⁶, oltre ai suindicati problemi di discriminazione e di trasparenza, potrebbe presentare punti di frizione con la disciplina in materia di *privacy* in quanto il più delle volte involge dati di natura *personale*, come è dato desumere dall’art. 58 reg. n. 40/2018, attuativo dei principi cristallizzati all’art. 119-*ter*, comma 1, lett. a), cod. ass. priv.

Al riguardo, qualora si ritenesse praticabile la via della profilazione “algoritmica”, quest’ultima, allorquando fosse interamente automatizzata, andrebbe incontro al *limite* di cui all’art. 22 Gdpr³⁷, in quanto idonea ad incidere in modo significativo sulla sfera giuridica

³⁶ Evidenziano i rischi da profilazione algoritmica G. D’IPPOLITO - E.M. INCUTTI, *I processi interamente automatizzati*, cit., p. 738. Rischi che potrebbero derivare dall’utilizzo di dati errati o da valutazioni erranee dell’algoritmo di profilazione. Nella prima ipotesi l’utente potrebbe vedersi applicare un premio non corrispondente alle sue necessità/possibilità. Nella seconda ipotesi invece potrebbe non esser accordata copertura assicurativa al potenziale cliente. Sui rischi da profilazione algoritmica si sofferma anche E. BATTELLI, *Le nuove frontiere*, cit., p. 708. Per l’A. un potenziale rischio derivante dall’uso di algoritmi predittivi nel settore assicurativo può esser costituito dalla mancata offerta di una copertura assicurativa in relazione a soggetti che l’algoritmo considera “troppo rischiosi”. Rischio che si accentuerebbe in negativo nell’ipotesi di assicurazioni obbligatorie.

³⁷ Sulla *ratio* del Reg. 2016/679 v. A. MORETTI, *Algoritmi e diritti*, cit., p. 806, secondo cui tale articolato normativo è volto ad implementare le garanzie poste a tutela dell’autodeterminazione informativa della persona alla luce

dell'interessato³⁸. Limite consistente in un divieto generale di profilazione automatizzata con “effetti significativi”³⁹, a meno che non ricorrano le condizioni per derogare al divieto *de quo* in forza dell'art. 22, par. 2. La disposizione citata ammette infatti la profilazione automatizzata solo se la medesima⁴⁰: a) è necessaria per la conclusione o l'esecuzione di un contratto tra l'interessato e il titolare del trattamento; b) è autorizzata dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento; c) si basa sul *consenso esplicito* dell'interessato⁴¹.

Dal tenore letterale della norma si può inferire che la deroga al divieto generale di cui all'art. 22, par. 1, è ammissibile a condizione che sussistano cumulativamente i suindicati requisiti. Beninteso, importanza decisiva sarà assunta dal requisito *ex art. 22, par. 2, lett. c)*, consistente nella necessità della decisione automatizzata ai fini della conclusione o dell'esecuzione di un contratto. Al riguardo, non è superfluo rilevare che di tale requisito occorrerà fornire un'interpretazione che consenta di coniugare il divieto generale di trattamento automatizzato *ex art. 22, par. 1*, e l'esigenza di una profilazione automatizzata, che assicuri in ogni caso la *coerenza* del prodotto assicurativo con le richieste e le esigenze del contraente (art. 119-ter, comma 2, cod. ass. priv.)⁴². Muovendo da tale premessa, si può ritenere che il requisito *de quo*

dell'evoluzione tecnologica, ponendo particolare attenzione ai potenziali rischi per i diritti e le libertà fondamentali della persona derivanti dall'elaborazione algoritmica di dati.

³⁸ Parte della dottrina (E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1521) rileva che l'art. 22 Gdpr palesa, nel complesso, “il tentativo di trovare un bilanciamento tra le posizioni e gli interessi dei soggetti coinvolti”.

³⁹ Il divieto *ex art. 22 GDPR* involge le decisioni automatizzate prive di coinvolgimento umano. Sul punto A. MORETTI, *Algoritmi e diritti*, cit., p. 808 nonché M.C. GAETA, *La protezione dei dati personali nell'internet of things: l'esempio dei veicoli autonomi*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2018, p. 160. Sulla *ratio* dell'art. 22, par. 1, Reg. 2016/679 v. anche G. BIFERALI, *Big data e valutazione del merito creditizio*, cit., 489, secondo cui “tale disposizione sembra rispecchiare la volontà del legislatore europeo di frenare l'utilizzo incontrollato dei Big data analytics o comunque di arginare i rischi di danno agli interessati” nonché F. FAINI, *Blockchain e diritto: la catena del valore tra documenti informatici, smart contract e data protection*, in *Responsabilità civile e previdenza*, 2020, p. 313 e M. TRESCA, *Big data, open data e algoritmi: i dati al servizio della pubblica amministrazione*, in *Riv. trim. dir. pub.*, 2021, p. 555.

⁴⁰ Si sofferma sulla nozione di profilazione M.C. GAETA, *La protezione dei dati personali*, cit., p. 159, secondo cui la stessa costituisce una forma di trattamento automatizzata di differenti tipi di dati personali mediante algoritmi. Scopo della profilazione è, secondo l'Autrice, la creazione di un profilo digitale dell'utente, che costituisce “un'ulteriore forma di rappresentazione dell'individuo rispetto all'identità personale”.

⁴¹ Per una completa disamina dei diritti che l'art. 22 Gdpr riconosce all'interessato si rinvia all'analitica disamina di E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1522.

⁴² Una soluzione per mitigare i rischi derivanti dall'utilizzo di algoritmi nel settore assicurativo potrebbe esser costituita dalla “qualità del dato”, che per usare le parole di una parte della dottrina (E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1525) significa “garantire che i dati forniti all'algoritmo siano corretti, completi e aggiornati”. Per assicurare la qualità del dato ed eventuali danni da valutazione di dati erronei l'A. fa leva sul diritto di rettifica di cui all'art. 16 Gdpr, che riconosce all'interessato la possibilità di ottenere, senza ingiustificato ritardo, la rettifica dei propri dati e/o l'integrazione di quelli incompleti. Sul punto si vedano anche G. D'IPPOLITO - E.M. INCUTTI, *I processi interamente automatizzati*, cit., p. 746.

potrà dirsi integrato allorché una valutazione non automatizzata risulti impraticabile o impossibile a causa dell'imponente quantità di dati da trattare⁴³.

4. Trasparenza ed esecuzione del contratto di assicurazione.

La digitalizzazione, come dianzi rilevato, non ha investito la sola fase di ideazione e distribuzione del prodotto assicurativo, avendo toccato finanche il momento esecutivo del contratto attraverso cui tale prodotto è allocato. Occorre dunque indagare il concreto atteggiarsi del canone di trasparenza assicurativa nell'ipotesi di automazione dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali tramite *smart contracts*⁴⁴ o nel caso di modifica automatizzata delle originarie condizioni contrattuali (c.d. *ius variandi* "algoritmico"). Il che impone una preliminare disamina dei succitati istituti.

In particolare, con l'espressione *smart contract* si intende il *software* che consente la realizzazione di un programma negoziale in modo autonomo, senza l'intervento delle parti contrattuali o di un soggetto terzo⁴⁵. Alla base del funzionamento di tale *software* si colloca strutturalmente l'algoritmo "if...then"⁴⁶, secondo cui alla verifica di determinati eventi, segnalati da fonti

⁴³ Necessità che andrà comprovata dal titolare del trattamento.

⁴⁴ La letteratura in materia di *smart contract* è cospicua. Senza pretese di esaustività si consenta il rinvio ai seguenti contributi: G. NUZZO, *Gli smart contract tra esigenze di "calcolabilità" e gestione delle "sopravvenienze"*, in *Contenuto e limiti dell'autonomia privata in Germania e in Italia*, a cura di F. Bordiga e H. Wais, Torino, 2021; S.A. CERRATO, *Appunti su smart contract e diritto dei contratti*, in *Banca, borsa, e titoli di credito*, 2020, p. 370 ss.; M. CRISAFULLI, *L'era degli Smart Contracts: potenzialità e limiti di uno strumento rivoluzionario*, in *Diritto, Mercato, Tecnologia*, 2021; M. FARINA, *Smart contract tra automazione contrattuale e disumanizzazione dei rapporti giuridici*, in *GiustiziaCivile.com*, 2020; G. FINOCCHIARO, *Riflessioni sugli smart contract e sull'intelligenza artificiale*, in *www.GiustiziaCivile.com*, 2020; A. CINQUE, *Gli smart contract nell'ambito del FinTech e dell'InsurTech*, in *Juscivile*, 2021, p. 187 ss.; A.U. JANSSEN - F.P. PATTI, *Demistificare gli smart contracts*, in *Osservatorio del diritto civile e commerciale*, 2020, p. 31 ss.; L. PAROLA - P. MERATI - G. GAVOTTI, *Blockchain e smart contract: questioni giuridiche aperte*, in *Contratti*, 2018, p. 681 ss.; T. PELLEGRINI, *Prestazioni auto-esecutive. Smart contract e dintorni*, in *Comparazione e diritto civile*, 2019, p. 843 ss.; M.F. TOMMASINI, *Lo smart contract e il diritto dei contratti*, in *JusCivile*, 2022, p. 831 ss. Sulla definizione di *smart contract* v. anche N. SZABO, in *Smart Contracts: Building Blocks for digital markets*, 1996.

⁴⁵ Morfologicamente lo *smart contract* si connota per le seguenti *caratteristiche*: automaticità dell'esecuzione, irremovibilità, immodificabilità e inarrestabilità. L'automacità dell'esecuzione costituisce il tratto qualificante di tale strumento, in cui l'esecuzione di quanto previsto avviene, come dianzi indicato, senza l'intervento delle parti o di un terzo. Il che consentirebbe un annullamento o un'attenuazione del rischio di inadempimento. Nondimeno, l'esecuzione automatica del regolamento contrattuale preclude il fenomeno dell'"inadempimento efficiente", configurabile allorché la mancata esecuzione della prestazione risulta più conveniente, in quanto meno "costosa", rispetto ad un eventuale adempimento. L'irremovibilità sta ad indicare che lo *smart contract*, a seguito dell'esecuzione di quanto previsto, è suscettivo di rimozione dalla catena solo se è stata programmata la funzione "kill". L'immodificabilità esprime l'impossibilità di emendare il regolamento contrattuale implementato sul *software* una volta che sia avvenuta la trascrizione sulla *blockchain*. Infine l'inarrestabilità indica l'impossibilità di bloccare o annullare l'esecuzione automatizzata una volta che sia integrato l'evento costituente presupposto dell'esecuzione *de qua*.

⁴⁶ In ordine alla logica sottesa all'algoritmo "if...then" cfr. G. NUZZO, *Gli smart contract*, cit., p. 119 nonché L. PAROLA - P. MERATI - G. GAVOTTI, *Blockchain e smart contract*, cit., p. 684. Sulla riconduzione dell'algoritmo *de*

terze (oracoli⁴⁷) o indicati nel *software* medesimo, segue l'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

Discussa è non solo la *natura*, ma finanche l'ambito applicativo degli *smart contracts*.

In ordine alla *natura*, la prevalente impostazione rileva che gli stessi, lungi dal costituire un contratto, andrebbero considerati alla stregua di meri strumenti di esercizio dell'autonomia contrattuale⁴⁸, attraverso cui le parti contraenti affidano ad un algoritmo⁴⁹ (c.d. "decisionale") l'esecuzione⁵⁰ di un programma contrattuale⁵¹.

In relazione all'*ambito applicativo*⁵², si ritiene che l'automazione dell'esecuzione contrattuale

quo al termine o alla condizione di matrice codicistica v. S.A. CERRATO, *Appunti su smart contract*, cit., p. 381, secondo cui lo stesso si presta ad un utilizzo molto più ampio rispetto alla condizione e al termine apposti ad un contratto "tradizionale".

⁴⁷ Sul concetto di oracolo si soffermano L. PAROLA - P. MERATI - G. GAVOTTI, *Blockchain e smart contract*, cit., p. 684 nonché S.A. CERRATO, *Appunti su smart contract*, cit., p. 380, secondo cui lo stesso "è un intermediario (se umano) o un programma elaborato o gestito da un intermediario umano".

⁴⁸ Sul concetto di autonomia contrattuale sia consentito rinviare alle opere monografiche di C.M. BIANCA, *Diritto civile 3. Il contratto*, Milano, 2019, p. 21 ss. e di V. ROPPO, *Il contratto*, Milano, 2011, p. 24.

⁴⁹ L'utilizzo di un linguaggio informatico in luogo del linguaggio umano è inoltre l'elemento che consente di distinguere lo *smart contract* dal *contratto telematico*, ossia il contratto concluso a distanza tramite piattaforme informatiche, che come il contratto non telematico è strutturalmente modulato sull'impiego del *linguaggio umano*. Ed infatti, l'*input* espresso con linguaggio umano è tradotto in istruzioni telematiche, che sono poi riconvertite in linguaggio umano sul terminale del ricevente.

⁵⁰ L'automazione dell'esecuzione contrattuale tramite *smart contract* è preceduta da due fasi, ossia l'elaborazione del regolamento contrattuale ad opera delle parti e la trascrizione sulla *blockchain*. Nella fase di *elaborazione* si assiste alla redazione in linguaggio informatico delle clausole contrattuali. Questa è l'unica fase in cui è possibile modificare o correggere le previsioni contrattuali implementate sul sistema informatico, in quanto a seguito della trascrizione sulla *blockchain* lo *smart contract* diviene tendenzialmente immutabile. La *trascrizione* sulla *blockchain*, oltre all'immutabilità, comporta la trasparenza del registro dei blocchi, atteso che ogni operazione è tracciata e oggetto di consultazione da parte di chiunque. La fase dell'*esecuzione* algoritmica invece si concreta nell'attivazione del *software* al verificarsi dell'evento indicato dal programmatore come presupposto di esecuzione. Evento che può consistere tanto nella scadenza di un termine quanto nella verifica di un fatto accertato da una fonte esterna, l'oracolo. Vi è infine la fase terminale, che involge la sorte dello *smart contract* a seguito dell'esecuzione. Lo stesso infatti può tanto rimanere sul blocco nel quale era stato inserito, quanto essere eliminato nel caso in cui sia stata programmata la soppressione tramite la previsione all'interno del *software* dell'istruzione "*kill*".

⁵¹ In ordine al funzionamento dello *smart contract* v. L. PAROLA - P. MERATI - G. GAVOTTI, *Blockchain e smart contract*, cit., p. 684.

⁵² Discussa è la possibilità di adoperare tale strumento per automatizzare finanche la fase di formazione del contratto assicurativo. Al riguardo non è superfluo rilevare gli evidenti limiti che potrebbero derivare da una tale estensione applicativa. Ed infatti, per automatizzare la fase formativa del contratto assicurativo occorrerebbe passare attraverso un tortuoso *iter*, in quanto: i) il proponente dovrebbe tradurre la proposta contrattuale in linguaggio informatico; ii) l'oblatore, ossia il destinatario della proposta, non solo dovrebbe decodificare lo *smart contract* al fine di comprendere i termini della proposta, ma dovrebbe trasmettere l'eventuale accettazione mediante uno *smart contract*, e dunque tradurre la stessa in linguaggio informatico. Procedendo in tal modo non solo si assisterebbe ad un prolungamento delle tempistiche per addivenire alla conclusione del contratto, ma vi sarebbe anche un esponenziale aumento dei costi della negoziazione. Altra parte della dottrina (A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 367, nt. 20) invece, sembra propendere per tale

risultati compatibile con i contratti che involgono prestazioni pecuniarie o che prevedono il trasferimento di beni dematerializzati. Nondimeno, al di fuori del perimetro dell'esecuzione automatizzata si collocherebbero non solo i contratti ad efficacia istantanea rispetto ai quali non residuano ulteriori obbligazioni da adempiere, ma anche i contratti che prevedono prestazioni di *fare*.

Allo stato, particolarmente discussa è l'ammissibilità di un'esecuzione automatizzata tramite *smart contract* del contratto assicurativo⁵³.

Al riguardo non sembra possibile fornire una soluzione univoca, attesa la pluralità di obbligazioni che innervano il contratto *de quo*. All'obbligazione pecuniaria dell'assicurato consistente nel pagamento del premio, si accompagna infatti l'obbligazione pecuniaria dell'assicuratore consistente nella liquidazione dell'indennizzo se e quando si verifica il rischio assunto contrattualmente dallo stesso.

Ciò premesso, non paiono esservi ostacoli ad ammettere l'esecuzione automatizzata dell'obbligazione gravante sull'assicurato e consistente, come dianzi rilevato, nel pagamento del premio. Tanto si deduce anzitutto dalla natura dell'obbligazione *de qua*, riconducibile al novero delle obbligazioni pecuniarie *di valuta*, nonché dalla predeterminazione della stessa in misura fissa, salvi i casi di riaggiustamento di cui si dirà a breve.

Maggiori dubbi possono nutrirsi invece circa un'eventuale esecuzione automatizzata della prestazione indennitaria a carico dell'assicuratore. Si tratta, infatti, salvo le esigue eccezioni di cui si dirà, di un'obbligazione pecuniaria di valore il cui concreto ammontare non è fisso e determinato⁵⁴, necessitando di un'attività di liquidazione⁵⁵, che allo stato attuale può esser supportata, ma non svolta integralmente da un algoritmo. Ed infatti, la liquidazione della prestazione indennitaria, sebbene possa esser agevolata dall'utilizzo di dispositivi, come ad

estensione applicativa, muovendo dalla considerazione che “implementare un contratto assicurativo su una piattaforma *blockchain* attribuirebbe standardizzazione e velocità all'intera operazione. Infatti, inserendo le singole clausole contrattuali nel sistema dei blocchi, si renderebbe possibile sia la conclusione che l'esecuzione del contratto completamente automatizzate”.

⁵³ E. BATTELLI, *Le nuove frontiere*, cit., p. 709 ss.

⁵⁴ A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 393.

⁵⁵ Secondo A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 392 ss., l'inserzione dei dati relativi ai profili di liquidazione nella *blockchain* non solo consente di elaborare più velocemente l'entità del danno, ma può evidenziare alcune anomalie che possono celare frodi (es. ricorrenza frequente di sinistri).

esempio la c.d. scatola nera⁵⁶, richiede il più delle volte un'attività interpretativa che come d'altro canto è rilevato, almeno allo stadio attuale, è preclusa agli algoritmi⁵⁷.

Purtuttavia, una possibile esecuzione automatizzata della prestazione indennitaria può aver luogo allorché sussista una determinazione *ex ante* della stessa tale da configurarla quale obbligazione pecuniaria di valuta, o allorché la medesima, sebbene non determinata *ex ante*, è determinabile *ex post* in modo certo, essendo parametrata a indici univoci.

È quanto accade in relazione alle assicurazioni parametriche (c.d. *index based*)⁵⁸, la cui esecuzione può aver luogo tramite *smart contract*⁵⁹ proprio in quanto strutturalmente modulate

⁵⁶ Le scatole nere costituiscono dispositivi digitali attraverso cui l'impresa di assicurazione offre al cliente servizi ulteriori in abbinamento alla sottoscrizione di polizze rca. Una disciplina di tali dispositivi è contemplata agli artt. 132-ter e 145-bis cod. ass. In particolare, l'art. 132-ter, comma 1, lett. b), oltre a definire la scatola nera in termini di meccanismo elettronico che registra l'attività del veicolo, prevede che dall'installazione della stessa discenda l'applicazione di sconti da parte delle compagnie di assicurazione, sia all'atto di stipula che di rinnovo di una polizza rca. L'art. 145-bis invece è dedicato al valore probatorio di tale meccanismo. In particolare, ai sensi del comma 1 della norma *de qua*, le risultanze della scatola nera, installata su uno dei veicoli coinvolti in un incidente, formano "piena prova", nei procedimenti civili, dei fatti cui la stessa si riferisce. Con la conseguenza che gli stessi non potranno formare oggetto di un libero convincimento da parte del giudice. Ed inoltre il valore di piena prova di tali dati preclude il ricorso alla prova testimoniale al fine di sconfessarli. Occorre dunque comprendere come si articola, nel caso di specie, il diritto alla prova contraria, espressamente riconosciuto dalla norma in commento. In proposito giova rammentare che la stessa non può consistere in una querela di falso avverso i dati della scatola nera acquisiti in giudizio, giacché tale dispositivo non assurge ad atto proveniente da un p.u., quale imprescindibile presupposto applicativo dello strumento processuale evocato. Né può concretarsi nella formulazione di un'istanza di disconoscimento, posto che la scatola nera strutturalmente non è assimilabile ad una scrittura privata sottoscritta ai sensi dell'art. 214 c.p.c. Sulla base dell'art. 145-bis il cliente danneggiato che intende contestare tali informazioni dovrebbe richiedere l'espletamento di una consulenza tecnica, ma non per procedere ad una ricostruzione alternativa del sinistro, bensì al fine di fornire la dimostrazione del mancato funzionamento, del difetto o della manomissione della scatola nera. Purtuttavia, affinché possa procedersi all'espletamento di una ctu, è necessaria la previa deduzione di elementi probatori "minimi" volti a giustificarla. Diversamente tale strumento andrebbe incontro alla sanzione della inammissibilità in quanto "meramente esplorativo". Per un inquadramento generale di tali dispositivi, v., tra gli altri: A. PANZAROLA, *Le nuove tecnologie, la scatola nera e il cuore del processo*, in *Scatole nere e infortunistica stradale*, a cura di A. Panzarola - S. Preziosi - R. Giordano, Milano, 2019, p. 5 ss.; S. LANDINI, *Assicurazioni contro la responsabilità civile automobilistica e strumenti privatistici nella lotta alle frodi assicurative*, in *Riv. it. med. leg.*, 2017, p. 268 ss.; E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1520; G. D'IPPOLITO - E.M. INCUTTI, *I processi interamente automatizzati*, cit., p. 740.

⁵⁷ Come rilevano A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 395 ss., la difficoltà di automatizzare la prestazione indennitaria discende dalla circostanza che la stessa di regola non è fissa (salvi i casi di rimborso determinato *ex ante*), ma va determinata tenuto conto di diversi dati, come i rilievi di periti, massimali, franchigie. Sicuramente i dispositivi mobili possono dare un ausilio nel calcolo della prestazione indennitaria, riducendo per l'assicuratore i costi di liquidazione. Trattandosi comunque di assicurazione, si impone il rispetto del *principio indennitario*, secondo cui l'indennizzo assicurativo deve esser parametrato all'entità del danno in concreto patito dall'assicurato.

⁵⁸ In argomento v. anche N. DE LUCA, *Stima accettata, polizza stimata e assicurazione parametrica. Spunti di riflessione*, in *Ass.*, 2023, p. 446 ss.

⁵⁹ Nello stesso senso A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 396. Purtuttavia controversa è la linea di confine tra polizze parametriche e fattispecie contrattuali contigue, come i derivati c.d. *di copertura*, che secondo parte della dottrina (R. SANTAGATA, *Polizze assicurative parametriche (o index - based) e principio indennitario*, in *Riv. dir. civ.*, 2022, p. 138 ss.) risiederebbe nella circostanza che solo le prime sono soggette al

sulla predeterminazione convenzionale e forfettaria dell'indennizzo⁶⁰, la cui corresponsione avrà luogo automaticamente allorquando risulta integrato il parametro sottostante⁶¹. Nel quale caso l'applicazione del canone di trasparenza comporta che il cliente sia adeguatamente informato, in modo chiaro e completo, relativamente alle clausole afferenti: i) l'importo dell'indennizzo predeterminato forfettariamente; ii) il parametro la cui integrazione attiva il diritto all'indennizzo, che deve risultare facilmente misurabile e sufficientemente predeterminato, giacché incidente sulla concreta operatività della polizza; iii) il soggetto terzo, ossia un'Agenzia o un istituto governativo o non governativo, preposto alla rilevazione dell'integrazione di tale parametro⁶².

Come si avrà modo di rilevare a breve, allorquando lo schema parametrico è implementato su un sistema algoritmico al fine di automatizzare l'esecuzione delle prestazioni, si rende tuttavia necessario assicurare la "trasparenza dell'algoritmo", ossia garantire all'assicurato la conoscenza non solo dei meccanismi di funzionamento dei sistemi di elaborazione algoritmica adoperati ma anche dei dati elaborati, ed in particolare di quelli aventi particolare rilevanza in ordine all'operatività "algoritmica" della polizza.

Una possibile applicazione dell'automazione contrattuale in materia assicurativa è costituita dai *meccanismi di riaggiustamento*⁶³ del premio originariamente convenuto sulla base di comportamenti tenuti dall'assicurato e rilevati tramite dispositivi di monitoraggio⁶⁴. Siffatti

principio indennitario, con conseguente impossibilità di adoperare le stesse per mere finalità speculative, diversamente da tale tipologia di derivati.

⁶⁰ Sulla base del medesimo principio sembrano compatibili con lo schema dell'automazione dell'esecuzione non solo le polizze infortuni, giacché prevedenti la corresponsione di una somma di denaro predeterminata, ma finanche le assicurazioni per spese mediche e sanitarie, rispetto alle quali la prestazione dell'assicuratore è facilmente determinabile sulla base delle spese sostenute e documentate, anche digitalmente, da parte dell'assicurato.

⁶¹ Tra le applicazioni, seppur sperimentali, di assicurazioni parametriche automatizzate rientra ad esempio il c.d. *smart flight insurance product*, funzionale ad ottenere un'automatica commisurazione e corresponsione di indennizzi nel caso di ritardi o cancellazione di voli. In tali ipotesi il *quantum* indennitario è facilmente determinabile in quanto ancorato a dati certi come il valore del biglietto di viaggio o il numero di minuti o di ore di ritardo patiti dal viaggiatore.

⁶² Cfr. R. SANTAGATA, *Polizze assicurative parametriche*, cit., p. 160.

⁶³ A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 399.

⁶⁴ Secondo E. BATELLI, *Big data*, cit., p. 1523, dal prefato monitoraggio delle attività dell'assicurato consegue un duplice effetto. Innanzitutto verrebbe ridotta l'asimmetria informativa che tradizionalmente affligge il rapporto assicuratore-assicurato. In secondo luogo tale monitoraggio renderebbe l'assicurato "*consapevole di poter influire con le proprie azioni sulle condizioni del contratto di assicurazione*". Tra i dispositivi di monitoraggio più noti rientrano quelli abbinati alle polizze *payd* (*pay as you drive*), nelle quali l'entità del premio si riconnette al comportamento tenuto dall'assicurato alla guida, che può condurre ad un adeguamento della prestazione gravante su quest'ultimo, in aumento o in diminuzione a seconda che il comportamento sia "virtuoso" o meno.

meccanismi, in particolare, potrebbero costituire un rimedio avverso i fenomeni di “*azzardo morale*”⁶⁵, formula con cui si allude all’atteggiamento dell’assicurato che, sapendo di poter contare su una copertura assicurativa, tende ad assumere comportamenti imprudenti, aumentando per l’assicuratore le probabilità di dover corrispondere gli indennizzi.

In un’ottica di sistema i meccanismi in analisi sembrano strutturalmente riconducibili al paradigma dello *ius variandi*⁶⁶, ossia al diritto potestativo, esercitabile tramite negozio di secondo grado, attraverso cui uno dei contraenti può modificare unilateralmente le originarie condizioni contrattuali. Tale qualificazione, lungi dall’esser meramente nominalistica, reca con sé evidenti ricadute sul piano disciplinare, giacché consente l’applicazione ai meccanismi di riaggiustamento del premio dei principi generali desumibili dagli artt. 120, comma 3, e 172 cod. ass. priv., integrata dalla disciplina dello *ius variandi* “consumeristico” allorquando l’assicurato sia qualificabile in termini di consumatore (art. 33, comma 1, lett. m) e lett. o)⁶⁷.

La prima delle suindicate disposizioni, applicabile a differenza dell’art. 172 cod. ass. priv. sia ai contratti assicurativi “ramo danni” sia a quelli “ramo vita”⁶⁸, prevede che il distributore, in caso di *successive modifiche di rilievo*, ossia “*rilevanti*”⁶⁹, e dunque idonee ad alterare l’originario equilibrio sussistente tra premio e rischio, consegni all’assicurato la documentazione informativa di cui agli artt. 185 ss. cod. ass. priv.

L’art. 172 cod. ass. priv.⁷⁰ in materia di assicurazione danni⁷¹ riconosce invece all’assicurato, nel caso di variazioni tariffarie superiori al tasso di inflazione, la tutela di “*exit*” consistente nel diritto di recedere dal contratto. Come dianzi rilevato, a tali norme, nel caso in cui l’assicurato sia qualificabile come consumatore, si aggiunge la disciplina dello *ius variandi* “consumeristico”, ricavabile dall’art. 33, comma 1, lett. m) e o) cod. cons.⁷², che legittimano

In argomento v., tra gli altri, A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *op. cit.*, p. 401; V. CUOCCI, *Dall’assicurazione obbligatoria r.c. auto alla no-fault insurance*, Milano, 2012, p. 203; D. PORRINI, *Big data*, cit., p. 329.

⁶⁵ Sul concetto di *moral hazard* cfr. A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *op. cit.*, p. 397.

⁶⁶ Sullo *ius variandi* in generale si segnalano, senza pretese di esaustività: F. DI MARZIO, *Ius variandi e nuovo diritto dei contratti*, in *Diritto e giurisprudenza agraria alimentare e dell’ambiente*, 2016, reperibile su www.rivistadga.it; R. GRISAFI, *Sopravvenienze, squilibri contrattuali e ruolo della presupposizione*, Milano, 2016, p. 111 ss.; G. IORIO, *Le clause attributive dello ius variandi*, Milano, 2008.

⁶⁷ A. BARENGHI, *Sub art. 33*, in *Codice del consumo*, a cura di V. Cuffaro, Milano, 2019, p. 345-346.

⁶⁸ In quanto contemplante un generico riferimento al contratto assicurativo senza specificazione alcuna.

⁶⁹ Con conseguente inapplicabilità di tali regole di trasparenza formale in presenza di modifiche irrilevanti.

⁷⁰ A. PISU, *L’adeguamento dei contratti tra ius variandi e rinegoziazione*, Napoli, 2017, p. 251 e ss.

⁷¹ Stante la collocazione nel Capo II, Titolo XII, cod. ass. priv.

⁷² Sul punto v. V. ROPPO, *Il contratto*, Milano, 2011, p. 525.

lo *ius variandi* del professionista a condizione che lo stesso sia sorretto da un giustificato motivo e sempre che la modifica peggiorativa del premio sia accompagnata, in linea con l'art. 172 cod. ass. priv., dal riconoscimento del *diritto di recesso* all'assicurato - consumatore.

Tracciato il quadro normativo in tema *ius variandi* assicurativo, cui sembrano riconducibili, come dianzi rilevato, i suesposti meccanismi automatizzati di riaggiustamento del premio, rimane da chiedersi come si attegga, rispetto a questi ultimi, il canone di trasparenza assicurativa.

La risoluzione del quesito impone di distinguere tra riaggiustamento *in melius* e riaggiustamento *in pejus*. La prima figura, proprio in quanto si risolve in una *diminuzione* del premio, e dunque in un vantaggio per l'assicurato, non necessita di particolari cautele informative e non sembra incompatibile con lo schema dell'automazione contrattuale.

Diverso discorso vale invece per il riaggiustamento *in pejus*. Ed infatti l'ammissibilità dello stesso nell'ipotesi di automazione dell'esecuzione imporrebbe non solo l'assolvimento di un'adeguata informativa precontrattuale, - tesa a rendere in modo chiaro, completo e adeguato la possibile modifica peggiorativa e le condizioni per il realizzarsi della stessa -, ma anche il riconoscimento all'assicurato della tutela di *exit* consistente nel diritto di recedere dal contratto, come è dato inferire dai suindicati artt. 172 cod. ass. e 33, comma 1, lett. m) e o) cod. cons., applicabili, in forza dell'assimilazione allo *ius variandi* assicurativo, anche ai suddetti meccanismi di riaggiustamento del premio. Tutela che tuttavia, allo stato, non risulta attivabile, attesa l'incompatibilità dei rimedi caducatori, come il recesso, con lo schema dell'automazione dell'esecuzione contrattuale⁷³. Dal che discende, quale logico corollario, l'impossibilità di un riaggiustamento automatizzato "*in pejus*"⁷⁴ del premio⁷⁵.

⁷³ M. MAUGERI, voce *Smart contract*, in *Enc. dir., Il contratto*, Milano, 2021, p. 1147.

⁷⁴ La problematica è particolarmente avvertita in tema di polizze salute, ove talvolta l'offerta assicurativa ricomprende meccanismi di *riaggiustamento in pejus* del premio ricollegati alla rilevazione di comportamenti "*non healthy*" dell'assicurato.

⁷⁵ Non sembrano compatibili con lo schema dell'automazione contrattuale le fattispecie codicistiche che consentono di assicurare la costante proporzione tra rischio e premio, come quelle tratte agli artt. 1897 e 1898 cod. civ., operanti rispettivamente nei casi di diminuzione o aggravamento del rischio. Al riguardo occorre rilevare che l'incompatibilità non sembra discendere dagli obblighi di comunicazione degli eventi determinanti la diminuzione o l'aggravamento del rischio, che ben potrebbero esser assolti tramite la trasmissione di dati da parte di fonti terze nel caso in cui si decidesse di implementare il regolamento contrattuale su un *software* informatico. L'ostacolo sembra esser costituito, a dire il vero, dalla asserita incompatibilità tra il rimedio caducatorio previsto da tali fattispecie (recesso dell'assicuratore) e il meccanismo sotteso agli *smart contract*, per

5. Il concetto di trasparenza algoritmica.

Poste tali premesse generali, nelle ipotesi in cui sia possibile automatizzare l'esecuzione di un contratto di assicurazione o la modifica delle originarie condizioni contrattuali, o più in generale, una fase dell'attività assicurativa, come quella consulenziale, rimane da chiedersi in che modo si attegga il canone della trasparenza assicurativa, la cui attuazione è rimessa essenzialmente al distributore.

Al riguardo si impone un rafforzamento dei succitati obblighi di trasparenza informativa⁷⁶, al fine di garantire un'adeguata protezione del cliente a fronte dell'irruzione nella scena giuridica di *software* algoritmici che non di rado presentano un'evidente *complessità*⁷⁷, legata, come nell'ipotesi di *robo advisor* "puro", adoperato per automatizzare l'intera attività consulenziale, alla perspicua autonomia e alla pervasiva imprevedibilità decisionale che connota gli stessi.

In tale prospettiva si potrebbe ipotizzare un ampliamento del canone di trasparenza, conferendo cittadinanza giuridica alla c.d. trasparenza algoritmica⁷⁸, ricomprendente un'informativa afferente non solo il prodotto "adeguato" e l'assetto (organizzativo e patrimoniale) dell'impresa di assicurazione, ma finanche la logica sottesa al funzionamento di tali *softwares*, in modo tale da poter ripercorrere l'*iter* logico seguito dagli stessi per pervenire ad una determinata decisione⁷⁹. Il che sembra assumere particolare rilievo ad esempio nelle ipotesi in cui il cliente assicurativo, a fronte di una completa automazione del servizio consulenziale, contesti l'adeguatezza rispetto alle proprie esigenze del prodotto veicolato

definizione incompatibile con rimedi di tale natura. Sul punto si veda anche A. CINQUE, *Gli smart contract*, cit., p. 200.

⁷⁶ Rileva un'esigenza di comprensione e di trasparenza del funzionamento degli algoritmi predittivi anche E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1524.

⁷⁷ Sull'asimmetria informativa derivante dagli algoritmi, discendente dalle difficoltà di comprensione della logica sottesa agli stessi v. B. PONTI, *La mediazione informativa nel regime giuridico della trasparenza*, in *Dir. inf.*, 2019, p. 393.

⁷⁸ Propende per una rilettura del canone di trasparenza alla luce delle nuove tecnologie anche A. DAVOLA, *Algoritmi decisionali e trasparenza bancaria*, Milano, 2020, p. 177, che con particolare riferimento al mercato bancario e finanziario rileva che la funzione del canone *de quo*, che l'A. qualifica in termini di "principio", non è limitato alla mera compensazione dell'asimmetria informativa, posto che obiettivo della trasparenza in senso moderno è anche quello di prevenire criticità di natura sistemica derivanti da una mal strutturata allocazione del rischio, suscettibile di creare vuoti di responsabilità, come nell'ipotesi del *software developer*.

⁷⁹ Evidenzia il problema legato alla comprensibilità dell'algoritmo in materia assicurativa anche una parte della dottrina (E. BATTELLI, *Gli smart contract*, cit., p. 509 ss.). Si rileva infatti che nel contesto del mercato assicurativo, che si connota tradizionalmente per la sussistenza di asimmetrie, si inserisce l'ulteriore questione afferente la comprensibilità dei processi automatizzati, che evoca la c.d. asimmetria "informatica", ossia la carenza cognitiva consistente nella non adeguata conoscenza del linguaggio informatico da parte del consumatore - assicurato, che potrebbe incidere sulla prestazione di un consenso realmente consapevole.

tramite i sistemi in analisi.

Purtuttavia, si discute non solo sul fondamento normativo, ma anche sulla portata applicativa della trasparenza algoritmica, ed in particolare sull'interesse alla conoscenza della logica sottesa al funzionamento dell'algoritmo, variamente indicato come diritto alla spiegazione o alla leggibilità.

In relazione alla prima questione, occorre rilevare che un ancoraggio normativo espresso che potrebbe conferire cittadinanza giuridica a tale specificazione del canone di trasparenza assicurativa sembra potersi desumere dall'impianto complessivo della proposta di regolamento della Commissione Europea del 21 aprile 2021 (cd. *Artificial Intelligence Act*), ed in particolare: dall'art. 1, par. 1, lett. c), che costituisce il fondamento normativo espresso delle regole di trasparenza algoritmica afferenti i sistemi di a.i.; dall'art. 13, par. 1, che pone l'esigenza di trasparenza relativamente al funzionamento dei sistemi ad alto rischio; dall'art. 52, che prescrive regole di trasparenza anche per i sistemi a rischio non alto, tra cui rientrano altresì, come si avrà modo di rilevare, i sistemi di a.i. adoperati dalle imprese di assicurazione.

Non meno rilevante, nella prospettiva di offrire un ancoraggio normativo alla trasparenza algoritmica, è il principio desumibile dall'art. 15, par. 1, lett. h), reg. 2016/679 ("Gdpr"), che riconosce agli interessati il diritto ad esser informati circa eventuali processi decisionali automatizzati, compresa la profilazione condotta tramite sistemi di a.i.

Invero, pur in assenza di tali norme di matrice sovranazionale, la sussistenza del canone di trasparenza algoritmica potrebbe esser affermata muovendo non solo dalla clausola generale di buona fede e correttezza, ma anche dalla regola di adeguatezza. Dalla prima in particolare, possono farsi discendere doveri informativi ulteriori rispetto a quelli espressamente previsti, allorquando ciò risulti necessario al fine di garantire un'adeguata protezione del cliente assicurativo, ed in particolare una corretta formazione del consenso negoziale dello stesso.

La regola di adeguatezza invece consente di plasmare l'informativa in considerazione della portata sostanziale dell'operazione assicurativa, e dunque anche alla luce delle modalità di espletamento della stessa.

Per quanto concerne invece la seconda *quaestio iuris*, afferente la *portata* dell'interesse alla conoscenza del *funzionamento* dell'algoritmo⁸⁰, indicato anche come diritto alla spiegazione⁸¹, occorre rilevare che non si può appiattare siffatto concetto di trasparenza in senso sostanziale in termini di generica *comprensibilità* del meccanismo di elaborazione algoritmica da parte del potenziale cliente, talvolta oscuro agli stessi operatori del mercato che di esso si servono⁸². In tale prospettiva il canone di *trasparenza algoritmica*⁸³ impone di fornire al potenziale cliente non solo informazioni *adeguate* sul prodotto assicurativo offerto e sull'assetto (patrimoniale e organizzativo) dell'impresa di assicurazione, ma finanche informazioni afferenti il *funzionamento* dell'algoritmo e informazioni relative alle *conseguenze* che possono discendere dal sistema di elaborazione algoritmica di dati⁸⁴.

Al riguardo, al fine di non gravare l'intermediario di adempimenti di difficile attuazione e di discutibile rilevanza pratica, che potrebbero del resto ingessare il mercato assicurativo, è possibile ritenere che, per la soddisfazione dell'interesse *de quo*, può risultare sufficiente un'*informativa significativa* sulla *logica* adoperata dall'algoritmo⁸⁵, senza che si renda necessaria una complessa spiegazione del codice sorgente⁸⁶.

Ciò implica che il sottoscrittore sia informato in ordine ai *dati* trattati, al valore attribuito a ciascun *input* di partenza e alle modalità operative del sistema di elaborazione. Particolare importanza assumeranno i dati aventi "*impatto rilevante*" nel processo di elaborazione algoritmica⁸⁷, in quanto nell'economia del rapporto contrattuale risultano determinanti ai fini

⁸⁰ Sul punto v. E. PELLECCIA, *Privacy, decisioni automatizzate e algoritmi*, in *Privacy digitale*, a cura di E. Tosi, Milano, 2019, p. 440 ss.

⁸¹ In ordine al *fondamento normativo* del diritto alla spiegazione si veda E. FALLETTI, *Decisioni automatizzate e diritto alla spiegazione: alcune riflessioni comparatistiche*, in *Dir. inf. inform.*, 2020, p. 182, che lo ricava da un coordinamento sistematico tra l'art. 22, par. 3, e il considerando n. 71 Gdpr, nonostante nelle due previsioni non vi è identità terminologica.

⁸² Sul punto E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1524.

⁸³ F. CASTAGNA, *Trasparenza algoritmica e validità del consenso al trattamento dei dati personali*, in *Resp. civ. prev.*, 2022, p. 508.

⁸⁴ Cfr. A. DAVOLA, *Algoritmi decisionali*, cit., p. 178.

⁸⁵ Autorevole dottrina (R. SANTAGATA, *Polizze assicurative*, cit., p. 160) valorizza il ruolo della consulenza per garantire la corretta attuazione della c.d. trasparenza algoritmica, specie in relazione alle polizze a copertura dei rischi catastrofali, ove il pericolo di oscurità dell'algoritmo, a detta dell'Autore, "*è forse accentuato*".

⁸⁶ Per quanto concerne i rapporti tra codice sorgente e algoritmo, occorre rilevare che mentre il primo indica il complesso di misure necessarie per l'esecuzione di un determinato algoritmo, quest'ultimo può esser definito come l'insieme di istruzioni volte al raggiungimento di un determinato risultato. Sulla distinzione cfr. F. BRAVO, *Rating reputazionale e trasparenza dell'algoritmo. Il caso Mevaluate*, in *Dir. inf. inform.*, 2021, p. 1018.

⁸⁷ Secondo parte della dottrina (A. DAVOLA, *Algoritmi decisionali*, cit., p. 243 ss.) il perseguimento del massimo interesse del cliente a fronte dell'utilizzo in ambito finanziario delle nuove tecnologie richiede una accurata selezione delle informazioni da comunicare. Secondo l'A., in ossequio al principio di inerenza, occorre

della prestazione di un consenso consapevole e comunque incidenti sul complessivo equilibrio contrattuale⁸⁸.

Il che presuppone a monte che lo sviluppatore del *software*, anche interno all'impresa di assicurazione, prefiguri lo stesso in modo da rendere possibile una *categorizzazione* dei dati suscettivi di elaborazione. Soltanto così l'impresa di assicurazione potrà garantire il rispetto del canone di trasparenza algoritmica: per tale via infatti si garantisce al sottoscrittore anche la necessaria conoscenza delle *conseguenze* che possono discendere da un sistema di elaborazione automatizzata, giacché il canone *de quo* esige che lo stesso sia informato non solo sui meccanismi logici di interrelazione tra gli *input* considerati, ma anche del livello di incidenza di ciascuno di essi sull'*output* finale. Il che consente di carpire altresì le motivazioni sottese alla decisione e se del caso di contestare⁸⁹ la legittimità della stessa o richiedere un intervento umano⁹⁰.

6. L'educazione "tecnologica" del potenziale sottoscrittore

Si è detto che a fronte delle nuove tecnologie adoperate in ambito assicurativo si rende necessario rafforzare, nella prospettiva della concreta attuazione del principio di adeguata protezione degli assicurati, il canone di trasparenza. Si è così pervenuti all'enucleazione della c.d. trasparenza algoritmica, che costituisce una specificazione della più generale trasparenza assicurativa: all'esigenza di somministrare al potenziale assicurato informazioni corrette, adeguate e trasparenti sul prodotto idoneo alla realizzazione delle esigenze dello stesso, e sull'assetto organizzativo e patrimoniale dell'impresa di assicurazione, si somma la necessità di fornire alla parte debole del rapporto contrattuale una spiegazione delle modalità di funzionamento dei *softwares* adoperati dalle imprese di assicurazione per automatizzare in tutto o in parte l'attività consulenziale, la fase distributiva o l'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

trasmettere al cliente non tutte le informazioni utilizzate o utilizzabili dall'algoritmo, ma solo quelle essenziali, in quanto aventi un valore rilevante nella determinazione dell'*output* finale. Il che implica una previa categorizzazione delle informazioni, anche sulla base del contenuto delle stesse.

⁸⁸ Sulla comprensibilità degli algoritmi sottesi allo *smart contract* assicurativo v. A.C. NAZZARO - S. LANDINI, *Blockchain e assicurazioni*, cit., p. 414, secondo cui il cliente che sottoscrive una polizza "dovrebbe padroneggiare alcune abilità di programmazione per ben comprendere il codice di programmazione dello *smart contract*".

⁸⁹ E. FALLETTI, *Decisioni automatizzate*, cit., p. 183.

⁹⁰ Sulla necessaria trasparenza dell'algoritmo è intervenuta anche la giurisprudenza amministrativa che in diverse occasioni ha ribadito che deve esser garantita all'interessato la possibilità di contestare la decisione finale o di richiedere l'intervento umano. Si vd. in particolare Cons. St., 8 aprile 2019, n. 2270, reperibile su *Dejure on line*.

Della trasparenza algoritmica, oltre al fondamento normativo e all'effettiva portata, è particolarmente discusso il rapporto con l'educazione "tecnologica" dei potenziali sottoscrittori⁹¹, espressione con cui si intende il complesso di misure volte ad accrescere le conoscenze informatiche di questi ultimi al fine di consentire agli stessi una piena comprensione delle modalità di funzionamento dei *softwares* adoperati dalle imprese di assicurazione nell'espletamento della propria attività.

In proposito, non è superfluo rilevare che ad una maggiore educazione tecnologica corrisponda una maggior probabilità di attuazione del succitato canone di trasparenza algoritmica. Purtuttavia sussistono dubbi in ordine al contenuto effettivo dell'educazione tecnologica, specie in relazione al soggetto che dovrebbe somministrare al potenziale sottoscrittore le nozioni necessarie a comprendere le modalità di funzionamento dei sistemi di intelligenza artificiale adoperati dalle imprese di assicurazione. Al riguardo, dovrebbe esser lo stesso distributore a somministrare al potenziale sottoscrittore i necessari rudimenti informatici, magari a seguito di apposite richieste di chiarimenti da parte di quest'ultimo in sede di prestazione di attività consulenziale, posto che il bisogno di conoscenza degli stessi si appalesa in tutta la sua estensione proprio all'atto di stipulazione o di rinnovo del contratto assicurativo mediante una totale o parziale partecipazione di strumenti di intelligenza artificiale. Purtuttavia, affinché l'educazione tecnologica possa assolvere appieno alla sua funzione, è necessario che la logica di funzionamento degli algoritmi adoperati per l'espletamento di attività assicurativa sia nota agli stessi operatori del settore. Il dovere di informarsi, che precede e si riflette su quello di informare il potenziale assicurato, costituisce infatti una proiezione della regola di diligenza professionale, che concorre, assieme alle regole di trasparenza, correttezza, equità e adeguatezza all'attuazione del principio di adeguata protezione dei clienti assicurativi.

Ciò posto, occorre rilevare che educazione tecnologica non è sinonimo di educazione assicurativa, giacché operanti su piani distinti, sebbene rilevino congiuntamente relativamente allo svolgimento di attività assicurativa tramite nuove tecnologie. Ed infatti la prima, a differenza di quest'ultima, involge il possesso non di adeguate conoscenze che

⁹¹ L'utilizzo dell'espressione educazione tecnologica si deve alle riflessioni di R. SANTAGATA, *Polizze assicurative*, cit., p. 160 - 161.

migliorano la comprensione dei termini giuridici ed economici dell'operazione, ma di conoscenze afferenti le modalità "informatiche" tramite cui l'operazione assicurativa è posta in essere. Nondimeno, lo svolgimento di attività assicurativa tramite sistemi di intelligenza artificiale comporta un operare congiunto dei due canoni, rendendosi necessaria la somministrazione al potenziale assicurato, specie a seguito di richieste di chiarimenti, delle necessarie nozioni volte a comprendere appieno la sostanza del prodotto acquistato e le modalità di funzionamento degli strumenti "non tradizionali" tramite cui lo stesso è allocato.

7. La gestione telematica della polizza assicurativa

La digitalizzazione può coinvolgere anche la fase prettamente esecutiva del rapporto contrattuale assicurativo. Gli artt. 41 e ss. reg. Ivass n. 41/2018 consentono infatti la *gestione telematica*⁹² di tale rapporto tramite appositi sistemi informatici, che tuttavia devono rispettare talune condizioni prescritte dalle norme *de quibus*. In particolare tali sistemi devono consentire di effettuare almeno talune operazioni, come ad esempio: il pagamento del premio successivo al primo; la richiesta di liquidazione del sinistro; la richiesta di modifica dei propri dati personali; la richiesta di riscatto, nell'ipotesi di polizza vita o di prodotto di investimento assicurativo; la richiesta di sospensione della garanzia se prevista dal contratto e la relativa riattivazione.

I sistemi informatici per la gestione telematica dei rapporti assicurativi devono inoltre consentire almeno la consultazione di informazioni afferenti: le coperture assicurative sottoscritte e le relative condizioni; lo stato di pagamento dei premi e le relative scadenze; il valore di riscatto in ordine alle polizze vita e ai prodotti di investimento assicurativo.

Peculiare è l'atteggiarsi della trasparenza assicurativa (contrattuale) in presenza di una gestione telematica del rapporto assicurativo. Ed infatti, l'art. 42, comma 4, reg. Ivass n. 41/2018 cristallizza il principio per cui l'impresa di assicurazione può assolvere agli obblighi di informativa durante l'esecuzione del contratto attraverso la pubblicazione di comunicazioni e documenti nell'area riservata⁹³. Tale possibilità è subordinata tuttavia ad una

⁹² S. LANDINI, *L'assicurazione della responsabilità civile*, Milano, 2021, p. 154.

⁹³ Nell'ipotesi di trasmissione dell'informativa contrattuale tramite comunicazione in area riservata potrebbe tuttavia accadere che, sulla base di informazioni erranee o incomplete, l'assicurato rinnovi una polizza che ove

specificata richiesta del contraente, ed involge solo le modalità di comunicazione dell'informazione, e non già le modalità di redazione della stessa, che deve dunque conformarsi in ogni caso ai principi di chiarezza, completezza e comprensibilità, che in quanto proiezioni del canone di trasparenza trovano applicazione anche durante la fase di esecuzione "telematica" del contratto, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. a), cod. ass. priv.

adeguatamente informato non avrebbe confermato. Cfr. M. ROSSETTI, *Trasparenza dei premi e delle condizioni di contratto*, in *Le assicurazioni*, a cura di A. La Torre, Milano, 2019, p. 1046.