

Rosaria Giordano
Andrea Panzarola
Aristide Police
Stefano Preziosi
Massimo Proto
(a cura di)

Tech e-Law

Il diritto nell'era digitale

Persona, Mercato, Amministrazione, Giustizia

Rosaria Giordano
Andrea Panzarola
Aristide Police
Stefano Preziosi
Massimo Proto
(a cura di)

Il diritto nell'era digitale

Persona, Mercato, Amministrazione, Giustizia

INDICE

	pag.
Presentazione	xxiii
Gli autori	xxvii

Parte I PERSONA

1. Identità digitale e identità personale: un percorso di sintesi	3
di Michele Nastri	
1. L'identità digitale: possibile definizione nel quadro normativo	3
2. Identità personale e identità digitale	7
3. Identità e identificazione: l'identificazione elettronica	10
4. Identificazione elettronica e nuovi profili della tutela dell'identità personale	18
2. Sorte dei dati digitali e tutela dell'identità personale telematica dopo la morte	21
di Alessandro Balti	
1. Morte e identità personale nella rete telematica	21
2. La successione nel patrimonio digitale	24
3. Successione digitale e tutela della personalità	28
4. L'art. 2-terdecies d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196	31
5. Le disposizioni testamentarie aventi ad oggetto beni digitali. Cenni.	34
3. Il diritto all'oblio nella società digitale	37
di Guglielmo Bevivino	
1. Premesse: il diritto all'oblio e le nuove tecnologie digitali	37
2. Il diritto all'oblio nella ricostruzione dottrinarie e giurisprudenziale: dal "diritto a dimenticare", al "diritto a contestualizzare", al "diritto alla deindicizzazione"	39

	pag.
3. Il complesso bilanciamento fra diritto all'oblio e diritto di cronaca. Presupposti e criteri per la compressione della prima situazione giuridica qui richiamata a favore della seconda	44
4. Una (ineludibile) prospettiva <i>de iure condendo</i> e l'eventuale, auspicabile recepimento normativo della categorizzazione ricavabile attraverso l'analisi del formante giurisprudenziale	47
4. La protezione dei dati personali contro un uso distopico dell'AI . . .	51
di Stefano Maranella	
1. Introduzione	51
2. I <i>Big Data</i> come nutrimento per l'AI	52
3. La regolamentazione europea sul trattamento automatizzato di dati personali e sull'AI	57
4. I principi alla base del GDPR e loro interpretazione giurisprudenziale	61
5. AI e giustizia penale	66
6. Conclusione	69
5. La tutela dei dati non personali nel Regolamento UE n. 2018/1807 . .	73
di Claudio Cimarossa	
1. Introduzione	73
2. La definizione di dato non personale. Il combinato disposto tra il Regolamento n. 2018/1807 ed il Regolamento n. 2016/679	74
3. I dati non personali: <i>risk based approach</i> e orientamenti della Corte di Giustizia	79
4. La libera circolazione dei dati: le situazioni giuridiche soggettive dell'utente dei dati generati	84
5. Conclusioni	87
6. Intelligenza artificiale e personalità giuridica	91
di Alberto Azara	
1. Le trattative nell'era digitale	91
2. Gli agenti <i>software</i>	93
3. Dal soggetto all'oggetto. Dall'oggetto al soggetto	95
4. Il concetto di capacità giuridica. La teoria organica	97
5. <i>Segue</i> : la teoria costituzionale	100
6. <i>Segue</i> : la teoria atomistica	101
7. La capacità giuridica degli agenti <i>software</i> . Rilievi critici	103
8. Agenti <i>software</i> e linguaggio giuridico	107

	pag.
7. Proprietà intellettuale nei sistemi di <i>big data</i> e nell'uso delle tecnologie di Intelligenza artificiale	111
di Alberto M. Gambino ed Eugenio Prosperetti	
1. La generazione dell'opera "creativa" da parte dell'Intelligenza artificiale	111
2. La tutela dell' algoritmo di Intelligenza artificiale	117
3. La tutela dei sistemi di <i>big data</i> e dei dati utilizzati nell'Intelligenza artificiale mediante il diritto <i>sui generis</i> sulle banche dati: applicabilità e limiti	123
4. Le invenzioni dell'Intelligenza artificiale e la loro brevettabilità	131
5. L'uso di marchi e <i>design</i> da parte di algoritmi di Intelligenza artificiale	136
8. Intelligenza artificiale e ambiente	141
di Fabrizio Calisai	
1. Inquadramento delle problematiche: a) l'intelligenza artificiale come sistema evoluto e capace di "apprendere"	141
2. <i>Segue: b)</i> la tutela ambientale e il "crepuscolo" della prospettiva antropocentrica	143
3. Potenzialità applicative dell'intelligenza artificiale nel campo della tutela ambientale	147
4. Applicazioni dell'intelligenza artificiale e profili di responsabilità	152

Parte II

MERCATO

1. Algoritmi, concorrenza e pluralismo online. Le prospettive del <i>Digital Services Act</i>	159
di Antonio Nicita e Vincenzo Valentini	
1. Introduzione	159
2. Concorrenza e pluralismo nell'ideal-tipo del mercato delle idee	160
3. Algoritmo, selezione delle informazioni e contrasto alla disinformazione	163
4. Il <i>Digital Services Act</i> e la regolazione dell'intelligenza artificiale (IA)	167
5. Conclusione: regole e algoritmi	172

	pag.
2. Questioni in tema di intelligenza artificiale e disciplina del contratto	175
di Massimo Proto	
1. Il mercato nell'era delle imprese tecnofinanziarie	175
2. Identificazione delle parti e imputazione delle decisioni	176
3. Gli <i>smart contract</i>	179
4. Rilevanza dell'errore	182
5. Buona fede <i>in executivis</i> e gestione delle informazioni	184
6. Uno sguardo oltreoceano	186
3. Gli <i>smart contract</i> nel settore bancario e finanziario	189
di Fernando Greco	
1. L'era digitale e la potenzialità della <i>blockchain</i>	189
2. Le regole del mercato e il dinamismo digitale	190
3. La convivenza tra normativa tradizionale e innovazione tecnologica	192
4. La parzialità degli approcci e la loro scansione temporale del fenomeno regolatorio	193
5. Il contratto bancario-finanziario alla prova della digitalizzazione	194
6. Le iniziative regolamentari unionali	195
7. Gli <i>smart contract</i> : aspetti definitori	197
8. Il linguaggio degli <i>smart contract</i> : la codificazione delle clausole contrattuali	201
9. Le criticità sottese all'utilizzo di <i>smart contract</i>	202
10. Disintermediazione, inclusione finanziaria, <i>robo-advice</i> , <i>stock options</i> e derivati	203
11. Gli <i>smart contract</i> nei servizi bancari	205
12. Il <i>Fintech</i> in ambito assicurativo: la gestione automatizzata dei sinistri	207
13. Considerazioni conclusive	207
4. <i>Blockchain</i> e cripto-attività	211
di Massimo Palazzo	
1. <i>Blockchain</i> e criptovalute: un capitolo del processo di globalizzazione giuridica	211
2. Profili ricostruttivi della ambigua natura giuridica delle criptovalute tra definizioni normative, proposte di inquadramento da parte delle autorità bancarie e incertezze giurisprudenziali	213
3. La dimensione finanziaria delle valute virtuali	222
4. <i>Blockchain</i> : l'infrastruttura tecnologica per lo scambio delle valute virtuali	225

	pag.
5. Le piattaforme informatiche: gli <i>exchange</i> di valute virtuali. La natura giuridica del rapporto tra piattaforma e utenti quale deposito irregolare. La normativa antiriciclaggio	231
6. Il potere della tecnica e la funzione del diritto	233
5. I non-fungible token	237
di Gilberto Nava	
1. Premessa	237
2. I presupposti tecnologici	239
2.1. Le funzionalità delle tecnologie <i>blockchain</i> /DLT	239
2.2. La definizione di <i>token</i> e le diverse funzionalità	242
2.3. La natura fungibile o infungibile di un <i>token</i>	244
2.4. Cenni sugli <i>smart contract</i> utilizzati per gli NFT	247
2.5. Come funziona un NFT e cosa rappresenta	252
3. Gli <i>use case</i> degli NFT e F-NFT	256
3.1. I principali casi d'uso di NFT	258
3.2. I ruoli svolti dai diversi attori nella creazione di un NFT	264
4. NFT: diritto di proprietà, licenza d'uso o ricevuta dell'acquisto?	267
5. Alcuni profili di proprietà intellettuale	269
6. Profili regolamentari	276
6.1. L'inquadramento come prodotto finanziario	276
6.2. Il progetto di regolamentazione europea (MiCA)	279
7. Conclusioni	282
6. La trattativa robotica	283
di Andrea Nervi	
1. Premessa ed inquadramento	283
2. Il ruolo dell'agente <i>software</i> nella formazione del contratto e le sue conseguenze giuridiche	286
3. Le potenzialità aperte dall'impiego dell'agente <i>software</i> nella contrattazione	291
4. Il problema della responsabilità precontrattuale sotteso alla trattativa svolta mediante agenti <i>software</i>	294
7. Auto a guida autonoma e problemi di responsabilità civile	299
di Francesca Bartolini	
1. Il sistema della responsabilità civile alla prova delle <i>self-driving cars</i> : le questioni in prospettiva	299
2. Le discipline rilevanti in alcuni ordinamenti stranieri	302
3. Nel contesto italiano. La posizione del conducente/proprietario e...	305

	pag.
4. <i>Segue</i> : ... del produttore: regole da rivedere o da sostituire? . . .	309
5. Tornando sulle questioni in prospettiva	312
8. Auto a guida autonoma e regole assicurative	315
di Gianluigi Prete Capasso Torre di Caprara	
1. Premessa	315
2. Classificazione dei veicoli verso la guida autonoma	319
3. Effetti sulla responsabilità del proprietario e del conducente	320
4. Stato delle infrastrutture necessarie alla guida autonoma	324
5. Vantaggi e criticità della guida autonoma	328
6. Aspetti e soluzioni di natura assicurativa	331
9. Il lavoro ai tempi delle piattaforme digitali: <i>riders</i> e dintorni	339
di Milena D'Oriano	
1. Il mondo cambia ma i diritti restano	339
2. Il variegato universo delle piattaforme digitali	341
3. Il <i>rider</i> : protagonista anonimo della <i>gig economy</i>	344
4. La subordinazione: c'è posto per i <i>riders</i> ?	345
4.1. Il <i>rider</i> può essere un lavoratore subordinato	347
5. Il <i>rider</i> etero-organizzato: un nuovo lavoro per una nuova defini- zione normativa	351
5.1. Il <i>rider</i> etero-organizzato nella giurisprudenza di legittimità .	353
5.2. Il ruolo della contrattazione collettiva nella disciplina dei <i>riders</i>	355
6. Il <i>rider</i> autonomo merita comunque tutela	357
7. Qualche considerazione conclusiva	359
10. <i>Smart working</i> e lavoro da remoto	361
di Ileana Fedele	
1. L'evoluzione tecnologica e le nuove dimensioni spazio-temporali della prestazione lavorativa	361
2. Telelavoro, <i>smart working</i> e lavoro agile: declinazioni terminologi- che e/o varianti tipologiche	362
3. La palingenesi del lavoro da remoto nell'esperienza della pande- mia	371
4. Linee di sviluppo per un modello sostenibile nel post-emergenza .	374
11. Controllo tecnologico nell'impresa e protezione dei dati personali dei lavoratori	377
di Patrizia Tullini	
1. Il controllo tecnologico nell'impresa e la disciplina statutaria . . .	377

	pag.
2. Presupposti e limiti del controllo a distanza: le regole poste dall'art. 4 St. lav.	378
3. L'utilizzo delle informazioni acquisite attraverso il controllo tecnologico e il raccordo con la disciplina generale di protezione dei dati personali	383
4. I controlli tecnologici con finalità difensiva dell'impresa. L'uso delle tecnologie digitali e le garanzie dei lavoratori.	385
5. Industria 4.0, <i>Smart factory</i> e lavoro da remoto: il controllo nei contesti produttivi ad elevata digitalizzazione	389
12. Diritto antitrust e mercati digitali	393
di Gianluca Contaldi	
1. Le caratteristiche dei mercati digitali	393
2. La ricerca di un'imposta condivisa applicabile alle multinazionali operanti nei settori digitali	397
3. Le difficoltà di applicazione delle norme antitrust ai mercati digitali	400
4. La proposta della Commissione europea di regolamentazione delle piattaforme digitali del 15 dicembre 2020	403
5. Il rapporto intercorrente tra il <i>Digital Markets Act</i> , il diritto antitrust ed il regolamento sulla protezione dei dati personali	409
13. La tutela del cliente-consumatore nel mercato unico digitale	415
di Benedetta Sirgiovanni	
1. Mercato digitale, armonizzazione massima, principio di sussidiarietà	415
2. Ambito soggettivo e oggettivo di applicazione	418
3. Obblighi di informativa contrattuale e diritto di recesso	419
4. Conformità e rimedi	421
5. I contratti c.d. intelligenti e la tutela del cliente-consumatore . . .	424
14. Intelligenza artificiale e <i>corporate governance</i>	429
di Andrea Sacco Ginevri	
1. La metamorfosi della persona giuridica	429
2. Verso una disumanizzazione dell'organizzazione societaria	431
3. La tecnologizzazione dei processi decisionali	433
4. Una nuova etica nella gestione aziendale	434
5. Quale anatomia per le s.p.a. del futuro?	437

Parte III**STATO E AMMINISTRAZIONE**

1. Intelligenza collettiva, intelligenza artificiale e principio democratico	443
di Lucia Corso	
1. Intelligenza collettiva come antecedente storico concettuale dell'intelligenza artificiale	443
2. Tre sensi di IC: IC estrattiva, suggestiva e totale	448
3. IC e definizione minima di democrazia	451
4. Teoria epistemica della democrazia	453
5. <i>Problem solving</i> e rappresentanza nell'IC totale. Riflessioni necessarie per comprendere l'IA	455
6. IA e principio democratico	457
2. Diritto <i>ex machina</i>? L'intelligenza artificiale e l'attività giurisdizionale	461
di Antonio Baldassarre	
1. Il problema dell'intelligenza artificiale nel diritto	461
2. Giudice-sovrano o automa della sussunzione	462
3. La "scienza giuridica" ad imitazione della matematica: un bilancio	462
4. Il sillogismo sussuntivo e la dogmatica giuridica	463
5. Il "diritto calcolante": dalla società elitaria a quella di massa	464
6. Il formalismo di Kelsen e il carattere "creativo" delle decisioni giudiziali	464
7. Verso uno "stato dei giudici"?	465
8. L'intelligenza artificiale e le decisioni giudiziali	466
9. L'intelligenza artificiale a supporto delle attività giurisdizionali	468
10. Il diritto e gli algoritmi: la necessaria standardizzazione delle leggi e delle sentenze	469
11. La specificità del giudizio di costituzionalità	471
12. La profilazione algoritmica della personalità	471
3. Le linee guida della Commissione europea e il libro bianco sull'intelligenza artificiale	475
di Cristina Grieco	
1. Introduzione	475
2. Le linee guida della Commissione europea	478
3. Il libro bianco della Commissione sull'intelligenza artificiale	485
4. Conclusioni e recenti sviluppi	490

	pag.
4. Scelta discrezionale e decisione algoritmica	493
di Aristide Police	
1. Premessa	493
2. Digitalizzazione e semplificazione di procedimenti e processi: cenno e rinvio	495
3. L'intelligenza artificiale e l'uso dell'algoritmo nelle decisioni pubbliche	496
4. <i>Segue</i> : il dibattito in dottrina e nella giurisprudenza amministrativa	499
5. Potere discrezionale ed algoritmi: la giurisprudenza ricostruisce il binario della legalità	503
6. Potere discrezionale ed algoritmi: opportunità e limiti	503
5. Intelligenza artificiale, procedimento e soluzione dei conflitti fra interessi	505
di Giovanni Pesce	
1. Algoritmo e procedimento amministrativo	505
2. L' <i>input</i> ed i limiti della base di conoscenza	509
3. Può l'algoritmo superare i conflitti nel procedimento?	512
4. Conclusioni	519
6. Organizzazione della pubblica amministrazione e IA	521
di Giovanni Pesce	
1. Premessa	521
2. I nodi problematici	522
3. Principio di organizzazione e IA	527
4. I limiti di una applicazione meramente strumentale e servente dell'IA	530
5. Le suggestioni della dottrina straniera	535
6. Conclusioni	539
7. Pubblici servizi, digitalizzazione e intelligenza artificiale	541
di Angelo Giuseppe Orofino e Giovanni Gallone	
1. Profili introduttivi	541
2. Il diritto a fruire di servizi pubblici online accessibili	542
3. Le tipologie di servizi pubblici erogabili elettronicamente	544
4. La identificazione degli utenti e le garanzie di sicurezza	546
5. Le difficoltà di accesso e l'usabilità dei sistemi	547
6. L'automazione dei servizi pubblici dematerializzati e l'uso di tecniche di intelligenza artificiale	549
7. Brevi conclusioni	550

	pag.
8. Le infrastrutture critiche	553
di Massimo Farina	
1. Le origini e le caratteristiche delle infrastrutture critiche	553
2. Il cammino dell'Unione Europea verso la protezione delle infrastrutture critiche e il recepimento in Italia	557
3. Verso un quadro globale di fiducia e sicurezza	562
9. La tutela dell'interesse pubblico nell'era digitale: <i>assets</i> strategici e <i>golden power</i>	567
di Raffaele Tuccillo	
1. Le origini del <i>golden power</i> nell'ordinamento interno	567
2. Il nuovo <i>golden power</i>	568
3. Innovazione tecnologica e nuovi <i>assets</i> : il d.P.C.M. n. 179/2020	571
4. <i>Segue</i> : le reti di telecomunicazione elettronica a banda larga con tecnologia 5G	574
5. L'attivazione d'ufficio del procedimento di esercizio dei poteri speciali	576
6. Strumenti di tutela degli <i>assets</i> strategici: dalla sospensione dell'efficacia alla nullità	577
7. I poteri speciali e le conseguenze sul contratto. Nuovi <i>assets</i> e flessibilità degli strumenti di esercizio dei poteri speciali	580
10. La tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nell'economia digitale	585
di Massimo Corrias	
1. Premessa	585
2. L'area della subordinazione	586
2.1. <i>Segue</i> : il lavoro agile	590
3. L'area del lavoro autonomo e le relative criticità	591
3.1. <i>Segue</i> : la nuova disciplina di tutela della salute e sicurezza dei <i>riders</i> e le sue prime applicazioni giurisprudenziali	594
4. Le misure di sicurezza applicabili alla prestazione di lavoro esterna al perimetro aziendale	599
11. Le sfide dell'intelligenza artificiale nel diritto delle attività spaziali	605
di Sergio Marchisio	
1. L'intelligenza artificiale: una tecnologia al servizio del progresso	605
2. I sistemi di intelligenza artificiale nelle missioni spaziali	608
3. Intelligenza artificiale e diritto delle attività spaziali	611

	pag.
4. La rilevanza del Trattato del 1967 per gli operatori privati e la responsabilità generale dello Stato per le attività spaziali nazionali.	614
5. Intelligenza artificiale e attribuzione della responsabilità per danni. .	616
12. La digitalizzazione e la pubblica amministrazione	623
di Daniela Bolognino, Anna Corrado e Alfredo Storto	
1. Amministrazione 4.0: il PNRR e la centralità della digitalizzazione nelle politiche di sviluppo del Paese.	623
2. La disponibilità dei dati: accessibilità, fruibilità e riutilizzo	627
3. I dati aperti	631
4. La Piattaforma digitale nazionale dati	635
5. Dai <i>big data</i> all'intelligenza artificiale: il futuro del procedimento amministrativo	638
5.1. Il procedimento amministrativo informatico	641
5.2. La decisione algoritmica	643

Parte IV LEGALITÀ

1. Responsabilità penale del <i>Tutor</i> e dominabilità dell'Intelligenza Artificiale. Rischio permesso e limiti di autonomia dell'Intelligenza Artificiale	651
di Antonio Fiorella	
1. Premessa	651
2. Il "limbo" dell'Intelligenza Artificiale (IA) ed il principio del rispetto dell'autonomia umana. L'antropocentrismo	652
3. Responsabilità del <i>Tutor</i> e autonomia dell'IA. Limiti di quest'ultima. L'IA affidabile	653
4. In quale misura e come definire normativamente un'area di "rischio lecito" nel concedere autonomia all'IA?	656
4.1. Protocolli chiari e precisi. Obblighi di particolare rilevanza. Concorso di comportamenti umani e artificiali. Definizione dei nessi di causalità e responsabilità. In particolare sulla esclusione della responsabilità per colpa lieve	658
5. Conclusioni e prospettive di riforma	661

	pag.
2. Affidamento sull'intelligenza artificiale e "disimpegno morale" nella definizione dei presupposti della responsabilità penale	665
di Silvia Massi	
1. L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale e riflessi sull'imputazione della responsabilità penale all'individuo. Premessa.	665
2. Interazione umana con l'intelligenza artificiale e 'disimpegno morale' nella prospettiva fornita dalle scienze psicologiche	668
3. Quali rimedi per promuovere un'IA affidabile? I principi delineati dagli organismi dell'Unione Europea per l'impiego dell'intelligenza artificiale	671
4. Disimpegno morale e imputazione soggettiva dell'evento di reato. La responsabilità per dolo	674
5. Criticità in ordine all'accertamento della colpa e prospettive di riforma	675
3. <i>Machina discere, (deinde) delinquere et puniri potest</i>	681
di Daniele Piva	
1. IA e <i>Socially Accepted Risk</i>	681
2. La macchina: da strumento ad autore	684
3. Dal <i>societas</i> al <i>machina delinquere potest</i> : il modello funzionalistico della <i>mind-less morality</i>	687
4. Il trattamento sanzionatorio tra <i>deactivation</i> , <i>training</i> e <i>cooperative compliance</i>	691
4. La responsabilità penale per danni da intelligenza artificiale alla prova del processo	695
di Federico C. La Vattiata	
1. Introduzione	695
2. Itinerario d'indagine e metodologia	697
3. Le questioni aperte	697
3.1. La natura giuridica dei sistemi di IA	697
3.2. Il nesso IA-danno e il suo accertamento processuale	699
4. Conclusioni	709
5. La responsabilità penale per eventi generati da sistemi di IA o da processi automatizzati	713
di Stefano Preziosi	
1. Tre possibili modalità di interposizione dell'IA fra condotta umana ed evento del reato	713
2. Intelligenza, personalità, soggettività	722

	pag.
6. La responsabilità penale nei processi ad elevata automazione	727
di Roberto Borgogno	
1. Opportunità e pericoli nell'attuale sviluppo dei sistemi di intelligenza artificiale	727
2. Interazioni uomo-macchina e modelli di ascrizione della responsabilità penale: verso una capacità criminale autonoma dei sistemi evoluti di AI?	730
3. Scenari futuri e futuribili: è plausibile un mondo popolato da macchine <i>killer</i> ?	733
4. Danni da programmazione e utilizzo di sistemi evoluti di AI e applicabilità delle tradizionali categorie penalistiche	735
5. Le future prospettive regolatorie a livello eurounitario	738
6. Efficacia e prevedibili sviluppi del progettato intervento normativo	741
7. Abusi di mercato e <i>trading</i> algoritmico	745
di Andrea Francesco Tripodi	
1. Premessa	745
2. Il <i>trading</i> algoritmico come espressione dell'uso di sistemi di intelligenza artificiale	745
3. Operatività degli HFT e paradigma manipolativo	747
4. La valorizzazione della responsabilità dell'ente	751
5. <i>Trading</i> algoritmico ad alta frequenza e <i>insider trading</i>	754

Parte V GIUSTIZIA

1. Le prove che utilizzano dati raccolti mediante strumenti digitali (inoltre: captatore informatico; perquisizione online)	759
di Giorgio Spangher	
1. Evoluzione tecnologica e giustizia penale	759
2. Il captatore informatico e l'attività di intercettazione	765
3. Uno strumento di straordinaria forza espansiva	770
2. Diritto probatorio e giudizi criminali ai tempi dell'Intelligenza Artificiale	779
di Luca Lupària e Giulia Fiorelli	
1. La giustizia algoritmica e le colonne d'Ercole della cultura processuale	779

	pag.
2. Sfide inedite per il diritto delle prove penali: fascino e insidie dell'Intelligenza Artificiale	783
3. Libero convincimento del giudice e meccanismi decisori a matrice automatica	789
4. Quali argini alla deriva tecnocratica?	793
3. Il processo civile e la rivoluzione tecnologica all'alba dell'era dell'Intelligenza Artificiale (considerazioni generali)	799
di Andrea Panzarola	
1. La rivoluzione tecnologica	799
2. Gli sviluppi consolidati e in corso di consolidazione	800
3. Accertamento del fatto, sviluppi tecnologici e Intelligenza Artificiale	802
4. Accertamento del fatto, divieto di scienza privata del giudice e notorio	803
5. <i>Iudicium</i> e Intelligenza Artificiale	810
4. Intelligenza artificiale e processo civile	815
di Filomena Santagada	
1. Introduzione	815
2. Che cos'è l'intelligenza artificiale?	818
3. L'intelligenza artificiale nel processo: nella fase istruttoria	827
3.1. <i>Segue</i> : nella fase decisoria	837
3.2. <i>Segue</i> : gli algoritmi predittivi	841
3.3. <i>Segue</i> : le criticità connesse al loro utilizzo	844
4. Conclusioni	850
5. L'intelligenza artificiale e la mediazione nei sistemi ADR/ODR	857
di Carlo Pilia	
1. Tecnologia e tutele stragiudiziali	857
2. L'evoluzione del quadro normativo europeo in materia di intelligenza artificiale	861
3. I principi comuni europei in materia di ADR/ODR	863
4. La mediazione civile e commerciale nell'Unione europea	866
5. La mediazione civile e commerciale in Italia	870
6. L'inserimento dei sistemi di intelligenza artificiale nella mediazione civile e commerciale	874
7. Il mediatore artificiale.	877
8. La riforma digitale della giustizia stragiudiziale	883

	pag.
6. L'impatto dell'intelligenza artificiale sui poteri istruttori del giudice e sulla definizione dei fatti notori	885
di Paola Licci	
1. Premessa	885
2. Nuove tecnologie e poteri istruttori officiosi	888
3. I fatti bisognosi di prova e i fatti notori	893
4. Il notorio e Internet	896
5. <i>Segue</i> : i confini del notorio e il notorio giudiziale	900
6. Sulla natura del potere del giudice di porre i fatti notori a base della decisione	902
7. Le prove digitali e l'uso dell'intelligenza artificiale per finalità istruttorie	905
di Aniello Merone	
1. Premessa	905
2. La digitalizzazione delle prove documentali	907
3. Il ricorso all'intelligenza artificiale nella selezione del materiale istruttorio	913
4. Intelligenza artificiale e rispetto dei principi del giusto processo	916
8. L'intelligenza artificiale applicata al ragionamento probatorio nel processo civile. È davvero possibile e/o auspicabile?	923
di Alessio Bonafine	
1. Premessa	923
2. Il ragionamento probatorio di tipo induttivo	925
3. La ricostruzione dei fatti tra verità e probabilità processuale	929
4. Il grado di confermabilità delle ipotesi sui fatti	934
5. I.A. e riproducibilità del ragionamento giuridico probatorio	938
6. I.A. e fase istruttoria (una esemplificazione)	942
7. Conclusioni	946
9. Le responsabilità dell'intelligenza artificiale nel settore della giustizia	951
di Luigi De Propris	
1. Introduzione	951
2. La definizione dell' <i>Artificial intelligence</i> (AI) e i caratteri delle nuove tecnologie	951
3. Impiego della AI nell'amministrazione della giustizia	954
4. La giustizia predittiva nell'ordinamento processuale italiano e l'AI con funzione decisoria	956

	pag.
5. La progressiva regolamentazione dell'AI, con particolare riguardo al profilo della responsabilità nel settore dell'amministrazione della giustizia	960
6. La responsabilità civile del magistrato	965
7. Profili deontologici e responsabilità professionale dell'avvocato	970
8. Conclusioni	974
10. L'impiego dell'intelligenza artificiale nei processi decisorii del giudice, tra la disciplina europea e quella del processo civile	975
di Giuseppina Fanelli	
1. Introduzione	975
2. L'approccio dell'Unione Europea all'impiego dei sistemi di IA: un quadro generale	978
2.1. La normativa rilevante per « l'amministrazione della giustizia »	981
3. La formazione della decisione nel processo civile	983
4. Il possibile impiego degli strumenti di IA nella fase decisoria	988
5. Cenni ai problemi connessi all'utilizzo delle tecnologie di IA nella formazione della decisione	991
6. Qualche rilievo conclusivo	994
11. La prevedibilità della e nella decisione giudiziaria	997
di Annalisa Signorelli	
1. Introduzione: prevedibilità, probabilità e metodo matematico	997
2. La prevedibilità della decisione giudiziaria	1001
3. La prevedibilità nella decisione giudiziaria	1007
3.1. Profili di criticità della decisione algoritmica: ambito di operatività limitato, apparato rimediabile, motivazione e responsabilità del giudicante	1012
4. Prospettive di regolazione della giustizia predittiva	1015
5. Conclusioni	1018
12. Il precedente nell'era digitale	1021
di Rosaria Giordano	
1. Premessa	1021
2. Lo smarrimento da eccesso di informazione nei sistemi di ricerca della giurisprudenza	1024
3. Verso un sistema di ricerca basato sui precedenti	1026
4. Evoluzione giurisprudenziale e contrasti inconsapevoli	1027

	pag.
13. Difesa erariale e intelligenza artificiale	1031
di Andrea Giordano	
1. Introduzione	1031
2. Intelligenza artificiale, professioni legali e difesa erariale: la <i>pars construens</i>	1032
3. Genetica della difesa erariale	1036
4. Rilievi conclusivi	1041
14. Fondamenti di <i>Machine Learning</i> e applicazioni giuridiche	1045
di Mario Merone	
1. Premessa	1045
2. Flusso di dati nel <i>Machine Learning</i>	1046
3. Algoritmi di <i>Machine Learning</i>	1052
4. Il <i>Natural Language Processing</i>	1056
5. Applicazioni giuridiche	1060
Indice analitico	1063

Presentazione

Il volume indaga le relazioni fra diritto, sostanziale e processuale, e Intelligenza Artificiale (IA), intesa quale scienza che studia come fare eseguire alle macchine attività che postulano capacità di discernimento e di scelta quando vengono svolte dagli uomini. La prospettiva interdisciplinare che viene offerta apre uno scenario di riflessione su molti temi.

Innanzitutto, il giurista è chiamato a confrontarsi con uno spazio senza confini (s-confinato), nel quale agenti *software* o *robot* elaborano dati, svolgono trattative e concludono contratti in piena autonomia e con esiti spesso imprevedibili: scegliendo la controparte e il contenuto dell'accordo, che provvedono altresì ad eseguire. I profili che vengono in rilievo coinvolgono, allora, tanto la persona (la sua identità, la sua capacità e la tutela dei relativi dati) quanto l'attività giuridica nei diversi settori del mercato (dove con l'avvento della *Financial Technology* è definitivamente tramontato il modello tradizionale di erogazione dei prodotti e dei servizi). Attività giuridica che tuttavia è svolta dall'uomo solo in via residuale: nella prospettiva della IA la macchina non è più la *longa manus* dell'uomo, ma la relazione è rovesciata; anzi, il confine tra i due estremi del rapporto appare sempre più labile.

Il diverso rapporto tra l'uomo e la macchina reca, poi, ineludibili conseguenze sul processo, incidendo, almeno potenzialmente, su ogni aspetto della sua tessitura interna. Nei contributi sono ripercorse le tappe evolutive salienti della IA. Ne sono verificati, sulla base di un'analisi costi-benefici, i possibili utilizzi nel processo civile — quale ausilio al giudice in un segmento della sua attività ovvero in sua sostituzione, come “agente decisionale” — avendo riguardo (pure in contemplazione della normativa europea) alla compatibilità con i principi che regolano la giurisdizione e all'impatto sui diritti fondamentali. Sul versante decisionale, vi è l'urgente bisogno di registrare i possibili spazi di compenetrazione tra tecnologie di IA e giudizio civile, con particolare riferimento al momento della formazione ed adozione della decisione del giudice. Vi si ricongiunge l'aspirazione ad analizzare il tema della prevedibilità della decisione del giudice secondo una duplice declinazione: prevedibilità *delle* decisioni giudiziarie, che opera *ab externo* e che consente di individuare — mediante l'utilizzo di strumenti di *data research analysis* — i precedenti giurisprudenziali più rilevanti nell'ottica di maggiore uniformità e calcolabilità del diritto, e prevedibilità *nelle* decisioni giudiziarie, che invece opera internamente ed inerisce ai meccanismi di *decision making* del giudice. Pure nella fase istruttoria non sono ignote le difficoltà, ma anche i vantaggi, connessi all'utilizzo della IA. Spiccano anzitutto le modalità attraverso le quali i sistemi di IA possono facilitare l'accesso officioso alla prova e ai fatti decisivi, agevolando così la ricerca della verità sostanziale ed

al contempo consentendo di deflettere dal ricorso alla regola di giudizio dell'art. 2697 c.c. Pare ineludibile però verificare in che misura l'impiego delle nuove tecnologie possa incidere vuoi sulla definizione dei confini del fatto notorio vuoi sul divieto — di epocale dignità — di scienza privata del giudice. Le difficoltà non si esauriscono qui. Se è vero, infatti, che l'attività di valutazione delle prove può innestarsi anche sull'impiego di regole generali di "spiegazione dei fatti del mondo" di tipo probabilistico e statistico (così da poterne immaginare gli esiti in termini di — almeno tendenziale — riproducibilità e prevedibilità), è altrettanto sicuro, però, che essa necessariamente richiede e impone pure giudizi soggettivi, di verifica della tenuta delle regole probabilistiche rispetto alle caratteristiche del caso concreto (e tali giudizi soggettivi sono necessariamente "umani" e non riproponibili matematicamente, al di là di ogni tentativo già compiuto o comunque programmato). Allargando il quadro dei riferimenti è d'altronde risaputo che la digitalizzazione della prova documentale e degli elementi istruttori in genere è fenomeno che si va consolidando da tempo, sia con riferimento alle moderne forme del documento privato che a quei documenti non scritti che rappresentano con diverso grado di veridicità fatti e cose giuridicamente rilevanti. Vi è pertanto la doppia esigenza di chiarire il modo in cui la digitalizzazione della prova documentale abbia inciso sull'attività di assunzione e valutazione delle prove ad opera del giudice e di soppesare il ruolo che potrà acquisire al riguardo la IA (chiamata comunque ad operare nel rispetto dei principi del giusto processo e dei confini sistemici di legalità e razionalità del giudizio probabilistico). Nel volume viene altresì dedicata specifica attenzione alle tappe del percorso legislativo che sta portando alla regolamentazione della responsabilità per l'impiego di sistemi di *Artificial Intelligence*, delucidando l'impiego di tali sistemi nel settore dell'amministrazione della giustizia e approfondendone le implicazioni deontologiche e professionali per gli operatori del diritto.

Non minori sfide il tema pone sul versante del diritto pubblico, e in particolare del diritto amministrativo, per le applicazioni che le pubbliche Amministrazioni sono incoraggiate a fare del mezzo informatico, della digitalizzazione degli atti e dei provvedimenti, dell'applicazione della IA ai processi decisionali pubblici. Il diritto amministrativo è quindi sollecitato ad occuparsi del tema con riguardo ad entrambe le polarità che alimentano il così detto "rapporto amministrativo": da un lato il versante degli interessi pubblici e delle Amministrazioni pubbliche cui la legge attribuisce il potere (ed il dovere) di assicurarne la cura; dall'altro, le situazioni giuridiche soggettive dei privati che con il pubblico potere dialogano e nei cui confronti invocano tutela nella ipotesi di patologico esercizio di tale potere. L'uso delle macchine e dei processi di IA incide quindi significativamente sul modo di svolgimento dei procedimenti amministrativi, sulle scelte discrezionali e vincolate delle pubbliche Amministrazioni, sul modo di produzione e comunicazione dei provvedimenti amministrativi e di tutto questo si occupano alcuni interventi pubblicati nel presente volume. Mentre altri lavori sono dedi-

cati al tema delle tutele giurisdizionali a protezione degli interessi legittimi che si confrontano con il “potere amministrativo artificiale”, tutele e processo che anch’essi quantomeno sul piano della produzione e della comunicazione (e notificazione) degli atti e dei documenti subiscono un’importante evoluzione nella direzione della digitalizzazione e della dematerializzazione. Anche a tali non secondari aspetti sono dedicati alcuni capitoli del volume. Si tratta, come inevitabile, di riflessioni che, pur profonde, sono tutte caratterizzate dalla inevitabile provvisorietà di un pensiero condizionato dalla estrema mutevolezza del quadro “tecnologico” di riferimento e dalla estrema velocità dell’avanzata dei processi di digitalizzazione e di applicazione della IA.

Anche nel campo della giustizia penale, tanto sostanziale quanto processuale, le implicazioni della IA e della digitalizzazione sono molteplici e toccano aspetti fondamentali del diritto e del processo. Il tema stesso della responsabilità personale, in primo luogo, si presenta sotto una luce non consueta, poiché la dominabilità dei comportamenti non si risolve nel quadro di un’antropologia classica degli atti umani e nemmeno in quello dei criteri normativi dell’imputazione, dovendo tener conto che l’azione umana può non essere soltanto un fatto umano *naturale* per divenire un accadimento tecnico-scientifico *artificiale*, il prodotto di processi di automazione o di robotizzazione. Questo elemento suggerisce una profonda riflessione soprattutto sul terreno della responsabilità colposa, dove si segnala l’esigenza di definire delle aree di *rischio permesso* in relazione all’impiego dell’IA nelle attività produttive e nella erogazione di servizi. Non meno dirompente appare l’impatto dell’IA sul piano dell’accertamento causale e dell’ascrizione di conseguenze non volute di condotte dolose. Temi più specifici, inoltre, vengono in rilievo considerando le potenzialità offensive dei sistemi automatizzati quando vengano utilizzati, invece, quali strumenti dolosi di attività illecite o quando possano operare sui mercati finanziari in una zona opaca e al servizio di possibili attività abusive che alterino il corretto funzionamento della domanda e dell’offerta e il correlativo meccanismo di formazione dei prezzi. Sullo sfondo, dai profili avveniristici ma, al contempo, estremamente realistici, si staglia il tema della *soggettività* delle macchine pensanti, ossia la possibilità di conferire loro una qualche forma di personalità o di farne in un certo modo dei centri di imputazione delle conseguenze giuridiche dell’illecito, anche in funzione di una maggiore efficacia degli apparati sanzionatori repressivi. Non meno rilevanti appaiono pure le implicazioni etiche delle future politiche criminali in materia di IA, su cui il legislatore futuro è chiamato a riflettere e, soprattutto, a non sottrarsi ai suoi compiti mediante politiche di “disimpegno morale”.

I curatori

GLI AUTORI

Alberto Azara

Avvocato, Dottore di ricerca in Diritto dei contratti ed economia d'impresa

Antonio Baldassarre

Presidente Emerito della Corte costituzionale

Alessandro Balti

Notaio, Dottore di Ricerca in Diritto dei contratti ed economia di impresa

Francesca Bartolini

Professoressa Associata di Diritto privato presso la Link Campus University di Roma

Guglielmo Bevivino

Ricercatore di Diritto privato presso l'Università Bicocca di Milano

Daniela Bolognino

Avvocato, Docente di Contabilità pubblica presso l'Università Luiss "Guido Carli" di Roma e di Responsabilità amministrativa e legislazione anticorruzione presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

Alessio Bonafine

Avvocato, Dottore di Ricerca in Diritto processuale civile

Roberto Borgogno

Professore Associato di Diritto penale presso la Sapienza Università di Roma

Fabrizio Calisai

Ricercatore di Diritto privato presso l'Università di Sassari

Claudio Cimarossa

Dottore di ricerca in Diritto internazionale e dell'Unione europea

Gianluca Contaldi

Professore Ordinario di Diritto dell'Unione europea presso l'Università degli Studi di Macerata

Gli autori

Anna Corrado

Magistrato amministrativo

Massimo Corrias

Professore Associato di Diritto del lavoro presso l'Università di Cagliari

Lucia Corso

Professoressa Associata di Filosofia del diritto presso l'Università di Enna Kore

Milena D'Oriano

Magistrato addetto all'Ufficio del Massimario e del Ruolo della Corte di cassazione

Luigi De Propriis

Avvocato, Assegnista di ricerca

Giuseppina Fanelli

Dottoranda di ricerca in Diritto processuale civile

Massimo Farina

Ricercatore di Filosofia del Diritto presso l'Università di Cagliari

Ileana Fedele

Magistrato addetto all'Ufficio del Massimario e del Ruolo della Corte di cassazione

Antonio Fiorella

Professore Emerito di Diritto penale presso la Sapienza Università di Roma

Giulia Fiorelli

Ricercatrice di Diritto processuale penale e Aggregata di Diritto penitenziario presso l'Università di Roma Tre

Giovanni Gallone

Magistrato amministrativo, Dottore di ricerca in Scienze Giuridiche

Alberto M. Gambino

Prorettore vicario e Professore Ordinario di Diritto privato presso l'Università Europea di Roma. Presidente *dell'Italian Academy of the Internet Code* (IAIC)

Andrea Giordano

Magistrato della Corte dei conti

Rosaria Giordano

Magistrato assistente di Studio presso la Corte Costituzionale

Fernando Greco

Professore Associato di Diritto privato presso l'Università del Salento

Cristina Grieco

Dottoranda di ricerca in Diritto internazionale e dell'Unione europea

Federico C. La Vattiata

Dottorando di ricerca in Studi giuridici comparati ed europei presso l'Università degli Studi di Trento - *FBK International PhD Program* (Fondazione Bruno Kessler)

Paola Licci

Avvocato, Dottore di ricerca in Diritto processuale civile

Luca Lupària

Professore Ordinario di Diritto processuale penale presso l'Università di Roma Tre

Stefano Maranella

Avvocato, Docente presso le Università LUM, Unitelma, UNINT

Sergio Marchisio

Professore Emerito di Diritto internazionale presso la Sapienza Università di Roma

Silvia Massi

Professoressa Associata di Diritto penale presso l'Università Telematica Internazionale Uninettuno

Aniello Merone

Professore Associato di Diritto processuale civile presso l'Università Europea di Roma

Mario Merone

Ricercatore a tempo determinato presso l'Università Campus Bio-Medico

Michele Nastri

Notaio

Gilberto Nava

Avvocato, Docente presso l'Università Europea di Roma

Gli autori

Andrea Nervi

Professore Ordinario di Diritto privato presso l'Università degli Studi di Sassari

Antonio Nicita

Professore Ordinario di politica economica presso l'Università L.U.M.S.A. Membro del *Regulatory Scrutiny Board* (RSB) della Commissione europea

Angelo Orofino

Professore Associato di Diritto amministrativo presso l'Università LUM (Casamassima)

Massimo Palazzo

Notaio, Docente presso l'Università di Siena

Andrea Panzarola

Professore Ordinario di Diritto processuale civile presso l'Università Lum (Casamassima)

Giovanni Pesce

Professore Straordinario di Diritto dell'amministrazione digitale presso l'Università Telematica Internazionale Uninettuno

Carlo Pilia

Professore Associato di Diritto privato presso l'Università di Cagliari

Daniele Piva

Ricercatore di Diritto penale e Professore Aggregato di Diritto penale del lavoro presso l'Università di Roma Tre

Aristide Police

Professore Ordinario di Diritto amministrativo presso l'Università LUISS "Guido Carli" di Roma

Gianluigi Prete Capasso Torre di Caprara

Avvocato e Legale d'impresa

Stefano Preziosi

Professore Ordinario di Diritto penale presso l'Università LUM (Casmassima)

Eugenio Prosperetti

Docente di Diritto commerciale e di informatica giuridica presso l'Università LUISS "Guido Carli" di Roma

Massimo Proto

Professore Ordinario di Diritto privato presso la Link Campus University di Roma

Andrea Sacco Ginevri

Professore Ordinario di Diritto dell'economia presso l'Università Telematica Internazionale Uninettuno

Filomena Santagada

Professoressa Associata di Diritto processuale civile presso l'Università Europea di Roma

Annalisa Signorelli

Avvocato, Dottoranda di ricerca in Diritto e Impresa presso l'Università LUISS "Guido Carli" di Roma

Benedetta Sirgiovanni

Ricercatrice confermata di Diritto privato presso l'Università degli studi di Roma Tor Vergata

Giorgio Spangher

Professore Emerito di Diritto processuale penale presso la Sapienza Università di Roma

Alfredo Storto

Magistrato amministrativo Capo dell'Ufficio legislativo economia del Ministero dell'economia e delle finanze

Andrea Maria Tripodi

Professore Associato di Diritto penale presso l'Università degli Studi di Macerata

Raffaele Tuccillo

Magistrato amministrativo

Patrizia Tullini

Professoressa Ordinaria di Diritto del lavoro presso l'Università di Bologna

Vincenzo Valentini

Professore Associato di Diritto del lavoro presso l'Università degli Studi Guglielmo Marconi

L'intelligenza artificiale ha aperto uno scenario sino a qualche tempo fa sconosciuto, nel quale il diritto è chiamato a operare distinzioni e individuare limiti, così come a riconoscere interessi emergenti, ambiti di responsabilità e oggetti di tutela.

Nell'intento di fornire una prospettiva di indagine ampia e articolata, il volume, di chiara impronta interdisciplinare, prende innanzitutto in esame la Persona e la sua sfera di diritti e tutele, anche dopo la morte, senza dimenticare il baluardo del diritto all'oblio. Si approfondisce poi il concetto di Mercato, con le problematiche inerenti i contratti, l'intelligenza artificiale, lo *smart contract*, passando per la trattativa robotica, i *token* e la cripto-valuta. L'opera analizza inoltre l'importanza dello Stato e dell'Amministrazione pubblica, con le novità in materia di digitalizzazione e pubblici servizi.

Chiude la trattazione l'esame degli aspetti inerenti la Legalità e la Giustizia, quali ad esempio la responsabilità penale per danni da intelligenza artificiale o quella nei processi ad elevata automazione, la prova digitale nel processo civile e l'IA nei sistemi di ADR e ODR. In ambito di amministrazione della giustizia, si evidenzia l'impatto dell'IA, nel presente e soprattutto nel futuro, nel procedimento decisorio del giudice e nel ragionamento probatorio, ma anche nella prevedibilità della decisione e nel precedente nell'era digitale.

ROSARIA GIORDANO

Magistrato, assistente di Studio presso la Corte Costituzionale.

ANDREA PANZAROLA

Professore Ordinario di Diritto processuale civile presso l'Università LUM "Giuseppe Degennaro" di Casamassima (Bari).

ARISTIDE POLICE

Professore Ordinario di Diritto amministrativo presso l'Università LUISS "Guido Carli" di Roma.

STEFANO PREZIOSI

Professore Ordinario di Diritto penale presso l'Università LUM "Giuseppe Degennaro" di Casamassima (Bari).

MASSIMO PROTO

Professore Ordinario di Diritto privato presso la Link Campus University di Roma.

€ 105,00

024211785

ISBN 978-88-28-83770-1



9 788828 837701