

presentato in data

19 NOV. 2018

|  |     |            |             |
|--|-----|------------|-------------|
| Università degli Studi di Macerata - Dipartimento di |     |            |             |
| 2018   | III | 13         | Fisprudenza |
| N. 23906   |     | 21-11-2018 |             |
| [firma]  | CC  | [firma]    |             |

## MODULO PRESENTAZIONE PROPOSTE PROGETTUALI

**Acronimo:** DANT (Decision And New Technologies)

**Titolo:** La decisione nel prisma delle nuove tecnologie

**Riassunto:**

Il progetto di ricerca si inserisce nell'ambito del quadro delineato dal progetto "Dipartimenti di Eccellenza" sul tema "Diritto e Innovazione. Europa e Cina di fronte alle sfide della globalizzazione".

Esso intende indagare alcune delle implicazioni che le nuove tecnologie e più in generale le nuove acquisizioni scientifiche hanno sulla "decisione". Il termine "decisione", sotto il profilo giuridico, ricorre in molteplici ambiti: dall'attività giurisdizionale (la "decisione" del giudice), a quella amministrativa (le modalità di esercizio del potere amministrativo) fino a coinvolgere, non ultimo, l'ampio spettro della regolamentazione dei rapporti tra privati (l'attività contrattuale è sempre il frutto di una "decisione").

Per lungo tempo il diritto ha rappresentato, nel mondo occidentale, un fattore relativamente stabile di costruzione razionale di principi e regole al "passo" con i tempi. Il diritto consuetudinario ha messo al centro il tempo e la durata come formanti del fenomeno giuridico. La scientificizzazione (si pensi alla fase matura del diritto romano e a quella del diritto medievale 'sapienziale') ha poggato su una piattaforma caratterizzata da una forte storicità e da dinamiche di elaborazione/interpretazione di categorie e di regole capaci di promuovere una graduale evoluzione. Il razionalismo giuridico, in età moderna, ha introdotto nuovi elementi (si pensi alla calcolabilità) ma ha continuato a vedere nell'"uso moderno" del diritto romano un deposito di principi e concetti. Anche di fronte alla rivoluzione industriale e all'impatto delle nuove tecniche tra Otto e Novecento (mezzi a vapore, energia elettrica, motore a scoppio, telefono, ecc.) il giurista ha sempre valorizzato il registro della "tradizione" ricorrendo agli strumenti ermeneutici antichi (basti pensare all'analogia) per "leggere" i nuovi fenomeni e cercare di "governarli" dal punto di vista legislativo, giudiziale e scientifico. Il giurista si è sempre mosso cercando un punto mediano tra la tradizione e l'innovazione.

Il giurista del XXI secolo continuerà a "pensare" e operare in questo modo o dovrà invece mutare *forma mentis* e *modus operandi*?

Queste domande acquistano un senso preciso considerando come, negli ultimi anni, lo straordinario sviluppo/combinazione delle nuove tecnologie ha cominciato ad incidere radicalmente su tutti gli aspetti della vita individuale e sociale al punto da far pensare a nuove dimensioni come il "trans-umano" e il "post-umano".

Nell'ambito delle rivoluzioni del digitale l'utilizzazione sempre più estesa degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale apre senza dubbio nuovi complessi scenari e suggerisce al giurista, anzitutto, di tentare di comprenderne il funzionamento e le potenzialità.

La presente ricerca – in una prospettiva storica, tecnico-giuridica, interdisciplinare – intende approfondire alcuni profili emergenti come la cd. "decisione giudiziale robotizzata", la cd. "decisione robotica nel diritto amministrativo", il problema dell'erosione dell'autonomia nelle contrattazioni, in particolare nel commercio on line e, in genere, nei contratti dei consumatori, nonché quello relativo alle nuove frontiere della responsabilità civile con riferimento ai processi di automazione, in specie quelli connessi al settore driverless.

Il carattere pluridisciplinare e intersettoriale dell'attività del gruppo di ricerca, che si avvale di competenze proprie dell'area giuridica e di quella ingegneristica, consentirà di riflettere su questi temi in maniera integrata coniugando l'expertise tecnico-informatica sui profili

[firma]

connessi all'intelligenza artificiale e alla robotica con le riflessioni giuridiche sul tema cruciale della decisione.

**Parole chiave: intelligenza artificiale - calcolabilità giuridica – decisione robotizzata – responsabilità civile – automazione e diritto**

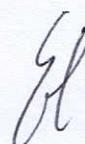
**Nome del Responsabile Scientifico: Ermanno Calzolaio**

**Elenco dei partecipanti:**

| Nome del partecipante  | Qualifica  | Dipartimento/ Istituzione  | SSD            |
|------------------------|--|--|----------------|
| Ermanno Calzolaio      | P.O.   | Giurisprudenza Unimc   | IUS/02         |
| Luigi Lacchè           | P.O.   | Giurisprudenza Unimc   | IUS/19         |
| Stefano Pollastrelli   | P.O.   | Giurisprudenza Unimc   | IUS/06         |
| Francesco De Leonardis | P.O.   | Giurisprudenza Unimc   | IUS/10         |
| Laura Vagni            | P.A.   | Giurisprudenza Unimc   | IUS/02         |
| Monica Stronati        | P.A.   | Giurisprudenza Unimc   | IUS/19         |
| Emanuele Frontoni      | P.A.   | Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (Università Politecnica delle Marche) | ING-INF/05     |
| Marina Paolanti UNIVPM | Post Doc Sistemi di Elaborazione delle Informazioni              | Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (Università Politecnica delle Marche) | ING-INF/05     |
| Pierre Serrand         | Professeur   | Faculté de Droit-Orléans (Francia)   | Dr. Public     |
| Woichiech Zagorski     | Maitre de conférences  | Faculté de Droit-Orléans (Francia)   | Dr. Public     |
| Ulrike Müssig          | Prof. Dr., Chair of Civil Law, German and European Legal History | University of Passau (Germania)  | IUS/01, IUS/19 |
| Giuseppe Mecca         | Post doc   | University of Passau (Germania)  | IUS/19         |
| Sirio Zolea            | Dottorando di ricerca in Scienze Giuridiche                      | Università di Macerata   | IUS/02         |
| Jacopo Fortuna         | Dottorando di ricerca in Scienze Giuridiche                      | Università di Macerata   | IUS/02         |

**Piano finanziario stimato**

| Tipologia di spesa           | Importo in Euro | Descrizione                                      |
|------------------------------|-----------------|--|
| Invito di esperti e relatori | 2000            | Invito di relatori esperti sui temi del progetto |



|  |               |  |
|--|---------------|--|
| Pubblicazioni  | 4000          | Pubblicazione volume on line con contributi del convegno e altri                           |
| Trasferte (trasporto e soggiorno)  |               |  |
| Partecipazione a / organizzazione di eventi (conferenze, seminari, ecc.) | 4000          | Partecipazione a convegni internazionali e organizzazione convegno internazionale sul tema |
| Altro (da specificare)   |               |  |
| <b>TOTALE</b>  | <b>10.000</b> |  |

## Indice

### 1: Qualità scientifica e/o tecnica

#### 1.1 Idea e obiettivi

L'idea che ha portato a proporre il progetto nasce dalla volontà di dare attuazione alle linee programmatiche di ricerca su cui fa perno il progetto del Dipartimento di Eccellenza del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata, nella consapevolezza della necessità di superare gli stretti confini disciplinari, in un'ottica più ampia, che consenta di misurarsi con i profili connessi ad alcune delle implicazioni che le nuove tecnologie e più in generale le nuove acquisizioni scientifiche hanno sulla "decisione".

Nell'ambito delle rivoluzioni del digitale l'utilizzazione sempre più estesa degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale apre senza dubbio nuovi complessi scenari e suggerisce al giurista, anzitutto, di tentare di comprenderne il funzionamento e le potenzialità.

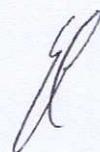
La presente ricerca – in una prospettiva storica, tecnico-giuridica, interdisciplinare – intende approfondire alcuni profili emergenti che fanno perno sui riflessi delle nuove tecnologie sulla "decisione" nei suoi molteplici significati. Il tema appare di spiccato interesse, ove si consideri che, allo stato, esistono solo alcune attività di studio settoriali sul tema, che però non ha formato oggetto di una riflessione multidisciplinare. In particolare, la ricerca intende focalizzare l'attenzione non solo sulle implicazioni di un impiego delle nuove tecnologie nei processi decisionali, ma anche sul contributo che la prospettiva umanistica può fornire alle scienze dure nell'analisi di questi fenomeni.

Un primo ambito di analisi si concentrerà sulla cd. "decisione giudiziale robotizzata" (che designa la serie di procedimenti induttivi del giudice fondati sulla "probabilità" e favoriti dall'uso delle nuove tecnologie), che investe, più in generale, le implicazioni della conoscibilità (ma anche selezione) dei casi sulla base dell'utilizzo di strumenti informatici automatizzati di ricerca. Si tratta di un ambito di ricerca intersettoriale che richiederà una contaminazione tra ricerca storico-giuridica e di diritto comparato.

Un secondo ambito concerne la cd. "decisione robotica nel diritto amministrativo", che conduce ad interrogarsi sulle conseguenze dell'uso dei big data per le decisioni amministrative o meglio, delle previsioni elaborate dall'intelligenza artificiale sull'operato dell'amministrazione (l'immensa mole di dati oggi gestibili consente di fare previsioni efficaci sul futuro dei comportamenti e ciò può essere utilizzato dalle p.a. per le proprie decisioni così, ad es., il sindaco chiude le scuole sulla base delle previsioni del tempo che gli fanno gli elaboratori, all'aeroporto gli agenti esaminano solo tipologie di passeggeri che provengono da determinate aree o che hanno determinati profili somatici etc.) oltre che sull'automazione dei processi decisionali in riferimento a procedure seriali o standardizzate, caratterizzate da un alto tasso di vincolatività o fondate su presunzioni (dall'erogazione di contributi assistenziali, agli accertamenti fiscali, alle sanzioni amministrative elaborate in via automatizzata).

Un terzo ambito investe tematiche più strettamente di diritto privato e dei trasporti (sempre affrontate anche in ottica storico-giuridica e comparatistica) riguardanti il tema della erosione dell'autonomia nelle contrattazioni, in particolare nel commercio on line e, in genere, nei contratti dei consumatori. Vanno poi considerate le nuove frontiere della responsabilità civile con riferimento ai processi di automazione, in specie quelli connessi al settore *driverless*.

Il carattere pluridisciplinare del gruppo di ricerca, che si avvale di competenze proprie dell'area giuridica e di quella ingegneristica, consentirà di riflettere su questi temi in maniera integrata, coniugando l'expertise tecnico-informatica sui profili connessi all'intelligenza artificiale e alla robotica con le riflessioni giuridiche sul tema cruciale della decisione.



Circa gli obiettivi che si intende raggiungere, va anzitutto osservato che la letteratura in tutte queste materie sta proliferando in modo sensibile. Un primo obiettivo è quindi costituito dalla possibilità di ricostruire un quadro ordinato della letteratura, tale da consentire di per sé un progresso negli studi giuridici.

Un secondo obiettivo, più specifico, è di indagare un tema che appare finora non affrontato in modo approfondito e sistematico, connesso appunto alle implicazioni dell'uso delle nuove tecnologie nella decisione, nei sensi sopra cennati. In questo ambito l'obiettivo tecnologico è quello di creare uno scambio di esperienze che permetta di analizzare gli scenari dell'intelligenza artificiale a supporto della decisione con particolare riferimento ai moderni sistemi di DSS – Decision Support System basati su Machine Learning che permettono di modellare processi di scelta, apprendendo da innumerevoli esempi pregressi, attraverso modelli probabilistici anche basati su grandi quantità di dati (big data). Questi scenari permetteranno in futuro di automatizzare scelte solo se le basi giuridiche di tali processi saranno capaci di evoluzioni significative verso la tecnologia a supporto della decisione, dentro un'alleanza tra uomo e macchina.

Ci si propone l'obiettivo, pertanto, di indicare non solo i rischi di una sempre più accentuata "spersonalizzazione" del processo decisionale, ma anche di delineare possibili modalità di temperamento del problema.

## **1.2 Progresso dello stato dell'arte**

Negli ultimi due decenni la letteratura sul tema ha conosciuto un enorme sviluppo, ovviamente su scala planetaria. Basti pensare – solo per dare un ordine di grandezza – al fatto che le riviste sul tema "Law and Innovation" sono cresciute in modo considerevole.

L'uso dell'intelligenza artificiale per supportare la formazione della decisione giuridica, in specie della decisione giudiziale, è stato sperimentato negli Stati Uniti d'America, fin dalla seconda metà del secolo scorso. In quest'ambito i primi studi si sono focalizzati sull'impiego del Legal information retrieval system, ossia sull'applicazione alle scienze giuridiche dell'information retrieval (IR), consistente in una tecnica interdisciplinare che consente l'accesso, la gestione, la rappresentazione e memorizzazione d'informazioni.

Un passaggio importante nell'uso della tecnologia nella decisione giuridica si è avuto con l'impiego di Intelligent Knowledge-Based Systems (I.K.B.S.), utilizzato anche per la redazione di alcune parti del codice della Louisiana attraverso il progetto CCLIPS (Civil Code Legal Information Processing System)

L'utilizzo dell'I.A. per la elaborazione delle decisioni in materia giuridica, tuttavia, ha seguito un processo più lento rispetto a quello che si è sviluppato in altre forme del sapere, quali ad esempio la medicina. Una parte della dottrina ha attribuito il ritardo nello sviluppo di un ampio impiego dell'intelligenza artificiale alla decisione in ambito giuridico al fatto che la decisione giuridica, a differenza di decisioni in altre branche del sapere, non dipende esclusivamente da leggi naturali e da dati appartenenti al mondo reale, ma discende soprattutto dall'interpretazione di fonti giuridiche. Questa componente epistemologica che caratterizza la decisione giuridica ha reso più difficile un utilizzo della tecnologia con funzione sostitutiva dell'interprete.

Oggi, a distanza di quasi 50 anni dalle prime sperimentazioni avvenute oltre Oceano, l'uso della tecnologia nell'ambito giuridico è particolarmente diffuso. Così, ad esempio, l'AI è impiegata per automatizzare, nei grandi studi legali, la negoziazione contrattuale. Nell'ambito della contrattualistica internazionale, ad esempio, sono sperimentati sistemi di *blockchain* o l'impiego di algoritmi, limitatamente alla fase di negoziazione, che consentono una standardizzazione del linguaggio contrattuale utilizzato nei documenti delle parti e formulano clausole contrattuali comuni, rispondendo alle esigenze che emergono dalle



informazioni acquisite. Altri impieghi riguardano il giudizio prognostico sul successo di una domanda giudiziale o la ricerca giuridica per la soluzione del caso. Sperimentazioni dell'impiego dell'AI si sono avute in diverse corti di circuito statunitensi, che utilizzano algoritmi per la valutazione dei testi e finanche come supporto per l'elaborazione della decisione finale della causa. La principale problematica resta legata al percorso epistemologico che caratterizza l'interpretazione giuridica e quindi la decisione. Da un lato, i sostenitori dell'impiego della tecnologia nella decisione evidenziano la neutralità della decisione dell'AI come un elemento positivo e di trasparenza che consente di superare l'emotività del giudice, ed evitare l'errore umano. Dall'altro una parte della dottrina sta già evidenziando il pericolo che l'emotività, l'umanità del giudice sia sostituita da un "pregiudizio" della macchina. Così alcuni autori denunciano come alcuni algoritmi si basino su rappresentazioni di conoscenza che possono realizzare violazioni anche importanti del principio di uguaglianza tra i cittadini.

La letteratura straniera in tema, in specie della dottrina di common law è vastissima, per i primi riferimenti si possono consultare, già sul finire del secolo scorso, i lavori di H. Moravec, *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, Cambridge, 1988; J. McCarthy, *The era of the computer judge?*, in *UCL Juris. Rev.* 1995, 2, 249-264; P. Leith, *The judge and the computer: how best "decision support"?*, in *Artificial intelligence and law*, 1998, 6, p. 289-309. Più di recente, sul rapporto tra diritto e tecnologia, cfr. amplius R. Brownsword- E. Scotford- K Yeung, *the Oxford handbook of law regulation and technology*, Oxford, 2017; R. Arno Lodder- J. Zeleznikow, *Enhanced Dispute Resolution Through the Use of Information Technology*, Cambridge, 2010; G. Sartor - L. Karl Branting, *Judicial Applications of Artificial Intelligence*, Dordrecht, Boston, 2013; AA. VV., *Approaches to legal Ontologies: Theories, Domains, Methodologies*, Dordrecht, Heidelberg, 2011.

Sul versante europeo, va attirata l'attenzione sulla recente Risoluzione del Parlamento Europeo (16 febbraio 2017) e rivolta alla Commissione Europea ai fini della successiva normazione in materia, cui ha fatto seguito la Comunicazione della Commissione Europea del 25 aprile 2018. In tale documento, il Parlamento europeo formula alcune proposte in campo civilistico, soprattutto in materia di responsabilità per i danni cagionati dal robot. Uno specifico rilievo assume l'auspicio espresso dal Parlamento circa "l'istituzione di uno status giuridico specifico per i robot nel lungo termine, di modo che almeno i robot autonomi più sofisticati possano essere considerati come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato, nonché eventualmente il riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con i terzi". Si tratta di una frontiera del tutto innovativa e su cui il dibattito giuridico inizia a farsi intenso, criticandosi da più parti l'effetto di deresponsabilizzazione del produttore e dell'ideatore.

Le iniziative che si stanno assumendo nell'ambito del diritto dell'UE richiedono quindi una attenta analisi. Nel contempo, occorre anche approfondire le iniziative dei singoli Stati, sia all'interno che al di fuori dell'Unione.

Un profilo di spiccata attualità è costituito dalla guida *driverless*. In Germania il 12 maggio 2017 il *Bundestag* ha approvato la prima legge europea in tema di auto autonome, consentendo la sperimentazione sulle normali strade tedesche, purché con la presenza a bordo di un essere umano, autorizzando tuttavia l'effettuazione di test tecnologici che consentano al conducente di essere impegnato in altre attività mentre è in viaggio. In Francia alla fine del mese di ottobre 2017 è stato istituito l'alto rappresentante per lo sviluppo dei veicoli autonomi, che sta preparando una riforma normativa per facilitare e ampliare le opportunità di sperimentazione. Nel Regno Unito è in corso di predisposizione una riforma

dell'assicurazione degli autoveicoli per consentire la totale copertura in casi di incidenti causati da guida automatizzata.

Il Giappone prevede addirittura che entro il 2020 sarà aperta la commercializzazione di veicoli senza conducenti.

L'Unione europea, nel documento del 17 maggio 2018, ha sottolineato che, per realizzare un sistema di mobilità sostenibile, è necessario avviare ed incentivare i sistemi di "guida digitale".

È importante conoscere il fenomeno in tutti i suoi aspetti, tecnici, giuridici, economici, sociali al fine di governare il sistema di automazione e non lasciarsi travolgere da scelte derivate da un approccio superficiale o da un'analisi socio-economica di lungo termine.

In considerazione della dinamica in atto dell'innovazione nelle tecnologie del settore, come sopra descritte, le ricerche e le sperimentazioni internazionali sui veicoli automatizzati rendono reale la possibilità che tali veicoli siano destinati ad essere progressivamente introdotti sui mercati nei prossimi anni e che i governi di vari paesi già indirizzino il processo di ricerca in modo da rendere concreti i potenziali vantaggi di sicurezza ed efficienza del traffico stradale.

La questione di cui sopra è stata affrontata anche dallo Stato italiano (v. Decreto Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti del 28 febbraio 2018, concernente le "Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica" in GU n. 90 del 18 aprile 2018).

Il tema dell'automazione coinvolge non solo il trasporto stradale (e nello specifico la circolazione stradale) ma anche il settore dei trasporti marittimi ed aerei in cui l'impiego degli aeromobili e delle navi (a pilotaggio remoto) aprono esplorazioni giuridiche coinvolgendo la sicurezza della navigazione, i profili della responsabilità civile e penale ed assicurativi. In questo settore sarà ad esempio necessaria una rete che metta istantaneamente in comune in tempo reale tutto ciò che accade, così come nelle reti stradali, nei porti e negli aeroporti, comportando inevitabilmente dinamiche applicative nella gestione delle infrastrutture la cui vigente normativa dovrà conformarsi alla nuova realtà dell'automazione.

Nel nostro ordinamento le tematiche sopra evocate sono state oggetto di riflessione, senza però uno sguardo complessivo come quello che si intende fornire con il presente progetto relativo alla decisione. Si possono ricordare la prospettiva cibernetica sviluppata in Italia dagli studi pionieristici di Vittorio Frosini, *Cibernetica: diritto e società*, 1968; *Informatica, diritto e società*, Milano, 1988; *Il giurista e le tecnologie dell'informazione*, Roma, 1998 e poi ripresa e ulteriormente implementata da F. Romeo, *Il diritto artificiale*, Torino, 2002; A. Punzi, *L'ordine giuridico delle macchine*, Torino, 2003. V. inoltre N. Irti, anche in dialogo con il pensiero filosofico contemporaneo (per es. N. Irti, E. Severino, *Dialogo su diritto e tecnica*, Roma-Bari, 2001; N. Irti, *Il diritto nell'età della tecnica*, Napoli, 2007; Id., *Un diritto incalcolabile*, Torino, 2016). In ambito storico-giuridico possiamo ricordare i lavori di P. Grossi (a cura di), *Giuristi e legislatori. Pensiero giuridico e innovazione legislativa nel processo di produzione del diritto*, Milano, 1997; E. Fusar Poli, "Centro dinamico di forze". I giuristi e l'innovazione scientifico-tecnologica fra liberismo e autarchia, Milano, 2012; con A. Sciumé (a cura di), "Afferrare... l'inafferrabile". I giuristi e il diritto della nuova economia industriale fra Otto e Novecento, Milano, 2013. Il tema del rapporto tra Calcolabilità e decisione ha suscitato le prime riflessioni in un Convegno del 2016: *Calcolabilità giuridica*, a cura di A. Carleo, Bologna, 2017 e Id. (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, Bologna, 2018. Sui paradigmi di razionalità e la decisione v. inoltre M. A. Quiroz, *Discrezionalità, diritto e potere: studio sui processi di azione e decisione giuridica discrezionale*, Milano, 2004; G. Bombelli, B. Montanari (a cura di), *Ragionare per decidere*, Torino, 2015.

Dal punto di vista degli scenari di Intelligenza Artificiale il principale avanzamento rispetto allo scenario attuale dello stato dell'arte internazionale è nella individuazione di sotto-scenari coerenti sia a livello di dati che di processi di decisione che permettano in futuro applicazioni di supporto alle decisioni automatizzate. In tale ambito non sono presenti in letteratura studi sistematici ed interdisciplinari con queste finalità e capaci di unire le analisi di tipo giuridico con quelle legati alla analisi automatica di dati e di processi.

### **1.3 Metodologia S/T e relativo piano di lavoro**

La strategia complessiva del piano di lavoro è articolata in tre fasi.

#### Prima fase (6 mesi)

Nel corso della prima fase del progetto, i partecipanti si concentreranno su un'attività di *training* al fine di sviluppare un linguaggio comune come presupposto indispensabile per affrontare una tematica necessariamente inter-settoriale, come quella della decisione robotizzata o dell'automatismo nella decisione in ambito giuridico. La condivisione del linguaggio (in specie tra il diritto e le scienze c.d. dure quali l'informatica e l'ingegneria dell'informazione) richiede un'attività di comparazione di concetti e significati al fine di sviluppare processi di riconoscimento e di attribuzione di significato ed elaborare dei campi semantici. A tal fine nei primi sei mesi del progetto si organizzeranno incontri di formazione, avvalendosi soprattutto dell'apporto dell'unità scientifica diretta dal prof. Emanuele Frontoni dell'Università Politecnica delle Marche. I giuristi che partecipano al progetto si confronteranno con tale unità per costruire insieme un "modello" di analisi del rapporto tra diritto e nuove tecnologie con particolare riferimento alla "decisione" giuridica nelle sue diverse manifestazioni. Questa prima fase avrà come obiettivo l'organizzazione sia di un workshop sia di una giornata di studi. Il workshop avrà lo scopo principale di verificare le conoscenze e competenze acquisite dai componenti del gruppo di ricerca e ricevere un primo feed back della metodologia elaborata prima del suo impiego nelle restanti fasi della ricerca. La giornata di studi, invece, è destinata ad una prima presentazione alla comunità scientifica, ai dottorandi e agli studenti dei primi risultati e della metodologia sviluppata nel corso dell'attività di training. La metodologia di analisi, elaborata sulla base dell'attività svolta, sarà poi applicata alla ricerca che caratterizzerà le successive fasi del progetto.

#### Seconda fase (12 mesi)

In questa fase le sotto-unità operative svolgeranno studi e ricerche settoriali relative al profilo storico-giuridico, comparativo, amministrativistico e dei trasporti.

Ciascuna sotto-unità organizzerà attività pubbliche di riflessione e discussione dei primi risultati delle ricerche.

I risultati interinali della ricerca svolta da ciascun sottogruppo saranno condivisi, attraverso l'upload di reports, casi studio, best practices, in un laboratorio on line, creato nell'ambito del laboratorio d'innovazione del Dipartimento di Eccellenza. Il laboratorio avrà un duplice scopo: da un lato, esso costituirà una fonte di continuo aggiornamento e condivisione delle attività che ogni sotto-gruppo di ricerca svilupperà nel settore scientifico disciplinare di riferimento. Il laboratorio agevolerà l'interdisciplinarietà tra le ricerche svolte su settori scientifici specifici, consentendo un arricchimento delle attività di studio, che saranno settoriali e approfondite, ma, al tempo stesso, aperte al dialogo multidisciplinare. Il laboratorio faciliterà, infatti, l'indagine di temi intersettoriali, che si pongono al confine tra i diversi ambiti scientifici. Dall'altro lato, il laboratorio rappresenterà una fonte continua di aggiornamento per il pubblico, consentendo l'accesso a materiali e documentazione sul tema, in tempi molto celeri rispetto a quelli impiegati da altre forme di disseminazione, quali ad esempio la realizzazione di pubblicazioni scientifiche. Per soddisfare entrambe gli scopi

menzionati, il laboratorio sarà strutturato in ambiti diversi, alcuni dedicati e riservati ai membri del progetto, altri destinati alla disseminazione dei risultati interinali del progetto e quindi open access.

In ultimo il laboratorio costituirà un costante mezzo di verifica e controllo del progresso della ricerca, assicurando la continuità tra le varie fasi della ricerca.

#### Terza fase (6 mesi)

La fase finale del progetto sarà dedicata alla collazione e disseminazione dei risultati finali della ricerca. In questa fase il gruppo di ricerca lavorerà all'organizzazione di un convegno sul tema, al fine di diffondere i risultati finali della ricerca. Il progetto prevede inoltre la pubblicazione di un volume destinato a raccogliere i risultati finali dell'attività di studio. Il gruppo di ricerca, nei limiti della disponibilità dei fondi destinati alla realizzazione del progetto, cercherà di realizzare la maggiore diffusione della pubblicazione, acquistando eventualmente dall'editore i diritti per porre il volume in open access.

**Tabella 1.3 a: Elenco delle attività**

| Attività n. | Titolo attività  | dellaAree disciplinari e Coinvolgimento settori scientifici del Corso di studi in scienze giuridiche | Mese di inizio | Mese di fine |
|-------------|--|--|----------------|--------------|
|             |  | disciplinari degli studiosi partecipanti (indicare Sì o No)  |                |              |
| 1           | Training e co-formazione   | IUS/2, IUS/19, IUS/6, NO<br>IUS/10, ING-INF/05   | M1             | M6           |
| 2           | Workshop   | IUS/2, IUS/19, IUS/6, NO<br>IUS/10, ING-INF/05   | M1             | M6           |
| 3           | Giornata di studio   | IUS/2, IUS/19, IUS/6, SI<br>IUS/10   | M4             | M10          |
| 4           | Creazione di uno spazio open access, nell'ambito del laboratorio di innovazione del Dipartimento di eccellenza | IUS/2, IUS/19, IUS/6, SI<br>IUS/10, ING-INF/05   | M12            | M24          |
| 5           | Convegno   | IUS/2, IUS/19, IUS/6, Si<br>IUS/10, ING-INF/05   | M24            | M24          |
| 6           | Pubblicazione dei risultati della ricerca  | IUS/2, IUS/19, IUS/6, No<br>IUS/10, ING-INF/05   | M20            | M24          |

**Tabella 1.3 b: Elenco dei risultati**

| Risultato n.* | Nome del risultato  | Attività n. | Natura         | Livello di disseminazione | Data di consegna |
|---------------|---|-------------|----------------|---------------------------|------------------|
| 1             | "La decisione giudiziale e amministrativa: problematiche attuali e profili ricostruttivi" | 3           | Giornata studi | di pubblico               | M6               |

|   |  |   |                           |                      |     |
|---|--|---|---------------------------|----------------------|-----|
| 2 | DANT Lab   | 4 | piattaforma               | ristretto e pubblico | M12 |
| 3 | "La decisione nel prisma delle nuove tecnologie" | 5 | convegno                  | pubblico             | M24 |
| 4 | "Decision and New Technologies"                  | 6 | Pubblicazione scientifica | pubblico             | M24 |

**Tabella 1.3 c: Elenco degli obiettivi intermedi**

| Obiettivo intermedio | Nome dell'obiettivo intermedio  | Attività interessate          | Data prevista | Mezzi di verifica |
|----------------------|---|-------------------------------|---------------|-------------------|
| 1                    | Linguaggio metodologia comuni per la ricerca                            | e1 (training)<br>2 (workshop) | M6            | Report            |
| 2                    | Elaborazione di un modello di analisi del rapporto tra I.A. e decisione | 1 (training)<br>4 (DANT Lab)  | M18           | Report            |

**Tabella 1.3 d: Descrizione delle attività**

Per ogni attività:

**Attività 1**

**Obiettivi:** Training

**Descrizione del lavoro e ruolo dei partecipanti:** L'attività di training che si articolerà in uno o più incontri consentirà la condivisione di competenze e esperienze nonché la co-formazione tra i partecipanti al progetto

**Risultati:** Sviluppo di un linguaggio comune (conoscenza e dialogo tra scienza informatica e scienza giuridica).

**Attività 2**

**Obiettivi:** Condivisione dei risultati interinali della ricerca.

**Descrizione del lavoro e ruolo dei partecipanti:** incontro di studio e ricerca tra tutti i partecipanti.

**Risultati:** workshop

**Attività 3:**

**Obiettivi:** Disseminazione dei primi risultati della ricerca

**Descrizione del lavoro e ruolo dei partecipanti:** verrà organizzato un convegno sul tema della decisione

**Risultati:** Giornata di studio (La decisione giudiziale e amministrativa: problematiche attuali e profili ricostruttivi)

#### Attività 4

**Obiettivi:** creazione di uno spazio open access nell'ambito del Laboratorio di Innovazione virtuale del Dipartimento di Eccellenza

**Descrizione del lavoro e ruolo dei partecipanti:** upload di materiali scientifici e divulgativi nella piattaforma DANT Lab

**Risultati:** Co-formazione dei partecipanti e dissemination attraverso il DANT Lab

#### Attività 5

**Obiettivi:** disseminazione dei risultati finali della ricerca

**Descrizione del lavoro e ruolo dei partecipanti:** Presentazione dei risultati finali della ricerca da parte di tutti i partecipanti

**Risultati:** convegno finale sul tema: La decisione nel prisma delle nuove tecnologie

#### Attività 6

**Obiettivi:** disseminazione nella comunità scientifica internazionale dei risultati finali della ricerca

**Descrizione del lavoro e ruolo dei partecipanti:** pubblicazione dei risultati finali della ricerca da parte di tutti i partecipanti

**Risultati:** pubblicazione del volume: Decision and New Technologies

#### 1.4 Destinazione editoriale dei risultati della ricerca:

Si intende pubblicare i risultati finali della ricerca possibilmente in lingua inglese e con un editore che consenta la più ampia diffusione dei risultati. Ciascuna unità curerà la pubblicazione dei risultati definitivi delle ricerche settoriali su riviste (se possibile di fascia A).

## 2. Implementazione

### 2.1 Responsabile Scientifico

Il prof. Ermanno Calzolaio è ordinario di Diritto Privato Comparato (IUS/02) nell'Università di Macerata. E' stato Direttore del Dipartimento di Giurisprudenza di Macerata. Coordinatore di un PRIN (2004) e partecipa a vari progetti finanziati dalla Commissione Europea. Ha svolto numerosi soggiorni di studio e di ricerca all'estero e in particolare presso l'Università di Liegi in Belgio e presso l'Università di Oxford, Institute of European and Comparative Law. È Adjunct Professor della Murdoch Law School (Perth, Australia). E' visiting professor in vari atenei (Australia, Svezia, Francia, Pechino, Shanghai).

Nell'ambito delle sue numerose pubblicazioni, si segnalano numerosi studi specificamente attinenti al presente progetto di ricerca, relativamente al valore della decisione giudiziale nel diritto italiano, nell'esperienza comunitaria e nel sistema della CEDU. Si segnalano di seguito le pubblicazioni attinenti al progetto di ricerca: 1) The (Mis)use of Overruling in the Italian Case Law: comparative remarks in *The Law Quarterly Review* pp. 26 – 31; 2) La giurisprudenza della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo come laboratorio di insegnamento comparatistico. In: (ed.): Annunziata-Dorsman-François-Pernazza, *Le droit comparé des affaires au XXIe siècle. Mélanges à la mémoire de Claude Ducouloux-Favard*. p. 59-73, 2017, Bruylant ; 3) La jurisprudence comme facteur du droit: les juges face aux arrêts de la Cour Européenne des Droits de l'Homme. In: (ed.): Leroy-Piatek-Szwedo, *Les sources du droit dans les pays européens et francophones*. p. 95-109, 2015, Paris, Mare & Martin ; 4) National Judges and Strasbourg Case Law: Comparative Reflections About the Italian Experience, in D. Fairgrieve-M. Andenas, *Courts and Comparative Law*, Cambridge Law



Press, 2015, p. 177; 5) La giurisprudenza della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo nella prospettiva della comparazione giuridica, in *Rivista Critica del Diritto Privato*, 2015, p. 625; 6) La competenza consultiva della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo dopo il Protocollo n. 16, in *La Cittadinanza Europea*, 2015, p. 103; 7) Le role de la jurisprudence dans la comparaison civil law-common law, in *Petites Affiches*, 2014, 42, p. 7; 8) Overruling e mutamento giurisprudenziale, in *Rivista Trimestrale Diritto e Procedura Civile*, 2013; 9) Europa dei diritti e giudice europeo, in *La Cittadinanza Europea*, 2011, vol. 1, p. 85-113; 10) Riforma del giudizio di cassazione e precedente: riflessioni nella prospettiva della comparazione civil law-common law, in *Rivista Trimestrale di Diritto e Procedura Civile*, 2009, vol. 3, p. 1003-1022; 11) Il valore di precedente delle sentenze della Corte di giustizia, in *Rivista Critica del Diritto Privato*, 2009, vol. 1, p. 41-72.

## **2.2 Gruppo di ricerca nel suo complesso**

Il gruppo di ricerca è coeso e con competenze specifiche nelle tematiche oggetto del progetto. I rapporti di collaborazione scientifica, nati anche in seno a progetti di ricerca e partenariati con le università italiane e straniere di provenienza, assicurano il pieno raggiungimento degli obiettivi del progetto, sia per le competenze nei settori scientifici coinvolti, sia per il grado di sinergia nel gruppo. Ciascun componente svolgerà un ruolo specifico all'interno delle unità che appresso si indicano, e sarà impegnato in un continuo dialogo interdisciplinare agevolato dalle attività di training e DANT Lab sopra indicate.

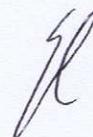
### **Unità di ingegneria dell'informazione**

L'unità di ricerca è composta dal prof. Emanuele Frontoni (associato di ingegneria dell'informatica nell'UNIVPM) e della dott.ssa Marina Paolanti (post doc nel medesimo settore), specialisti nella ricerca su intelligenza artificiale e visione e tecniche informatiche. Essa si concentrerà sugli scenari di Intelligenza Artificiale al fine di individuare sotto-scenari coerenti sia a livello di dati che di processi di decisione che permettano future applicazioni di supporto alle decisioni automatizzate.

### **Unità storico-giuridica**

L'unità storico-giuridica è composta dai prof. Luigi Lacchè, Monica Stronati, Ulrike Müssig e dal dott. Giuseppe Mecca. Si concentrerà sullo studio della trasformazione del concetto di "decisione" giudiziaria tra età moderna ed età contemporanea. In particolare si approfondirà il tema della "decisione" nel contesto della rivoluzione industriale e delle nuove tecnologie tra Otto e Novecento. Un periodo caratterizzato da una serie di innovazioni che determinano un cluster innovativo, un cambiamento profondo in tutti i settori. L'ordine giuridico non rimane indenne dal cambiamento, numerose furono le incrinature del diritto comune, tra queste la questione della responsabilità: dagli infortuni sul lavoro dovuti all'introduzione delle macchine nel processo produttivo, alla responsabilità legata alle nuove tecnologie che innovarono profondamente i trasporti (ferrovie, automobili, tram, aeromobili).

**Luigi Lacchè:** ordinario di storia del diritto medievale e moderno presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata. Ha amplissima esperienza didattica e scientifica. E' stato coordinatore nazionale di 3 PRIN. E' stato Pro-rettore vicario (2003-2010) e Rettore dell'Università di Macerata (2010-2016). Attualmente è Presidente dell'Istituto Confucio dell'Università di Macerata della Normal University di Pechino e Presidente del Centro internazionale di studi gentiliani. Ha trascorso numerosi periodi di studio presso istituzioni estere. Ha sviluppato ricerche su tematiche attinenti al progetto in particolare con riferimento alla prospettiva storico-giuridica dell'innovazione.



**Monica Stronati:** associato di storia del diritto medievale e moderno presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata ed ha studiato l'innovazione giuridica tra otto e novecento.

**Ulrike Müßig:** è professore presso l'Università di Passau (Germania). Ha coordinato un prestigioso ERC Advanced Grantee ReConFort. <http://www.reconfort.eu>. E' autrice di innumerevoli pubblicazioni molte delle quali riguardano il ruolo delle Corti nella formazione del diritto.

#### **Profili privatistici e comparatistici**

L'unità di ricerca, che sarà diretta dal prof. Ermanno Calzolaio, referente del progetto, si dedicherà principalmente allo studio di due aspetti relativi all'influenza sulla decisione delle nuove tecnologie: a) decisione giudiziale e intelligenza artificiale; b) autonomia contrattuale e intelligenza artificiale.

**Laura Vagni:** è professore associato di Diritto Privato Comparato presso l'Università degli Studi di Macerata, Dipartimento di Giurisprudenza. Le sue ricerche si concentrano principalmente sui temi del diritto privato europeo in formazione e sul dialogo common law - civil law. In questo contesto, ha dedicato diversi studi alla giurisprudenza come fattore di formazione del diritto, al rapporto tra promessa e contratto, alla proprietà e al diritto dei trusts, alla regola dell'affidamento. In ambito internazionale ha partecipato a diversi progetti, assumendo in alcuni casi ruoli di direzione di gruppi di ricerca.

**Sirio Zolea:** dottorando di ricerca in Scienze Giuridiche presso l'Università di Macerata e autore di varie pubblicazioni.

**Jacopo Fortuna:** dottorando di ricerca in Scienze Giuridiche. Sta avviando una ricerca sulla relazione tra autonomia contrattuale e nuove tecnologie.

#### **Profili di diritto dei trasporti e della navigazione**

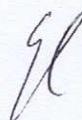
L'unità si dedicherà a sviluppare le tematiche connesse al diritto della navigazione e dei trasporti sopra ampiamente rappresentate, con specifico riferimento ai sistemi di automazione e di connettività, che permetteranno ai veicoli di comunicare tra loro, con l'infrastruttura stradale e con altri utenti della strada, nonché all'automazione nel settore dei trasporti marittimi ed aerei in cui l'impegno degli aeromobili e delle navi a pilotaggio remoto aprono esplorazioni giuridiche coinvolgendo la sicurezza della navigazione, i profili della responsabilità civile e penale nonché quelli assicurativi.

**Stefano Pollastrelli:** è Professore Ordinario di Diritto della Navigazione presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Macerata. È attualmente Direttore del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata. E' autore di numerose pubblicazioni in materia di trasporto marittimo e terrestre, con specifico riferimento al tema dell'innovazione tecnologica in questi settori.

#### **Profili di diritto amministrativo**

L'unità si concentrerà sullo studio delle conseguenze dell'uso dei big data per le decisioni amministrative e più precisamente delle previsioni elaborate dall'intelligenza artificiale sull'operato dell'amministrazione oltre che sull'automazione dei processi decisionali in riferimento a procedure seriali o standardizzate, caratterizzate da un alto tasso di vincolatività o fondate su presunzioni (dall'erogazione di contributi assistenziali, agli accertamenti fiscali, alle sanzioni amministrative elaborate in via automatizzata).

**Francesco De Leonardis:** ordinario di Diritto amministrativo nell'Università di Macerata, è Vicedirettore della rivista "Diritto amministrativo" edita da Giuffrè. È autore di numerose pubblicazioni in materia di innovazione ambientale e di decisione amministrativa.



**Pierre Serrand:** Professore di Droit administratif nell'Università di Orléans, è autore di manuali editi presso Presses Universitaires de France di diritto amministrativo. Studia da sempre il tema della decisione.

**Wojtech Zagorski:** formatosi in Polonia, il dr. Wojciech Zagorski è Maître de conférences presso l'Università di Orléans dal 2015 e autore tra l'altro di un ampio lavoro monografico sul tema della decisione amministrativa.

### **3. Impatto**

#### **3.1 Impatto previsto rispetto alla implementazione del Dipartimento di eccellenza**

La ricerca proposta si inserisce pienamente nelle finalità scientifiche del progetto del dipartimento di eccellenza, incentrato sui rapporti tra innovazione e diritto, studiandone un aspetto sinora poco coltivato in modo organico e interdisciplinare in letteratura. Il punto di forza è costituito dalla costituzione di un gruppo di ricerca non solo a carattere internazionale, ma anche e soprattutto intersettoriale, in quanto pone in dialogo le competenze ingegneristico-informatiche con quelle giuridiche. Per come è costituito, il gruppo di ricerca fa tesoro di relazioni scientifiche e cooperazioni internazionali già avviate, consolidandone i rapporti e mettendoli in relazione tra loro, indirizzandole verso la tematica scientifica su cui il Dipartimento intende qualificarsi.

#### **3.2 Disseminazione e/o sfruttamento dei risultati di progetto**

Il progetto prevede la disseminazione sia dei risultati interinali della ricerca sia dei risultati finali. La disseminazione dei risultati interinali ha lo scopo di garantire la diffusione dei primi risultati del confronto tra la prospettiva ingegneristica e quella giuridica ad una distanza ravvicinata rispetto alla attività di studio. Questa fase consentirà che i feed-back della disseminazione siano utilizzati nello sviluppo delle attività di ricerca delle singole unità. La disseminazione dei risultati finali avverrà attraverso due principali attività: la realizzazione del convegno finale dal titolo "La decisione nel prisma delle nuove tecnologie" e la pubblicazione del volume dal titolo "Decision and New Technologies". Inoltre, i risultati del progetto saranno disseminati attraverso il laboratorio DANT Lab, che costituirà un importante veicolo di armonizzazione tra le diverse fasi del progetto accompagnandone tutto il percorso.

#### **3.3 Produzione di materiale scientifico e divulgativo per il sito web del "Laboratorio di innovazione"**

Il progetto di ricerca prevede la costituzione di un laboratorio on line nell'ambito del sito web del Laboratorio del Dipartimento di eccellenza. Si tratta di dedicare uno spazio virtuale ad un costante aggiornamento della ricerca del progetto. Come evidenziato in precedenza, il Laboratorio sarà costituito da due diversi ambienti: uno dedicato alla disseminazione dei risultati nei confronti del pubblico (open access) e uno riservato all'aggiornamento e informazione dei partecipanti. In quest'ultima prospettiva il laboratorio proposto dal progetto di ricerca intende rispondere anche all'esigenza di innovazione della didattica e della formazione dei docenti che costituiscono specifici obiettivi del Dipartimento di Eccellenza. Il Laboratorio potrà costituire un modello di formazione sia di docenti che degli studenti in altri ambiti degli studi giuridici.

Piacenza, li 15/11/2018

