

Tecnologie innovative: Intelligenza artificiale, blockchain, Internet of Things

12 dicembre 2021

Nell'ordinamento italiano sono state introdotte le definizioni di *blockchain* e *smart contract* ed è stato emanato il "Programma Strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024"

La IX Commissione della Camera ha svolto un'indagine conoscitiva sulle nuove tecnologie delle telecomunicazioni con particolare riguardo alla transizione verso il 5G ed alla gestione dei big data.

Quadro di sintesi e interventi recenti

Riguardo alle **tecnologie innovative**, con il decreto legge n. 135 del 2018 sono state introdotte nell'ordinamento italiano le definizioni di *blockchain* e *smart contract* e la legge di bilancio 2019 ha istituito un **Fondo** per lo sviluppo delle tecnologie e delle applicazioni di **intelligenza artificiale**, **Blockchain** e **Internet of Things**.

Il 24 novembre 2021 è stato emanato il [Programma Strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024](#).

E' in corso presso le Commissioni riunite IX e X della Camera, l'esame della **proposta di regolamento del Parlamento europeo** e del Consiglio che stabilisce **regole armonizzate sull'intelligenza artificiale** (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione ([COM\(2021\) 206](#) final e allegati).

E' stata svolta presso la **IX Commissione della Camera** un'indagine conoscitiva sulle **nuove tecnologie delle telecomunicazioni** con particolare riguardo alla **transizione verso il 5G** ed alla gestione dei *big data*. Il **documento conclusivo** dell'indagine ([DOC XVII, n. 5](#)) è stato approvato il 9 luglio 2020.

All'**utilizzo tecnologie per il contrasto alla diffusione del Coronavirus**, oltre che all'impatto dei cambiamenti nell'uso delle reti, è stato dedicato un [ciclo di audizioni svolte l'8 aprile 2020](#). Gli operatori economici auditi (le società di comunicazione WindTre, Vodafone, TIM) hanno evidenziato sia le iniziative assunte dalle società di telecomunicazioni al fine di assicurare che la rete risponda all'incremento di traffico derivante dall'accresciuto uso della stessa e le prospettive e gli interventi opportuni per agevolare le attività in corso, sia le possibilità offerte dalle tecnologie per assecondare la cosiddetta "fase 2", di progressivo superamento del *lockdown*. Il Garante della protezione dei dati personali ha precisato i limiti entro i quali possano essere utilizzate le applicazioni di tracciamento ai fini del conseguimento dei risultati di monitoraggio e contenimento dei contagi, la Ministra dell'innovazione infine ha rappresentato le iniziative assunte nelle materie di competenza.

Dossier

[Istituzione del codice europeo delle comunicazioni elettroniche \(rifusione\)](#)

<https://temi.camera.it/dossier/OCD18-15549/istituzione-del-codice-europeo-comunicazioni-elettroniche-rifusione.html>

[Legge sull'intelligenza artificiale](#)

<https://temi.camera.it/dossier/OCD18-15854/legge-sull-intelligenza-artificiale.html>

[Monitoraggio dell'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza](#)

Intelligenza Artificiale, Blockchain, Internet of Things (IoT)

Le iniziative europee e internazionali

Intelligenza Artificiale (AI)

I **sistemi di AI** sono basati su *software* che mostrano comportamenti "intelligenti", avendo la capacità di analizzare caratteristiche di contesto esterno e di fornire risposte in qualche misura autonome, basate sull'analisi complessa dei dati a disposizione (ad esempio assistenti vocali, software di analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento facciali e vocali). L'apprendimento automatico denota la capacità di un *software/computer* di apprendere dal proprio ambiente o da una serie molto ampia di dati rappresentativi, consentendo ai sistemi di adattare il loro comportamento a circostanze mutevoli o di eseguire compiti per i quali non sono stati programmati esplicitamente. L'AI può essere utilizzata anche nell'ambito di *hardware* come i robot avanzati, le automobili a guida autonoma, i droni e altre applicazioni dell'*Internet of Things*.

Per approfondimenti sull'AI si veda il [Dossier](#) del Servizio Studi della Camera.

La **Commissione europea**, già dal 2018, con la Comunicazione ([COM\(2018\)237](#) final) ha analizzato le caratteristiche e gli aspetti dell'**intelligenza artificiale (AI)**. Il 10 aprile 2018, 25 paesi europei, tra cui l'Italia, hanno firmato una [dichiarazione di cooperazione sull'intelligenza artificiale](#). Il 7 dicembre 2018 la Commissione UE ha quindi presentato il "**Piano coordinato sull'intelligenza artificiale**" ([COM\(2018\)795](#)), accolto dal Consiglio dell'UE che si è pronunciato il 18 febbraio 2019.

Le [Linee guida etiche](#) per un'intelligenza artificiale affidabile, del Gruppo ad alto livello sull'intelligenza artificiale, sono state pubblicate l'8 aprile 2019 ed il [Rapporto sulla responsabilità per l'Intelligenza Artificiale e altre tecnologie emergenti](#), del Gruppo di esperti sulla responsabilità e le nuove tecnologie, è stato pubblicato il 21 novembre 2019.

Con la **comunicazione** [COM/2020/65](#) del 19 febbraio 2020 è stato adottato il **Libro bianco europeo sull'intelligenza artificiale** che individua le prime linee di intervento dell'azione europea.

Gli investimenti annuali nell'IA sono stati aumentati del 70% nell'ambito del programma di ricerca e innovazione Orizzonte 2020, con un target di 1,5 miliardi di euro per il periodo 2018-2020.

Nell'ambito della **Strategia europea per l'Intelligenza Artificiale**, la Commissione europea ha pubblicato il **21 aprile 2021**, la [proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza Artificiale](#) [COM(2021) 206 final], che propone il **primo quadro giuridico europeo sull'IA**. La proposta valuta i rischi dell'Intelligenza Artificiale, con la finalità di salvaguardare i valori e i diritti fondamentali dell'UE e la sicurezza degli utenti; si prevede a tal fine anche un nuovo [piano coordinato sull'Intelligenza Artificiale 2021](#) [COM(2021) 205 final] che rafforzi nel contempo l'adozione dell'IA e gli investimenti e l'innovazione nel settore in tutta l'UE.

La **proposta di Regolamento UE** [COM\(2021\)206](#), che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale **è all'esame delle Commissioni riunite IX e X**.

In generale, nella **proposta di regolamento** si prevedono regole di trasparenza armonizzate applicabili a tutti i sistemi di IA, mentre sono previste specifiche disposizioni per i sistemi di IA classificati "ad alto rischio", per i quali viene introdotta una specifica definizione, affinché rispettino determinati requisiti obbligatori relativi alla loro affidabilità.

La proposta di regolamento prevede le seguenti **pratiche vietate di Intelligenza Artificiale**, in quanto contrarie ai principi dell'Unione ed ai suoi diritti fondamentali:

- l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di IA che utilizzino tecniche subliminali al di là della consapevolezza di una persona al fine di falsare in misura rilevante il comportamento di una persona in modo tale da provocare o da poter causare a tale persona o ad un'altra persona un danno fisico o psicologico;
- l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di IA che sfruttino qualsiasi vulnerabilità di un gruppo specifico di persone, per la loro età o disabilità fisica o mentale, al fine di falsarne in misura rilevante il comportamento in un modo che provochi o possa provocare danni fisici o psicologici agli stessi o ad altri;
- l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di IA da parte di pubbliche autorità o per loro

conto, che valuti o classifichi l'affidabilità delle persone fisiche per un determinato periodo di tempo sulla base del loro comportamento sociale o caratteristiche o della personalità, note o previste, mediante un punteggio sociale che determini uno o entrambi i seguenti elementi:

- un trattamento pregiudizievole o sfavorevole di talune persone fisiche o di interi gruppi di persone fisiche in contesti sociali che non hanno alcun rapporto con i contesti con cui i dati sono stati originariamente generati o raccolti;
 - un trattamento pregiudizievole o sfavorevole di talune persone fisiche o di interi gruppi di persone fisiche che sia sproporzionato rispetto alla gravità del loro comportamento sociale;
- d) l'uso di sistemi di identificazione biometrica remota "in tempo reale" in spazi accessibili al pubblico ai fini dell'applicazione della legge, a meno che e nella misura in cui tale uso sia strettamente necessario per uno dei seguenti motivi:
- la ricerca mirata di potenziali vittime di crimini, inclusi i bambini scomparsi;
 - la prevenzione di specifiche e imminenti minacce alla vita di persone o di attacchi terroristici;
 - l'accertamento, la localizzazione, l'identificazione o l'azione penale nei confronti di un autore del reato o sospettato di un reato punibile con una pena o una misura massima di almeno tre anni.

Per l'uso di tali sistemi di identificazione biometrica vengono comunque definiti una serie di specifici requisiti.

Il nuovo approccio europeo comprende anche una **proposta di regolamento sulle macchine** [COM(2021) 202 final], che stabilisce i requisiti di sicurezza dei prodotti, sostituendo l'attuale "Direttiva Macchine" n. 2006/42/CE.

Nell'ambito del **G20 digitale**, tenutosi a Trieste il 5 agosto 2021, è stata approvata una **dichiarazione sull'economia digitale** che indica 12 azioni per accelerare la transizione digitale, tra cui la trasformazione digitale della produzione per la crescita sostenibile, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale basata sulla fiducia per l'inclusione delle micro, piccole e medie imprese (MPMI) e la promozione delle *startup*, l'incoraggiamento dell'innovazione per le città e le comunità intelligenti, la Connettività e l'inclusione sociale.

Le iniziative in Italia

In Italia, gli ultimi tre anni hanno visto una vasta produzione di documenti provenienti da più direzioni, che hanno cercato di definire tecnicamente cosa sia l'intelligenza artificiale e si sono proposti di attribuirle una cornice utile ad un inquadramento giuridico. Gli atti a tal proposito più significativi sono i seguenti:

1. "**Libro Bianco dell'IA a servizio del cittadino**", pubblicato da **AGID** del 2018, il quale offre una prima panoramica del possibile impiego dell'IA in relazione ai servizi e alla pubblica amministrazione;
2. Il Documento "**AI for Future Italy**", che si rivolge alle esigenze di ricerca scientifica ed industriale, alle problematiche di educazione, progettualità e attività congiunta tra istituzioni ed industria, redatto approvato nel maggio 2020 dal Lab CINI AIIS (Laboratorio Nazionale di *Artificial Intelligence and Intelligent Systems* del Consorzio interuniversitario nazionale per l'informatica);
3. Il **Programma Nazionale per la Ricerca 2021- 2027** del Ministero dell'Università e della Ricerca che prevede diversi grandi domini di azione e per la prima volta un ambito specifico "Intelligenza Artificiale" in stretto coordinamento con altri settori quali la trasformazione digitale, i Big Data, la robotica, la *Cybersicurezza* e altri;
4. "**Proposte per una Strategia Italiana per l'intelligenza artificiale**" redatto dal "**Gruppo di 20 Esperti di Alto Livello**" selezionati dal MISE nel dicembre 2018 e presentato per consultazione nel maggio 2019. Il documento finale è stato completato e reso pubblico nel giugno 2020 ed è quindi stata emanata, a settembre 2020 la "**Strategia Nazionale per l'intelligenza artificiale**" da parte del MISE, sottoposta a consultazione pubblica da parte del MISE dal 2 al 31 ottobre 2020.
5. Nella riunione dell'**11 ottobre 2021** del **Comitato Interministeriale per la transizione digitale (CiTD)**, istituito a maggio 2021 in base all'art. 8, comma 2 del decreto-legge 1 marzo 2021, n. 22, è stata annunciata la presentazione del **Programma Strategico Nazionale per l'Intelligenza Artificiale**, realizzato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, con il supporto di un gruppo di esperti istituito a luglio 2021 con il compito di sostenere i Ministeri nelle attività di **aggiornamento della strategia nazionale sull'Intelligenza Artificiale** in particolare **per renderla coerente al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** e agli sviluppi recenti a livello Unione Europea.

6. Il **Programma Strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024** è stato quindi emanato il **24 novembre 2021**.

Per il triennio 2022-2024, il **Programma Strategico** contiene:

- **6 obiettivi:** che indicano le ambizioni della strategia italiana;
- **11 settori prioritari:** che indicano dove l'Italia intende concentrare gli investimenti;
- **3 aree di intervento:** che indicano come il Paese si propone di raggiungere gli obiettivi dichiarati.

Queste tre aree di intervento si delineano in:

1. Talenti e competenze: rafforzare le competenze e attrarre talenti per sviluppare un ecosistema dell'intelligenza artificiale in Italia;
2. Ricerca: aumentare i finanziamenti per la ricerca avanzata nell'IA;
3. Applicazioni: incentivare l'adozione dell'IA e delle sue applicazioni, sia nella pubblica amministrazione (PA) che nel settore produttivo in generale

Per queste aree il Programma Strategico indica **24 policies che saranno adottate nei prossimi tre anni**, relative alle tre tipologie di intervento

Il **PNNR** prevede sia interventi per la **digitalizzazione della PA**, con **risorse** complessivamente pari a **6,146 miliardi di euro**, che risorse per la **digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo** (Missione 1, Componente 2) che comprendono lo stimolo agli **investimenti in tecnologie di frontiera** quali intelligenza artificiale, robotica, *Internet of Things*, *blockchain*, *cloud computing*, *edge computing*, *high performance computing*).

Per quanto riguarda le **iniziative per la digitalizzazione del Paese** il **Ministro dell'innovazione** ha presentato, a **dicembre 2019**, il **Piano Italia 2025**, una **strategia complessiva** che indica tre sfide: **società digitale**, obiettivo innovazione e sviluppo sostenibile e inclusivo. Per affrontarle sono delineate 20 azioni di innovazione in diversi ambiti: dall'identità digitale, alla progettazione e sperimentazione di soluzioni di intelligenza artificiale applicata ai procedimenti amministrativi e alla giustizia, in coerenza con i principi europei, all'utilizzo dei *big data* che vengono prodotti ma che sono scarsamente utilizzati dai fornitori di pubblici servizi, alle modalità di trasferimento alla produzione delle capacità innovative della ricerca. La strategia sarà aggiornata ogni 4 mesi per verificare lo stato di sviluppo delle azioni.

E' stato inoltre redatto dall'AGID ed approvato l'11 marzo 2019, il **Piano Triennale 2019-2021 per l'informatica nella Pubblica Amministrazione**, che contiene la strategia di trasformazione digitale per lo sviluppo dell'informatica pubblica italiana, nel quadro della "Strategia per la crescita digitale 2014- 2020" e del "Piano Nazionale per la Banda Ultralarga" ed in coerenza con il Piano di azione europeo sull'*eGovernment* 2016-2020.

Blockchain e Internet of Things (IoT)

La Commissione europea ha lanciato già a febbraio 2018 **l'Osservatorio e il Forum Europeo sulle Blockchain** ([*EU blockchain Observatory and Forum*](#)) per accelerare e monitorare le conoscenze sulle *blockchain*. Ciò ha portato **24 paesi europei** a partecipare ad una iniziativa di cooperazione europea, la **European blockchain Partnership**, firmata il 10 aprile 2018, che punta a favorire la collaborazione tra gli Stati membri per lo scambio di esperienze e di expertise, sia sul piano tecnico sia su quello della regolamentazione, da sviluppare in sinergia con i piani del Digital Single Market come base e infrastruttura per il settore pubblico e per le imprese private, con l'intento di creare una piattaforma europea basata sulla tecnologia *blockchain* per lo sviluppo di servizi pubblici digitali.

La dichiarazione di partnership è stata firmata da Austria, Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Latvia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Regno Unito, cui si sono poi aggiunte (nel maggio 2018) la Grecia e la Romania. **L'Italia ha aderito il 27 settembre 2018 alla European Blockchain Partnership Initiative**. A livello finanziario l'UE ha già investito 80 milioni € in progetti per lo sviluppo delle *blockchain* in alcuni settori e stanno per essere allocati ulteriori investimenti di 300 milioni € entro il 2020.

L'Italia ha altresì sottoscritto il 4 dicembre 2018 una [*dichiarazione sullo sviluppo della blockchain*](#)

nell'ambito del MED7, il gruppo costituito da sette Paesi del Sud Europa (Italia, Spagna, Francia, Malta, Cipro, Grecia e Portogallo).

Presso il **Ministero dello Sviluppo Economico** è stato istituito il **gruppo di lavoro di esperti** sul tema della **blockchain**.

Per quanto riguarda l'**Internet delle cose**, o **Internet of Things (IoT)**, si tratta di consentire di unire mondi fisici e virtuali in cui gli oggetti e le persone sono interconnessi attraverso le reti di comunicazione, creando ambienti intelligenti. Secondo uno [studio della Commissione europea](#) il valore di mercato della IoT nella UE dovrebbe superare 1.181 miliardi di euro nel 2020.

La Commissione europea ha pubblicato nell'aprile 2016 il documento di lavoro "[Advancing the Internet of Things in Europe](#)", nell'ambito delle iniziative di digitalizzazione dell'industria europea. Nell'ambito del mercato unico digitale, l'iniziativa "[European data economy](#)" (gennaio 2017), intende contribuire anche alla creazione di un mercato unico europeo per l'IoT.

Per approfondimenti si veda anche il [documento di lavoro](#) della Commissione UE sulle **tecnologie digitali emergenti** dell'aprile 2018.

La **legge di Bilancio per il 2019** (l. n. 145 del 2018), all'articolo 1, comma 226, ha previsto l'istituzione di un **Fondo per favorire lo sviluppo delle tecnologie e delle applicazioni di Intelligenza Artificiale, blockchain e Internet of Things**, con una dotazione di 15 milioni di euro per ciascuno degli anni 2019, 2020 e 2021, per finanziare progetti di ricerca e sfide competitive in questi campi. In particolare il nuovo Fondo è destinato a **finanziare**:

- a) **progetti di ricerca e innovazione** da realizzare in Italia ad opera di soggetti pubblici e privati, anche esteri, nelle aree strategiche per lo sviluppo dell'**Intelligenza Artificiale, della blockchain e dell'Internet of Things**, funzionali alla competitività del Paese;
- b) **sfide competitive** per il raggiungimento di specifici obiettivi tecnologici e applicativi;
- c) il **supporto operativo ed amministrativo** alla realizzazione di quanto previsto, al fine di valorizzarne i risultati e favorire il loro trasferimento verso il sistema economico produttivo, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese.

Sotto il profilo finanziario, il **CIPE**, nella seduta del 25 ottobre 2018, aveva assegnato **100 milioni di euro** per lo **sviluppo del Wi-Fi e le tecnologie emergenti** (Intelligenza artificiale, *blockchain*, Internet delle cose) a valere sul Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 con contestuale rifinalizzazione delle risorse già assegnate con le delibere CIPE n. 65/2015, n. 71/2017 e successivamente con la delibera n. 105/2017 relative al piano banda ultra larga. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico sono stabiliti criteri e modalità di utilizzo delle risorse del Fondo al fine di favorire il collegamento tra i diversi settori di ricerca interessati dagli obiettivi di politica economica e industriale, la collaborazione con gli organismi di ricerca internazionale, l'integrazione con i finanziamenti della ricerca europei e nazionali, le relazioni con il sistema del capitale di rischio (*venture capital*) italiano ed estero. Per l'attuazione dell'intervento il Ministero dello sviluppo economico si avvale della società Infratel Italia S.p.a. mediante apposita convenzione.

Il **MISE**, con [decreto 26 marzo 2019](#), ha approvato il "[Programma di supporto tecnologie emergenti nell'ambito del 5G](#)", a valere sulle risorse disponibili dalla Delibera CIPE 61/2018 lettera c), per un importo complessivo fino a **45 milioni di euro** complessivi, suddivisi su due Assi di intervento, con l'obiettivo di realizzare progetti di sperimentazione, ricerca applicata e trasferimento tecnologico, da sviluppare anche in collaborazione con gli enti territoriali, relativi alle tecnologie emergenti, quali **Blockchain, Intelligenza Artificiale (AI), Internet delle cose (IoT)**, collegate allo sviluppo delle reti di nuova generazione. La dotazione finanziaria del Programma è stata successivamente rimodulata dal [decreto MISE 5 giugno 2019](#) in relazione al numero delle manifestazioni di interesse ricevute dalle amministrazioni comunali.

Il 5 agosto 2019 è stata avviata dal MISE, attraverso un apposito [Bando](#), la procedura di selezione dei progetti di sperimentazione, ricerca applicata e trasferimento tecnologico, basati sull'utilizzo delle tecnologie emergenti, nell'ambito dell'**Asse II** del Programma: **Progetti di ricerca e sviluppo**, destinato a Pubbliche amministrazioni, Enti pubblici, Agenzie, Enti di ricerca e Università. Il 7 gennaio 2020 è stata approvata la graduatoria dei progetti presentati. La dotazione finanziaria dell'Asse II del Programma è di 5 milioni di €, finanziati da risorse del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020.

Con riferimento all'**Asse I-Casa delle tecnologie emergenti**, finanziato per **40 milioni di euro** (di cui 15 milioni destinati alla città di Matera), il 3 marzo 2020 è stato emanato il bando che ha avviato la procedura per la selezione di progetti di ricerca e sperimentazione che potranno essere presentati dalle Amministrazioni comunali oggetto di **sperimentazione 5G**.

Il 13 marzo 2019 presso il MISE è stato inoltre presentato il primo **progetto pilota** che promuove l'applicazione della tecnologia **blockchain alle PMI per la tracciabilità del Made in Italy**, con l'obiettivo di individuare i vantaggi della tecnologia *blockchain* in termini di tracciabilità dei prodotti lungo la filiera, certificazione al consumatore della loro provenienza, contrasto alla contraffazione, garanzia della sostenibilità sociale ed ambientale delle produzioni del Made in Italy. I risultati della sperimentazione sono stati presentati il 14 novembre 2019 ed è stato redatto un [Documento di Sintesi](#) che descrive lo **studio di fattibilità** "La *Blockchain* per la tracciabilità del Made in Italy", in tutte le sue fasi e riporta i risultati della sperimentazione realizzata.

La **definizione di *blockchain*** è stata inserita nel nostro ordinamento dall '**articolo 8-ter del D.L. 14 dicembre 2018, n. 135**. La norma definisce come «tecnologie basate su registri distribuiti» le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati, sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia, verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili.

La *Blockchain* è infatti uno **strumento** tecnologico innovativo che consente la creazione e gestione di **archivi (database) distribuiti**, che sono in grado di **registrare e gestire transazioni** di vario tipo, sia finanziarie che aventi ad oggetto beni o servizi di altra natura, le quali vengono **controllate, validate e condivise da tutti i c.d. nodi** che fanno parte della rete. Si tratta in sostanza di un nuovo protocollo che consente che sulla rete internet, invece che sole informazioni, possano essere condivise e archiviate anche **transazioni** di valori, o meglio, di c.d. **asset digitali**.

L'art. 8-ter, al comma 3, ha anche stabilito che la memorizzazione di un documento informatico attraverso l'uso di tecnologie basate su registri distribuiti produca gli effetti giuridici della **validazione temporale elettronica**, definita dal [regolamento \(UE\) n. 910/2014](#), in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno, il cui art. 41 dispone che alla validazione temporale elettronica qualificata non possano essere negati gli effetti giuridici e l'ammissibilità come prova in procedimenti giudiziari.

Lo stesso art. 8-ter ha quindi introdotto (al comma 2), la **definizione di "smart contract"**: un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti (*blockchain*) e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse. Si prevede che gli *smart contract* soddisfino il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia digitale con apposite linee guida da adottare nel termine di novanta giorni.

Dossier

[Intelligenza artificiale, dati e big data: profili tecnici e sviluppi normativi](https://temi.camera.it/dossier/OCD18-15005/intelligenza-artificiale-dati-e-big-data-profilo-tecnici-e-sviluppi-normativi)

[https://temi.camera.it/dossier/OCD18-15005/intelligenza-artificiale-dati-e-big-data-profilo-tecnici-e-sviluppi-normativi.html](https://temi.camera.it/dossier/OCD18-15005/intelligenza-artificiale-dati-e-big-data-profilo-tecnici-e-sviluppi-normativi)

Allegati e Link Web

[EPRS Servizio Ricerca del Parlamento europeo, Come la tecnologia blockchain può cambiarci la vita.](http://www.camera.it/temiap/2019/04/05/OCD177-3979.pdf)

<http://www.camera.it/temiap/2019/04/05/OCD177-3979.pdf>
