**Progetto di ricerca “*Metodologie di Legal Analytics per la previsione automatizzata e la modellazione della conoscenza giuridica*”**

Settembre 2022-agosto 2023

La ricerca ha ad oggetto lo sviluppo di metodologie di Intelligenza artificiale e diritto per l’analisi automatizzata della giurisprudenza italiana ed europea. La tematica si inserisce nel settore di ricerca interdisciplinare legato all’utilizzo di tecnologie di Legal Analytics (LA) al fine di migliorare la conoscenza e l’accesso degli operatori giuridici al diritto. La ricerca proposta si pone in particolare l’obiettivo di creare modelli computabili del diritto e di sviluppare metodologie per la creazione di applicazioni di Legal Analytics al fine facilitare la conoscenza e l’applicazione del diritto nell’attività dei tribunali e di altri organi giudiziari italiani ed europei.

La ricerca proposta si svolgerà nell’ambito delle attività del progetto LAILA: Legal Analytics for Italian LAw (MIUR PRIN 2017, Prot. 2017NCPZ22). Il progetto LAILA si propone di applicare tecniche di Legal Analytics (LA) – una combinazione di data science, machine learning e *natural language processing* – alle decisioni giudiziarie, allo scopo di (1) sviluppare metodologie di estrazione automatica della conoscenza e di previsione di decisioni giuridiche, e (2) costruire un programma di supporto alla ricerca giuridica e al processo decisionale degli organi giudiziari. Il progetto si concentra sulle decisioni giudiziarie di tribunali italiani in tema di IVA.

Le tecniche di LA possono contribuire a migliorare il lavoro dei tribunali e l’efficienza dei sistemi giuridici, aumentando la velocità, la qualità e la coerenza nella produzione del diritto e nelle decisioni giurisprudenziali, riducendo i pregiudizi umani. In tale ambito, il progetto LAILA si occupa di applicare i metodi di LA ad un vasto insieme di fonti giuridiche: legislazione, giurisprudenza e dati socio-giuridici. Rispetto alle applicazioni di LA per la giurisprudenza, il progetto risponde alla necessità dei tribunali italiani di ridurre lo sforzo nel reperimento e nell’elaborazione del diritto e di migliorare la cognizione dei giudici relativamente al diritto applicabile, all’evoluzione dei concetti e delle tendenze nelle decisioni della giurisprudenza.

La ricerca avrà come esito una più profonda comprensione della giurisprudenza e della procedura presso le corti italiane ed europee, delle differenze e delle similitudini – a livello sia giuridico che linguistico – tra gli ordinamenti analizzati, della struttura sintattica ed argomentativa delle sentenze, al fine di contribuire all’implementazione di metodologie di intelligenza artificiale e diritto corrette, onnicomprensive, e solide dal punto di vista giuridico.

**Piano di attività**

La ricerca, organizzata in coerenza con lo svolgimento del progetto LAILA, si svilupperà in due attività principali: (1) applicazione e affinamento delle linee guida per la marcatura delle sentenze; (2) sviluppo di un’ontologia e (3) supporto alle attività di testingdelle applicazioni sviluppate. La ricerca si svolgerà nelle seguenti due fasi, della durata rispettivamente di 6 (sei) mesi ciascuna.

*Prima fase: Mese 1 – Mese 6*

La prima fase della ricerca si concentrerà sull’annotazione della giurisprudenza italiana ed europea in materia tributaria. In particolare, verrà analizzato un numero elevato di sentenze in materia tributaria, e specificamente relative all’imposta sul valore aggiunto (IVA). L’attività ha come obiettivo l’incremento sostanziale - sia in termini quantitativi che qualitativi - del *dataset* elaborato per le attività di *machine learning* del progetto e il raffinamento ed eventuale correzione delle linee guida per la marcatura in linguaggio XML delle sentenze. Più specificamente, l’attività sarà volta alla comprensione, ricostruzione e trasmissione del significato normativo della sentenza, individuando e valutando la struttura sintattica delle sue proposizioni, e ricostruendo e analizzando il contenuto argomentativo per l’applicazione delle linee guida. L’attività richiede, oltre alla comprensione del testo giuridico, anche un’analisi critica delle linee guida, funzionale al loro affinamento attraverso il costante confronto interdisciplinare.

*Seconda fase: Mese 7 – Mese 12*

La seconda fase della ricerca si concentrerà sullo sviluppo di un’ontologia nel dominio del diritto tributario e sulla costruzione e validazione delle applicazioni sviluppate nel progetto LAILA. L’ontologia sarà focalizzata sul settore dell’IVA, e fornirà una mappa concettuale del settore comprensiva dell’evoluzione dei termini giuridici, al fine di facilitare l’analisi dei casi e il ragionamento analogico. L’attività si svolgerà sulla base del lavoro di annotazione effettuato nella prima fase, e comprenderà la verifica della corrispondenza dell’ontologia con la struttura dell’annotazione stessa. Parallelamente, questa fase della ricerca sarà dedicata al supporto nello sviluppo delle applicazioni informatiche, in particolare alla verifica della coerenza fra il design tecnologico della piattaforma e la funzionalità agli obiettivi di estrazione di conoscenza e previsione di decisioni giuridiche. Infine, si fornirà supporto all’organizzazione dei workshop interni con i partner afferenti al consorzio per la validazione delle applicazioni nonché alla programmazione delle attività di disseminazione del progetto.