

Indice

| | <i>pag.</i> |
|---|-------------|
| Introduzione di <i>Franco Pizzetti</i> | XV |

Parte Prima

Intelligenza Artificiale e protezione dei dati personali

La protezione dei dati personali e la sfida dell'Intelligenza Artificiale

di *Franco Pizzetti*

| | |
|---|----|
| 1. Il quadro normativo della protezione dei dati personali nell'UE e il fondamento nel Trattato di Lisbona del Regolamento 2016/679 | 5 |
| 2. Le ragioni e i limiti della competenza degli Stati membri nell'ambito della protezione dei dati personali | 10 |
| 2.1. I vincoli e i limiti che il Regolamento pone nelle materie lasciate alla competenza degli Stati | 10 |
| 2.2. La legislazione integrativa degli Stati e i vincoli posti dal Regolamento | 11 |
| 3. La libera circolazione dei dati e lo sviluppo della economia digitale nel GDPR | 12 |
| 4. Il Regolamento 2016/679 e il diritto delle persone al controllo sui dati che le riguardano | 14 |
| 5. Il diritto al controllo delle persone sui dati che li riguardano e i diritti dell'interessato | 16 |
| 5.1. I trattamenti basati sul consenso e la visione proprietaria del dato | 16 |
| 5.2. Diritto alla portabilità dei dati e visione proprietaria | 19 |
| 5.3. I diritti dell'interessato nella visione del controllo sui propri dati e il principio di trasparenza | 20 |
| 5.4. I diritti dell'interessato, la circolazione dei dati e lo sviluppo dell'economia digitale: l'estensione dell'obbligo di informazione | 23 |

| | <i>pag.</i> |
|---|-------------|
| 5.5. I diritti “classici” dell’interessato e la loro evoluzione nell’ambito del GDPR: diritto di accesso, di rettifica e di cancellazione dei dati | 25 |
| 5.5.1. Diritto di accesso | 25 |
| 5.5.2. Diritto di rettifica | 25 |
| 5.5.3. Diritto alla cancellazione (diritto all’oblio) | 26 |
| 5.5.4. Il diritto alla cancellazione nel mondo IA | 28 |
| 5.5.5. L’obbligo di notifica | 29 |
| 5.6. I diritti “dinamici” dell’interessato: il diritto di limitazione dei trattamenti, di opposizione, il diritto relativo al procedimento decisionale automatizzato e alla profilazione | 30 |
| 5.6.1. Il diritto di limitazione dei trattamenti | 30 |
| 5.6.2. Diritto di opposizione | 31 |
| 5.6.3. Processi decisionali automatizzati e diritto a conoscerne la “logica” | 34 |
| 5.6.4. I trattamenti decisionali automatizzati nel mondo IA. Casi di possibili sanzioni penali | 36 |
| 6. I diritti degli interessati tra visione proprietaria e controllo dei dati. Tutela dei dati e la loro libera circolazione. I possibili sviluppi nel mondo dell’Intelligenza Artificiale | 37 |
| 7. La tutela dei diritti e delle libertà delle persone fisiche | 38 |
| 7.1. La persona fisica e la tutela dei suoi diritti come centro e perno del Regolamento: nel mondo dei Big Data e della Intelligenza Artificiale chiunque può “diventare” interessato così come qualunque dato personale può essere il “prodotto” del trattamento quanto il suo oggetto | 40 |
| 7.2. La persona fisica titolare del diritto alla tutela dei suoi dati ma priva di strumenti giuridici per farla valere nella fase precedente al trattamento | 42 |
| 7.3. Il titolare del trattamento (o chi sta per diventarlo) come figure centrali del GDPR. La “catena dei titolari” | 44 |
| 8. Il Titolare e le sue responsabilità. Il concetto di rischio e la tutela dei dati personali come “video in movimento”. Il ruolo delle Autorità di controllo | 46 |
| 8.1. Il controllo sulla adozione di misure adeguate al livello di rischio: il ruolo delle Autorità di controllo | 48 |
| 9. L’interesse pubblicistico alla conformità dei trattamenti rispetto al Regolamento e il ruolo dell’Autorità di controllo. Il GDPR come parte del sistema di Governance della società digitale | 51 |
| 9.1. Un primo quadro riassuntivo della corretta lettura del Regolamento | 52 |
| 9.2. Il ruolo dell’Autorità e il GDPR come struttura essenziale della Governance della società digitale | 53 |

| | <i>pag.</i> |
|--|-------------|
| 9.3. <i>Segue</i> . Il ruolo dell’Autorità e il GDPR come struttura essenziale della Governance della società digitale | 55 |
| 10. Il titolare e i principi generali di trattamento dei dati | 56 |
| 10.1. I principi generali in materia di trattamento dei dati | 57 |
| 10.2. I principi generali del trattamento e il mondo dell’Intelligenza Artificiale. Il principio di esattezza e aggiornamento dei dati, il principio di minimizzazione e il divieto di usare Big Data e Data analysis con la tecnica della “pesca a strascico” | 60 |
| 10.2.1. Il principio di esattezza e aggiornamento dei dati | 60 |
| 10.2.2. Il principio di minimizzazione dei dati | 62 |
| 11. Il titolare e le misure adeguate al rischio dei trattamenti: valutazione di rischio e valutazione di impatto | 63 |
| 11.1. La valutazione di impatto <i>ex art.</i> 35 | 64 |
| 11.2. Ulteriori profili della valutazione d’impatto <i>ex art.</i> 35 | 66 |
| 11.3. Punti specifici sottolineati dal WP29 nelle “Guidelines on DPIA” anche con riguardo alle modalità relative all’elaborazione della valutazione di impatto | 67 |
| 11.4. Le specificazioni del WP29 sulle metodologie da seguire nella valutazione di impatto | 68 |
| 12. Il ruolo delle Autorità nella valutazione di impatto | 69 |
| 12.1. Le funzioni delle Autorità in base all’art. 35, paragrafi 4, 5, 6, 7. Il meccanismo di coerenza e il ruolo del Comitato europeo per la protezione dei dati | 69 |
| 12.2. Il ruolo delle Autorità nell’ambito della consultazione preventiva da parte dei titolari <i>ex art.</i> 36 | 71 |
| 13. La valutazione di impatto rispetto al mondo dei Big Data e dell’Intelligenza Artificiale: uno scenario complesso con molti attori e una robusta “Gabbia di Faraday” a tutela dei dati | 73 |
| 13.1. Titolari e responsabili (controller e processor) | 74 |
| 13.2. Contitolari del trattamento. Verso un futuro popolato da robot contitolari dei trattamenti dati di persone fisiche? | 76 |
| 13.3. Rappresentanti di titolari o di responsabili del trattamento non stabiliti nell’Unione | 77 |
| 13.4. La figura dell’Autorità di controllo capofila | 79 |
| 14. L’obbligo di tenere i registri dei trattamenti | 83 |
| 14.1. I registri dei trattamenti in epoca Big Data e Data analysis | 87 |
| 14.2. I registri dei trattamenti in epoca IA: la teoria del cannocchiale e il robot come titolare finale | 88 |
| 14.2.1. La responsabilità dei robot oltre i registri dei trattamenti. Verso una selezione darwiniana dei robot? | 90 |
| 15. Il DPO (<i>Data Protection Officer</i>). Il pivot della Gabbia di Faraday | 91 |
| 15.1. Nomina del DPO e casi in cui un unico DPO può essere nominato per più Autorità o organismi pubblici o per un gruppo di | |

| | <i>pag.</i> |
|---|-------------|
| imprese. Il DPO nell'ambito di associazioni o organismi che rappresentano categorie di titolari e responsabili: le sue ulteriori funzioni | 94 |
| 15.2. Modalità e requisiti necessari per la nomina a DPO e i suoi compiti | 96 |
| 15.3. La posizione del DPO rispetto al titolare e al responsabile | 100 |
| 15.4. La responsabilità del titolare e del responsabile rispetto alla nomina del DPO e alla verifica sui suoi requisiti e sulla adeguatezza delle risorse a sua disposizione | 101 |
| 15.5. Il DPO e la valutazione di rischio | 102 |
| 15.6. Il DPO nell'epoca della IA | 103 |
| 15.6.1. Un DPO per i trattamenti operati dai robot o dall'IoT e la conseguente valutazione di rischio nel sistema IA? | 104 |
| 16. Titolare e responsabile tra misure adeguate e misure di sicurezza: privacy by design, privacy by default, minimizzazione, pseudonomizzazione | 106 |
| 16.1. I doveri del titolare rispetto ai trattamenti posti in atto: le norme relative alle modalità di svolgimento dei trattamenti e quelle relative alla sicurezza | 107 |
| 16.1.1. La struttura del GDPR rispetto alla sicurezza | 107 |
| 16.2. Privacy by design e privacy by default | 111 |
| 16.3. La privacy by default | 112 |
| 16.4. La privacy by design | 116 |
| 16.5. Privacy by design, anonimizzazione e pseudonomizzazione | 116 |
| 16.6. Privacy by design e minimizzazione: verso una visione prismatica della protezione dei dati? | 119 |
| 16.7. Privacy by design e altre garanzie. La privacy by design come "ponte" tra norme giuridiche e controllo degli algoritmi relativi al funzionamento delle macchine "intelligenti". Il principio di trasparenza e il controllo dei dati | 121 |
| 16.8. La privacy by design come un ponte gettato verso il futuro | 123 |
| 16.9. Privacy by design e altre garanzie: gli algoritmi di IA, la trasparenza e la tutela delle libertà e dei diritti delle persone. La necessità di criteri etici | 124 |
| 17. Le misure di sicurezza e le data breaches | 128 |
| 17.1. Sicurezza del trattamento | 129 |
| 17.1.1. Misure di sicurezza: pseudonomizzazione e cifratura | 130 |
| 17.1.2. Sicurezza del trattamento, quantità e qualità dei dati trattati e diritto di accesso | 132 |
| 17.1.3. La regolarità della verifica delle misure di sicurezza e i servizi cloud | 132 |
| 17.2. Notifica di violazione dei dati personali all'Autorità di controllo (Personal data breach notification to the supervisory authority) | 134 |

| | <i>pag.</i> |
|--|-------------|
| 17.2.1. Le difficoltà della notificazione nel contesto della IA | 136 |
| 17.3. La comunicazione di violazione di dati personali all'interessato | 138 |
| 17.3.1. L'equilibrio instabile tra notifica obbligatoria all'Autorità e notifica all'interessato | 139 |
| 17.4. Limiti e vincoli rispetto alle modalità di notifica | 141 |
| 18. Codici di condotta, ruolo dell'Autorità e organi di monitoraggio e controllo: un GDPR con modalità di applicazioni e di controllo "parallele" | 142 |
| 18.1. I Codici di condotta | 144 |
| 18.2. Il contenuto dei Codici di condotta | 146 |
| 18.3. Le modalità di adozione dei Codici di condotta | 149 |
| 18.4. Il monitoraggio dei Codici di condotta | 151 |
| 18.5. Nomina e revoca degli organismi di controllo e monitoraggio | 153 |
| 18.6. Il potere dell'organismo di controllo rispetto ai titolari e ai responsabili dei trattamenti | 154 |
| 18.7. I Codici di condotta e gli organismi di monitoraggio e controllo nel presente e nel futuro della IA. Il ruolo dei Codici di condotta anche oltre gli organismi di controllo e monitoraggio | 155 |
| 19. Certificazione e organismi di certificazione. Marchi e sigilli | 156 |
| 19.1. Certificazioni (sigilli e marchi) | 158 |
| 19.2. <i>Segue.</i> Certificazione, sigilli e marchi rispetto a titolari e responsabili non soggetti al GDPR. Certificazioni a validità europea. Il ruolo della Commissione | 159 |
| 19.3. Organismi di certificazione, Autorità di controllo e Organismo nazionale di accreditamento: i due canali per l'individuazione degli organismi di certificazione | 160 |
| 19.4. La prevalenza della logica giuridica e del ruolo delle Autorità di controllo anche rispetto alle norme tecniche | 162 |
| 19.5. Certificazioni, sigilli e marchi a livello europeo e IA. L'importanza del ruolo della Commissione | 163 |
| 20. IA e GDPR: un Regolamento pensato per superare i problemi del passato, risolvere quelli del presente e affrontare il futuro | 164 |
| 20.1. La protezione dei dati personali e la tutela dei diritti e delle libertà delle persone fisiche | 165 |
| 20.2. I principi applicabili ai trattamenti, la concezione allargata della sicurezza dei dati e il principio di responsabilità | 166 |
| 20.3. La centralità della responsabilità del titolare e i diritti dell'interessato. Il principio di trasparenza tra responsabilità del titolare e i diritti dell'interessato | 168 |
| 20.4. Il principio di responsabilità e di trasparenza nella valutazione di rischio e le misure conseguenti da adottare | 169 |
| 20.5. Il principio di fiducia nel GDPR e nella sua attuazione | 170 |
| 20.6. L'applicazione del GDPR rispetto ai trattamenti effettuati nella catena dell'IA, nella tecnologia delle macchine robotiche e dell'IoT | 170 |

| | <i>pag.</i> |
|---|-------------|
| 20.7. Il ruolo delle macchine robotiche e delle cose nei sistemi IA: verso titolari robotici? | 172 |
| 20.8. Il ruolo delle macchine robotiche e delle cose nei sistemi IA: verso robot nominati responsabili dei trattamenti dati che pongono in essere? | 173 |
| 20.9. Certificazioni, sigilli e marchi come strumenti di controllo e garanzia sui trattamenti. Robot come intestatari? Robot come oggetti? | 174 |
| 21. GDPR e IA: le Autorità di controllo e i Codici di condotta come via maestra per l'armonizzazione dei due sistemi | 175 |
| 21.1. L'importanza dello sviluppo dei Codici di condotta e il ruolo delle Autorità di controllo | 175 |
| 21.2. Alcuni dei nodi più importanti che possono essere sciolti dai Codici di condotta | 177 |
| 21.3. Codici di condotta, doveri informativi delle macchine robotiche e esercizio dei diritti degli interessati nei loro confronti | 178 |
| 21.4. I Codici di condotta e l'etica dei trattamenti nel mondo IA e delle macchine robotiche | 179 |
| 21.5. Le modalità di formazione dei Codici di condotta e il rafforzamento del ruolo regolatorio rispetto ai trattamenti di IA | 182 |
| 21.6. Le prospettive che si aprono e la responsabilità delle Autorità di controllo e della Commissione nella elaborazione di una policy privacy di adeguamento del GDPR al mondo IA | 183 |
| 22. Verso una <i>Governance</i> europea della tutela dei dati personali nel mondo della IA? | 186 |

Parte Seconda

Intelligenza Artificiale e regolazione

Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale

di *Antonio Caselli*

| | |
|---|-----|
| 1. Intelligenze e artifici | 190 |
| 2. Il paradigma dell'apprendista-stregone | 193 |
| 3. Robot o uomo? | 196 |
| 4. Altro da sé o un altro sé? | 199 |
| 5. Intelligenze artificiali | 202 |

Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro

di *Giuseppe F. Italiano*

| | | |
|----|---|-----|
| 1. | La storia dell'Intelligenza Artificiale | 207 |
| 2. | Il presente dell'Intelligenza Artificiale | 216 |
| 3. | Il futuro dell'Intelligenza Artificiale? | 222 |

Prospettive economiche dell'Intelligenza Artificiale

di *Maurizio Naldi*

| | | |
|----|--------------------------|-----|
| 1. | Introduzione | 225 |
| 2. | Il recente passato | 225 |
| 3. | Lo stato attuale | 227 |
| 4. | Il futuro | 233 |
| 5. | L'impatto macroeconomico | 235 |
| 6. | Conclusioni | 238 |

IA e (in)sicurezza informatica

di *Daniilo Benedetti*

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Sicurezza informatica | 239 |
| 2. | I nostri dati ovunque: Internet of Things (IoT) | 242 |
| 3. | La sicurezza e gli IoT | 245 |
| 4. | Sicurezza ed Intelligenza Artificiale | 249 |
| 5. | Intelligenza Artificiale nella sicurezza pubblica | 253 |
| 6. | Intelligenza Artificiale e scenari per la difesa | 255 |
| 7. | Vulnerabilità dell'Intelligenza Artificiale | 258 |
| 8. | Intelligenza Artificiale: una minaccia esistenziale? | 261 |
| 9. | Conclusioni | 263 |

Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati

di *Giuseppe D'Acquisto*

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Introduzione | 265 |
| 2. | Intelligenza dai dati o intelligenza dei dati? | 268 |
| 3. | Bad Data: un costo sociale | 285 |
| 4. | Paradossi finali | 290 |

Intelligenza Artificiale e *governance*.
Alcune riflessioni di sistema

di *Roberta Angelini*

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Premessa: l'Intelligenza Artificiale ieri e oggi | 293 |
| 2. | IA, <i>privacy</i> e tutela degli utenti | 297 |
| 3. | IA, mercato e concorrenza | 300 |
| 4. | IA, lavoro e uguaglianza | 304 |
| 5. | IA, etica e fiducia | 308 |
| 6. | IA, amministrazione pubblica e regolazione | 312 |
| 7. | Cenni conclusivi | 316 |

**La medicina degli algoritmi: Intelligenza Artificiale,
medicina digitale e regolazione dei dati personali**

di *Alessandro Spina*

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Introduzione | 319 |
| 2. | Come cambia la medicina al tempo dell'Intelligenza Artificiale (IA) | 320 |
| 3. | La datificazione dei pazienti e della medicina | 322 |
| 4. | La medicina digitale e i sistemi di IA alla prova del Regolamento GDPR | 326 |
| 5. | Osservazioni conclusive | 329 |

**Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità
e *accountability*. Verso nuovi paradigmi?**

di *Marco Bassini, Laura Liguori, Oreste Pollicino*

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Introduzione: dalla società dell'informazione alla società dell'algoritmo? | 333 |
| 2. | Le tre leggi di Asimov | 339 |
| 3. | Il quadro giuridico attuale: l'Unione europea | 341 |
| 4. | La risoluzione del Parlamento europeo e le prospettive future | 345 |
| 5. | Il quadro giuridico attuale: gli Stati Uniti | 348 |
| 6. | I modelli di responsabilità e le loro implicazioni di principio | 351 |
| 7. | La responsabilità civile: soluzioni e modelli | 354 |
| 8. | La responsabilità penale | 363 |
| 9. | Conclusioni | 369 |

Responsabilità civile e IA

di *Alessandro Massolo*

| | |
|--|-----|
| 1. Profili di problematica economica dei danni prodotti da <i>robot</i> | 373 |
| 2. Il quadro di diritto positivo, in particolare in materia di responsabilità civile extracontrattuale | 375 |
| 3. Prospettive di riforma | 378 |
| 4. Conclusioni | 379 |
| 5. Bibliografia | 380 |

Intelligenza Artificiale, internet e ordine spontaneo

di *Raffaele Bifulco*

| | |
|--|-----|
| 1. “Very little of what is here is firm and reactions are expected” | 383 |
| 2. Sfere dei diritti e IA: il mercato del lavoro | 385 |
| 2.1. IA e corpo umano: diritto alla salute e diritti di proprietà | 386 |
| 2.2. IA e assistenza alle persone più deboli | 388 |
| 2.3. IA e copyright | 388 |
| 2.4. IA e diritto al risarcimento dei danni | 389 |
| 2.5. IA e privacy | 390 |
| 3. Un intreccio affascinante ma pericoloso per i diritti: IA e Internet | 393 |
| 4. IA, Internet e ordine spontaneo | 394 |
| 4.1. Chi e come deve regolare l’IA e Internet? | 396 |
| 4.2. Se c’è un ordine spontaneo digitale, c’è allora una natura delle cose digitali? | 398 |
| 4.3. Umano, post-umano, trans-umano: caratteristiche ascrivibili alla stessa specie? | 399 |

| | |
|-------------------|-----|
| Gli autori | 401 |
|-------------------|-----|

