



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Architettura di riferimento degli strumenti software di cui si proporrà l'introduzione

Ottimizzazione della IV Sezione Penale di Roma: un'agenda strutturata

Per una giustizia giusta: innovazione ed efficienza negli uffici giudiziari

Giustizia Agile - Macro Area 3

[Azione 2.3]

Work Package:	Azione 2.3 Supporto tecnologico nello svolgimento della causa	
Deliverable Dovuto il:	30 Settembre 2023	
Inizio Progetto:	1 Settembre 2022	
Durata Progetto:	13 Mesi	
Reponsabile Deliverable:	Tiziana Catarci catarci@diag.uniroma1.it Massimo Mecella mecella@diag.uniroma1.it	
Versione:	1.0	
Stato:	Versione 1.0	
Autore:	Filippo Bianchini Sapienza Graziano Blasilli Sapienza	
Altri contribuenti al lavoro riportato nel deliverable:	Francesca De Luzi Sapienza Gabriele De Santis Sapienza Mattia Macrì Sapienza	
Reviewer:	Massimo Mecella, Tiziana Catarci (Sapienza)	

Per citare questo documento si prega di utilizzare il seguente record bibliografico
this

Executive Summary

Nel contesto del progetto "Giustizia Agile - Per una giustizia giusta: Innovazione ed efficienza negli uffici giudiziari", si è prestata particolare attenzione all'ottimizzazione dell'Ufficio Per il Processo (UPP). Un punto chiave di questa iniziativa è stata l'ideazione e la realizzazione di un'agenda strutturata specificamente per la IV sezione penale del Tribunale di Roma, unitamente alla creazione di un software mirato all'efficiente raccolta e analisi dei dati relativi ai procedimenti. Questo approccio ha l'obiettivo di garantire un processo più fluido e una maggiore precisione nella registrazione e nella valutazione delle informazioni. Per fornire un quadro completo del lavoro svolto e delle metodologie impiegate, il presente documento è stato suddiviso in diverse sezioni: la *Sezione 1* offre una panoramica introduttiva delle attività e degli obiettivi previsti per la IV sezione penale. Questa sezione inoltre, approfondisce l'analisi preliminare condotta durante i primi mesi del progetto, evidenziando le esigenze rilevate e le strategie iniziali adottate; la *Sezione 2* si concentra sullo sviluppo di un software prototipale. L'obiettivo principale è quello di strutturare i dati in modo coerente e, parallelamente, permettere l'estrazione delle statistiche necessarie in maniera efficiente; la *Sezione 3* descrive dettagliatamente il processo di realizzazione dell'agenda strutturata, concepita come uno strumento avanzato in Excel arricchito con Macro. Questa agenda è stata progettata per garantire una raccolta sistematica e definitiva dei dati, assicurando precisione e uniformità; infine, con la *Sezione 4* si conclude l'analisi presentando i risultati ottenuti, le considerazioni finali e proponendo ulteriori sviluppi possibili per il futuro. In particolare, si discute la prospettiva di estendere l'uso dell'agenda a tutte le dieci sezioni penali del Tribunale penale di Roma, e di integrare nel sistema l'innovativo software per il calcolo periodico delle statistiche richieste. Attraverso questa precisa divisione in sezioni, il documento si propone di offrire al lettore una visione chiara e dettagliata del percorso intrapreso per realizzare un'agenda ben strutturata e un software efficace, puntando sempre alla semplicità di utilizzo e all'affidabilità dei risultati ottenuti.

Indice

1	Introduzione e analisi preliminare	6
1.1	Analisi preliminare	6
1.2	Problematiche riscontrate	8
2	STIVEP - STatistiche IV sEzione PEnale	10
2.1	Dominio applicativo	10
2.2	STIVEP	11
2.2.1	Guida all'uso	11
2.2.2	Statistiche	14
2.2.3	Report	14
3	Nuova Agenda UPP	16
3.1	Creazione nuova struttura	16
3.2	Sviluppo Macro	19
3.2.1	Inserimento Data e Aula	19
3.2.2	Inserimento Codice RG	20
3.2.3	Inserimento Imputati e Reati	20
3.2.4	Riempimento automatico dei campi <i>Imputati, Reati e Giudice cedente</i>	21
3.3	Esempio di inserimento di un procedimento	21
4	Conclusioni e sviluppi futuri	24
	Bibliografia e Sitografia	25

Lista delle Figure

1	Dominio applicativo come modello entità-relazione con notazione UML. Il calendario contiene una lista di udienze. Ogni udienza è parte di un solo procedimento giudiziario.	11
2	Schermata iniziale da cui STIVEP permette di caricare il file Excel.	12
3	Il report generato da STIVEP viene mostrato all'interno della finestra del software.	13
4	Il report generato può essere salvato facendo click sul bottone a forma di freccia che si trova in alto a destra.	13
5	Il report generato può essere stampato facendo click sul bottone a forma di stampante che si trova in alto a destra.	14
6	Struttura colonne nuova Agenda UPP	18
7	Scheda di attivazione macro per la nuova agenda UPP	19
8	Esempio di riempimento del campo Modalità	22
9	Esempio di riempimento del campo GOP	22
10	Esempio di riempimento del campo Giudice Cedente	23
11	Esempio di riempimento del campo Stato Fascicolo	23

Lista delle Tabelle

- 1 Agenda precedentemente utilizzata all'interno della IV sezione penale 7

1 Introduzione e analisi preliminare

In un'epoca caratterizzata da rapidi cambiamenti e progressi tecnologici, la trasformazione digitale e la razionalizzazione dei processi rappresentano le chiavi per assicurare un funzionamento efficace e moderno in qualsiasi settore. L'amministrazione della giustizia non fa eccezione a questa regola e, anzi, necessita di adeguarsi alle nuove sfide per offrire servizi all'avanguardia e rispondere in modo tempestivo alle esigenze della società.

Questo documento si focalizza in particolare su due principali azioni di intervento, nate dalla collaborazione e dalla sinergia tra il Ministero della Giustizia e la IV sezione penale del Tribunale Penale di Roma. Tali azioni rientrano nell'ambito dell'intervento denominato '2. Individuazione di modelli per la gestione dei flussi in ingresso e degli arretrati presso gli Uffici Giudiziari'. Nello specifico, la nostra attenzione si concentra sull'Azione '2.3 Supporto tecnologico nello svolgimento della causa' al quale il Dipartimento di Ingegneria informatica automatica e gestionale Antonio Ruberti ha dato il suo forte contributo.

Vediamo nello specifico le due linee di intervento:

1. Il primo intervento presenta uno sviluppo software specificamente progettato per l'analisi del file Excel denominato 'Agenda UPP' dell'agenda della IV sezione penale. Questa applicazione è stata pensata non solo per facilitare la visualizzazione e la comprensione dei dati ma, soprattutto, per estrarre statistiche pertinenti con cadenza semestrale. Questa capacità analitica fornisce al Ministero una panoramica chiara e informazioni essenziali per la pianificazione, le analisi dettagliate e la presa di decisioni basate su dati concreti e verificati;
2. Il secondo intervento si traduce nella progettazione e realizzazione di un'agenda avanzata su Excel, implementata con l'ausilio di macro. Questo strumento è nato dall'esigenza di garantire un inserimento dati più preciso e una strutturazione dei dati efficiente. Il design dell'agenda mira a rendere la gestione dei dati più intuitiva, riducendo la possibilità di errori manuali. L'incorporazione delle macro, invece, offre un vantaggio significativo nell'esecuzione di operazioni frequenti e nella salvaguardia dell'integrità dei dati;

1.1 Analisi preliminare

La fase iniziale di questo progetto ha avuto un'importanza cruciale per definire le basi su cui costruire le soluzioni tecnologiche proposte. Durante questi primi momenti, si è dato spazio ad una serie di incontri e sessioni di lavoro con i rappresentanti e gli operatori della IV sezione penale del Tribunale di Roma. Questi incontri non avevano solo l'obiettivo di delineare le linee guida del progetto, ma, soprattutto, di immergerci nelle dinamiche quotidiane e operativa dell'ufficio per poter recepire con precisione le loro necessità e esigenze.

L'importanza di questo approccio partecipativo non può essere sottovalutata. Aver avuto l'opportunità di interagire direttamente con gli utilizzatori finali del file Excel 'Agenda UPP' ci

ha permesso di ottenere un quadro completo e dettagliato delle sfide che stavano affrontando e di come queste potessero essere superate attraverso l'innovazione tecnologica.

Il file Excel 'Agenda UPP', che rappresenta l'oggetto centrale di analisi del presente documento, e in particolare di questa sezione, ci è stato mostrato nella sua versione originale. Al fine di fornire una visione chiara e comprensibile del suo contenuto e della sua organizzazione, abbiamo riportato la struttura dettagliata nella tabella che segue. Attraverso la *tabella 1.1* di seguito, sarà possibile percepire la complessità iniziale con la quale ci siamo confrontati e come questa sia stata affrontata nel corso del progetto:

Udienza	GOP	Orario	CodiceRG	Imputato	Reati	Cedente	Stato	Note
...

Table 1: Agenda precedentemente utilizzata all'interno della IV sezione penale

Le colonne riportate nella *tabella 1.1* sono descritte dettagliatamente di seguito:

- *Colonna A - Udienza*: riporta la data nei formati *gg/mm/aa* o *gg/mm/aaaa* in cui sono state registrate le udienze insieme al numero dell'aula in cui è previsto lo svolgimento delle stesse;
- *Colonna B - GOP*: colonna che riporta il cognome del Giudice Onorario di Pace, soggetto a cui vengono affidati casi "più semplici" dal *Togato*;
- *Colonna C - Orario*: riporta l'orario in cui è stata fissata un'udienza specifica per una data specifica;
- *Colonna D - Codice RG*: codice univoco che identifica il procedimento. Si presenta nel formato '*numero + / + anno di registrazione procedimento*';
- *Colonna E - Imputato*: riporta il nome dell'imputato o degli imputati implicati nel caso;
- *Colonna F - Reati*: riporta i reati a carico degli imputati implicati nel caso;
- *Colonna G - Cedente*: cognome del Giudice Togato (abbreviato *Cedente*) che affida il caso al GOP;
- *Colonna H - Stato*: colonna che riporta lo stato del fascicolo. Questo può essere *RINVIATO (R)* o *DEFINITO*;
- *Colonna I - Note*: colonna che riporta varie note e/o appunti relativi alle attività previste per uno specifico procedimento.

Nel paragrafo successivo viene offerta una panoramica dettagliata delle principali problematiche riscontrate durante l'analisi preliminare portata avanti durante lo svolgimento di questo task.

1.2 Problematiche riscontrate

Durante la nostra analisi preliminare del file 'Agenda UPP', abbiamo identificato diverse criticità che hanno compromesso la coerenza e l'efficacia delle informazioni presenti. Di seguito, forniamo un'analisi dettagliata delle problematiche principali che emergono dalla nostra revisione:

1. **Usò non ottimale del file:** nonostante la natura di Excel come potente strumento di calcolo e analisi dati, il file 'Agenda UPP' è stato utilizzato in maniera superficiale, funzionando principalmente come un foglio di appunti. Questo approccio ha limitato le potenzialità del software, riducendo la sua funzione a un semplice registro scritto digitalmente;
2. **Inconsistenza e disomogeneità dei dati:** ci è stato presentato un set di dati estremamente variabile, con notevoli differenze nella strutturazione delle informazioni. Questa disomogeneità si manifesta sia a livello di righe che di colonne. Abbiamo osservato, in particolare, una marcata differenza tra i dati registrati prima del 2021 e quelli tra il 2022 e il 2023. Gli insiemi di dati antecedenti al 2021 presentano molteplici errori, come imprecisioni di battitura, mancanza di standardizzazione nelle voci e l'assenza di coerenza tra le informazioni. Queste discrepanze sono diventate ancor più evidenti quando il file è stato aperto e gestito da molteplici utenti. L'eterogeneità degli utenti in termini di familiarità e competenza con Excel, unita alla mancanza di precisione nel riportare i dati, ha amplificato la disomogeneità delle informazioni;
3. **Lacune nei dati essenziali:** un altro elemento critico emerso riguarda l'assenza di informazioni in campi cruciali. Questi "spazi vuoti" compromettono la possibilità di identificare correttamente i singoli procedimenti e influenzano negativamente l'accuratezza e l'utilità del file.

L'esame approfondito del file 'Agenda UPP', quindi, ha messo in luce una serie di ostacoli significativi nella gestione dei dati. Le tre problematiche principali sopra elencate hanno notevolmente compromesso l'efficacia dell'utilizzo di Excel come strumento di analisi e gestione. Ancora più preoccupante è il fatto che, essendo Excel progettato principalmente come un software per l'analisi e la manipolazione dei dati piuttosto che come un semplice strumento di trascrizione, queste difficoltà hanno ulteriormente amplificato gli errori e le incoerenze nella registrazione e nel trattamento dei dati specifici ai procedimenti della IV sezione.

In risposta a queste sfide, è stata intrapresa un'azione decisa per garantire una gestione dei dati più coerente ed efficiente. Questa risposta si è concretizzata nella progettazione e realizzazione del software denominato **STIVEP** - *STatistiche IV sEzione Penale*. La principale funzione di STIVEP è stata quella di interpretare e processare accuratamente il file Excel 'Agenda UPP', allo scopo di organizzare i dati in una struttura più coerente ed estrarre le statistiche cruciali per la IV sezione penale.

La capacità di STIVEP di riorganizzare e analizzare i dati ha fornito una soluzione fondamentale alle difficoltà riscontrate, gettando le basi per un'analisi più dettagliata e informata

dei procedimenti giudiziari. Nella sezione successiva, si approfondiranno gli aspetti tecnici, le funzionalità e le capacità del software STIVEP, offrendo una visione chiara del suo sviluppo e del suo impatto nel migliorare la gestione dei dati per la IV sezione penale.

2 STIVEP - STatistiche IV sEzione PEnale

Nel quadro delle attività previste, si è posta come priorità l'estrazione di specifiche statistiche dal foglio Excel utilizzato per registrare il calendario delle udienze della IV sezione penale del Tribunale di Roma. Il file Excel in questione, pur essendo uno strumento progettato per l'analisi e la gestione dei dati, come già anticipato nei paragrafi precedenti, è stato utilizzato presso la cancelleria in un modo simile ad un tradizionale blocco appunti. Questo ha comportato che gran parte delle informazioni fossero registrate in maniera non strutturata, rendendo difficile, se non impossibile, l'estrazione automatizzata di dati a fini statistici.

Davanti a questo scenario, le fasi preliminari per questo primo intervento specifico hanno assunto una natura essenzialmente esplorativa e diagnostica. Il primo passo è stato comprendere e analizzare in profondità il dominio applicativo, cercando di interpretare e categorizzare le informazioni contenute nel foglio Excel. Successivamente, si è cercato di estrarre e ristrutturare il massimo dei dati possibili, pur con le evidenti limitazioni del formato non strutturato.

La *Sezione 2.1* del documento approfondisce questi aspetti: vi troverete una descrizione dettagliata del dominio applicativo e, per fornire un quadro ancora più chiaro, una rappresentazione grafica concettuale in formato *entità-relazione*. Questa visualizzazione serve non solo come guida per comprendere la struttura delle informazioni, ma anche come fondamento per le successive fasi di elaborazione e riorganizzazione dei dati.

All'interno del quadro di interventi previsti per l'ottimizzazione della gestione dei dati relativi alle udienze della IV sezione penale del Tribunale di Roma, è stata data particolare attenzione all'elaborazione di un software specifico denominato **STIVEP** - *STatistiche IV sEzione Penale*. Questo strumento, anticipato nella sezione introduttiva del nostro documento, è stato progettato con un duplice obiettivo: (i) leggere e interpretare l'agenda delle udienze registrata in formato Excel; ii, estrarre, a partire da questi dati, una serie di statistiche significative con arco un arco temporale semestrale e generare un report comprensivo e dettagliato.

La *Sezione 2.1* del nostro documento si dedica a illustrare nel dettaglio le caratteristiche e le funzionalità di **STIVEP**, esplorando in profondità le statistiche che è in grado di produrre e il formato del report generato. Attraverso questa analisi, si potrà comprendere l'importanza e il valore aggiunto che tale software porta all'ambito operativo della IV sezione penale.

2.1 Dominio applicativo

Per estrarre statistiche dal calendario delle udienze si è dovuto prima modellare il dominio applicativo. Il risultato della modellazione è visibile in *figura 1*, dove viene riportato il modello entità-relazione con notazione UML. Il calendario delle udienze contiene una lista di udienze, ogni udienza è relativa ad un solo procedimento giudiziario. L'attributo `Codice RG` è univoco per ogni procedimento, il quale è riportato anche su tutte le udienze che lo compongono.

L'attributo `Stato Fascicolo` dell'udienza può assumere soltanto uno dei due valori: "rin-

viato” o “definito”.

L'attributo Stato Procedimento di un procedimento è dipendente dalle sue udienze e può assumere uno dei due valori: “pendente” o “definito”. Se l'ultima udienza del procedimento (ordine cronologico) ha come stato fascicolo il valore “definito”, allora lo stato del procedimento sarà “definito”. Altrimenti lo stato resta “pendente”.

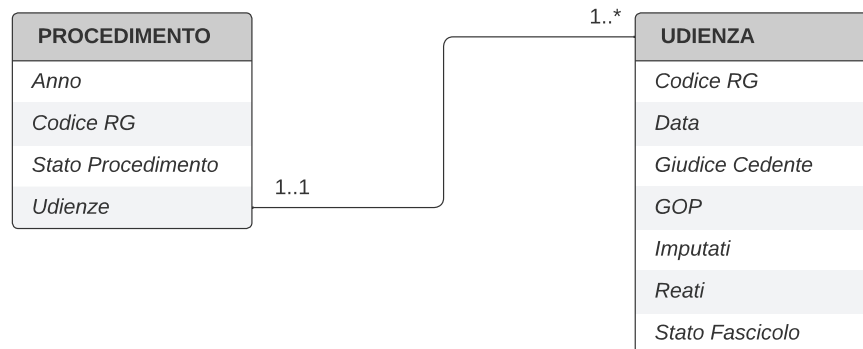


Figure 1: Dominio applicativo come modello entità-relazione con notazione UML. Il calendario contiene una lista di udienze. Ogni udienza è parte di un solo procedimento giudiziario.

2.2 STIVEP

STIVEP, *STatistiche IV sEzione Penale*, è un software che permette di leggere l'agenda delle udienze in formato Excel, estrarre i dati secondo la modellizzazione di figura 1, estrarre statistiche, e generare un report. STIVEP è un software multi piattaforma scritto in JavaScript, la cui interfaccia grafica è basata su React [1]. La versione corrente del software è *v1.0.0*. Si riportano di seguito una guida all'uso di STIVEP, la descrizione delle statistiche generabili e la descrizione del report prodotto.

2.2.1 Guida all'uso

L'uso di STIVEP prevede tre fasi: 1) selezione del file Excel da cui estrarre le statistiche, 2) generazione del report, e 3) esportazione del report. Il report può essere esportato in formato *PDF* o stampato.

1. **Selezione del file Excel.** All'apertura del software, STIVEP permette all'utente di scegliere il file Excel da cui estrarre le statistiche. Come mostrato in figura 2, l'utente ha due modi per scegliere il file. Il primo modo è fare click sul testo, si aprirà la finestra che permette di scegliere il file. Il secondo modo è trascinare il file nel riquadro grigio.

2. **Generazione del report** Una volta selezionato il file Excel, STIVEP estrarrà i dati e genererà il report visibile in figura 3. Il report può essere composto da più pagine, le cui miniature sono mostrate a sinistra, mentre sulla destra vengono mostrate le singole pagine.
3. **Esportazione del report** A questo punto l'utente può scegliere se salvare il report in formato *PDF* (figura 4) o stamparlo (figura 5).

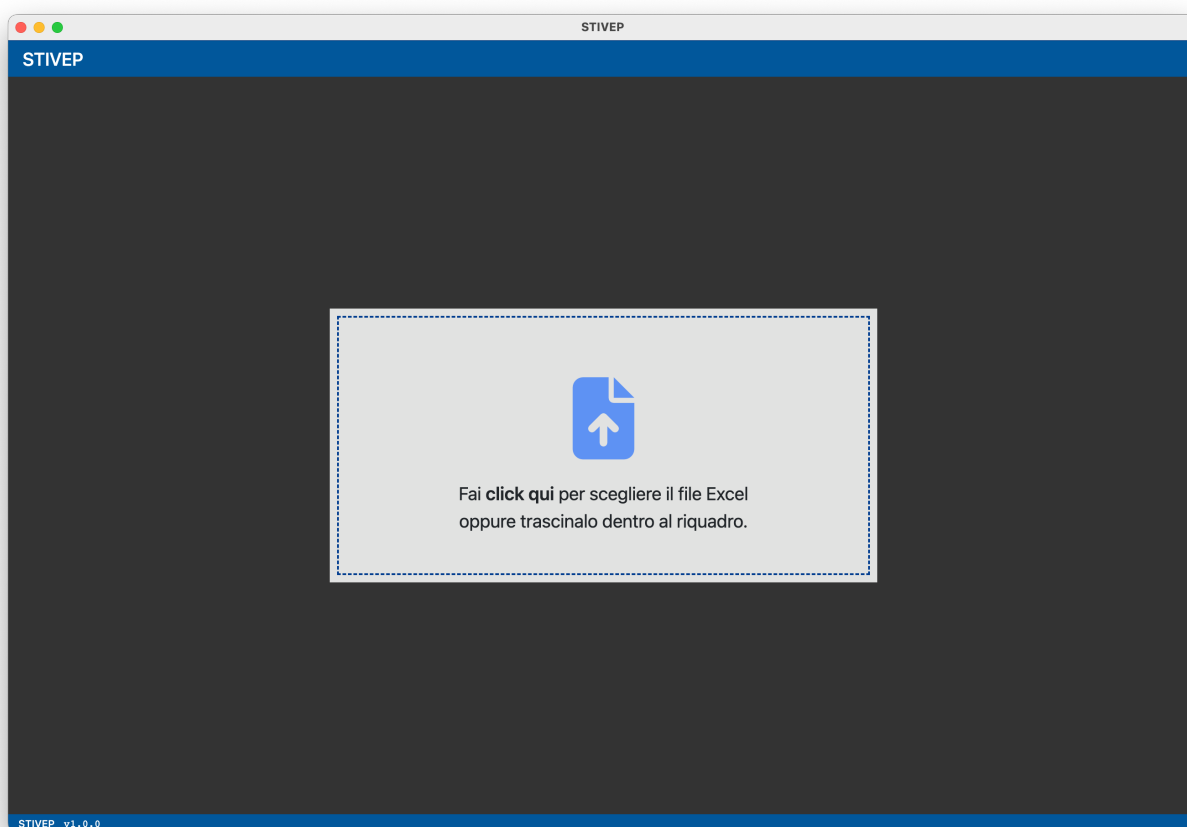


Figure 2: Schermata iniziale da cui STIVEP permette di caricare il file Excel.

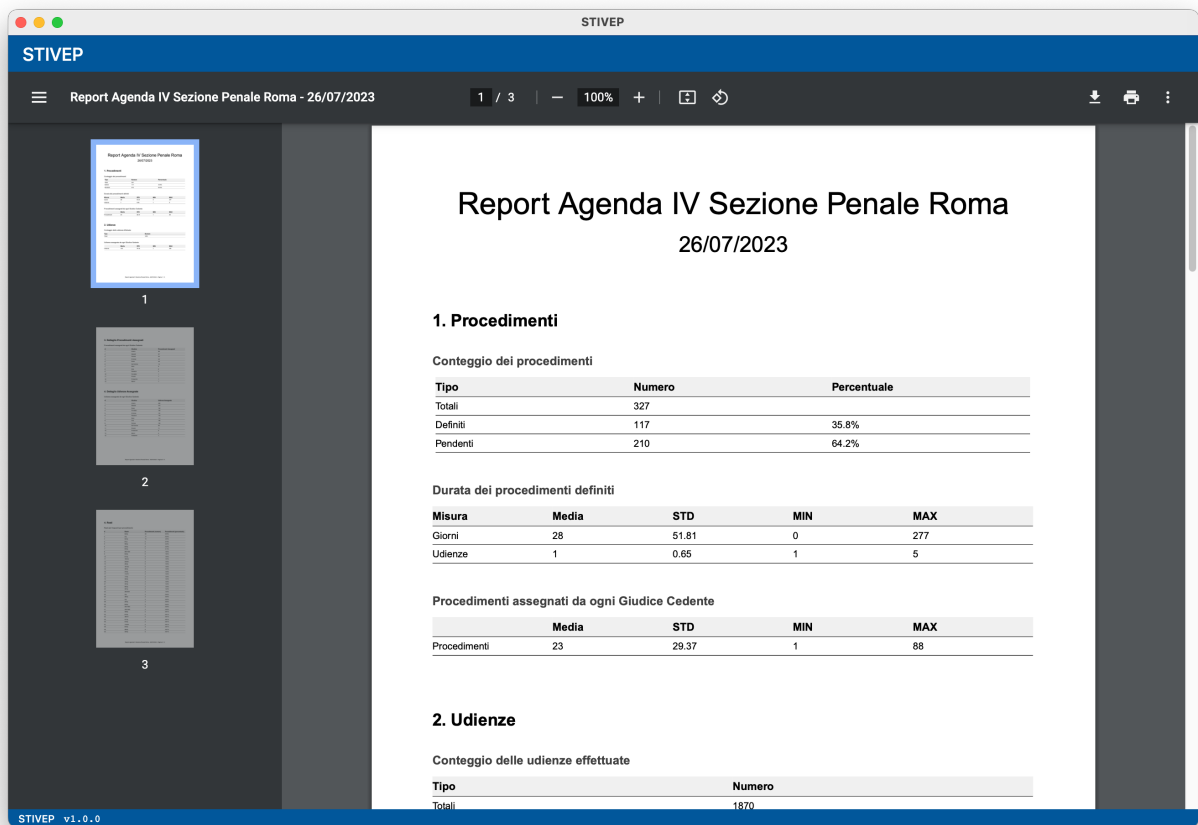


Figure 3: Il report generato da STIVEP viene mostrato all'interno della finestra del software.

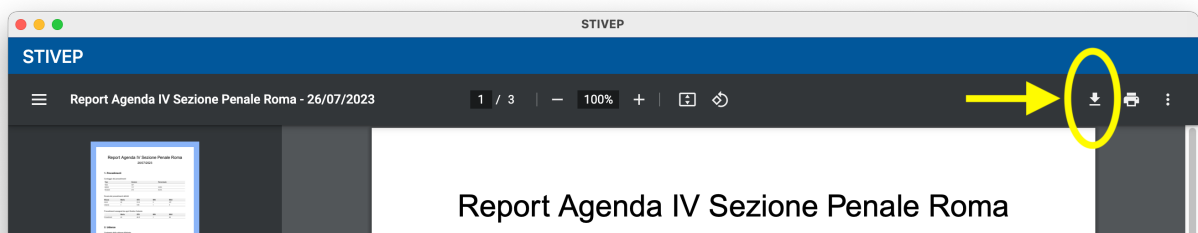


Figure 4: Il report generato può essere salvato facendo click sul bottone a forma di freccia che si trova in alto a destra.

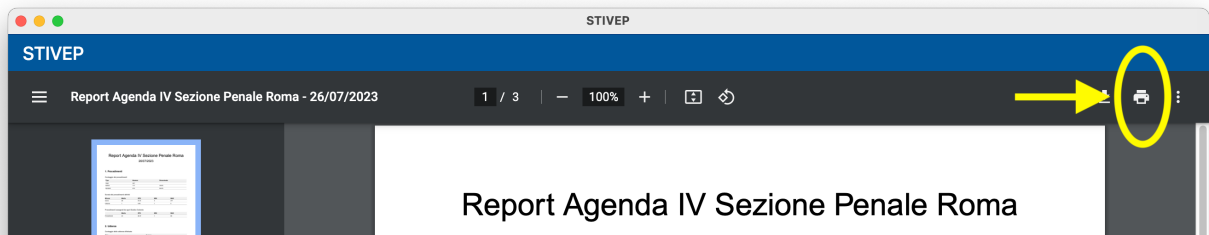


Figure 5: Il report generato può essere stampato facendo click sul bottone a forma di stampante che si trova in alto a destra.

2.2.2 Statistiche

STIVEP permette di estrarre le differenti statistiche (S1, ..., S7) riportate di seguito.

- S1** Numero totale di udienze effettuate;
- S2** Numero totale di procedimenti pendenti e definiti;
- S3** Numero di udienze in cui un procedimento è stato definito. A fini statistici vengono calcolati in numero minimo, massimo e medio di udienze in cui un procedimento è stato definito;
- S4** Numero di giorni in cui un procedimento è stato definito. A fini statistici vengono calcolati in numero minimo, massimo e medio di giorni in cui un procedimento è stato definito;
- S5** Numero di udienze che ogni giudice cedente ha assegnato ad un Giudice Onorario di Pace (GOP). A fini statistici vengono calcolati in numero minimo, massimo e medio di udienze assegnate da un giudice cedente;
- S6** Numero di procedimenti che ogni giudice cedente ha assegnato ad un Giudice Onorario di Pace (GOP). A fini statistici vengono calcolati in numero minimo, massimo e medio di procedimenti assegnati da un giudice cedente;
- S7** Titoli di reato più ricorrenti. Per ogni procedimento si vanno a estrarre i reati associati alle sue udienze. Poi, per ogni reato presente, si va ad analizzare a quanti procedimenti è stato associato.

2.2.3 Report

Il report generato tramite STIVEP è un documento composto in 5 sezioni riportanti le statistiche descritte nella sezione 2.2.2. Si riporta di seguito la descrizione delle 5 sezioni.

1. **Procedimenti.** In questa sezione vengono riportate le statistiche relative ai procedimenti (**S2, S3, S4, S4**). Per quanto riguarda la statistica **S6**, in questa sezione del report vengono riportate soltanto le informazioni statistiche, mentre il dettaglio delle assegnazioni di ogni giudice è riportato nella sezione 3 del report;
2. **Udienze.** In questa sezione vengono riportate le statistiche relative alle udienze (**S1, e S5**). Per quanto riguarda la statistica **S5**, in questa sezione del report vengono riportate soltanto le informazioni statistiche, mentre il dettaglio delle assegnazioni di ogni giudice è riportato nella sezione 4 del report;
3. **Dettaglio Procedimenti Assegnati.** In questa sezione vengono riportati il numero di procedimenti che ogni giudice ha assegnato (**S6**), dettagliando il dato per ogni giudice cedente;
4. **Dettaglio Udienze Assegnate.** In questa sezione vengono riportati il numero di udienze che ogni giudice ha assegnato (**S5**), dettagliando il dato per ogni giudice cedente;
5. **Reati.** In questa sezione vengono riportati titoli di reato più ricorrenti (**S7**).

3 Nuova Agenda UPP

In seguito ai test effettuati con il software STIVEP, è diventato evidente che la vecchia agenda non era in grado di soddisfare le esigenze attuali dell'Ufficio Per il Processo (UPP). Il software ha rilevato svariate incongruenze e errori nella struttura dei dati, rendendo estremamente difficile l'estrazione di statistiche precise e affidabili. Queste imprecisioni non sono solo il risultato di errori umani, ma anche di una struttura dati non ottimizzata e di un'interfaccia utente non intuitiva.

Di fronte a queste sfide, è nata la necessità imperativa di sviluppare una nuova agenda, che potesse affrontare e superare le carenze della precedente. Tre sono state le linee guida fondamentali che hanno orientato la costruzione di questa nuova agenda:

1. **Inserimento controllato dei dati con macro costruite ad hoc:** per minimizzare gli errori umani e garantire l'inserimento di dati precisi e omogenei, sono state progettate delle macro specifiche. Queste macro, personalizzate in base alle necessità dell'UPP, hanno reso il processo di inserimento dei dati più intuitivo e meno incline a errori;
2. **Costruzione di una struttura dati solida e omogenea:** un'architettura dati ben progettata è la base per un sistema efficiente e affidabile. Questo ha garantito che ogni pezzo di informazione inserito nell'agenda abbia un posto preciso e sia facilmente accessibile e analizzabile;
3. **Facilità di utilizzo:** l'ultima, ma non meno importante, priorità era di rendere la nuova agenda *user-friendly*. Non importa quanto sia potente o accurato uno strumento, se chi lo usa quotidianamente trova difficoltà nell'interfaccia, la sua efficacia diminuisce.

In sintesi, la nuova agenda per l'UPP rappresenta un salto qualitativo nell'ambito della gestione dei dati per la IV sezione penale del Tribunale di Roma. Nei paragrafi che seguiranno verranno presentate nello specifico le caratteristiche e le fasi di sviluppo della nuova agenda della IV sezione penale.

3.1 Creazione nuova struttura

La prima fase ha riguardato principalmente la creazione della struttura dati del nuovo foglio Excel. Questo, in realtà, non si distacca troppo dalla vecchia struttura se non per le seguenti modifiche:

- La colonna *A Udienza* che comprendeva data e aula è stata separata in due colonne distinte riportanti, rispettivamente, la **Data** del calendario in cui saranno inseriti i procedimenti schedulati e il numero dell'**Aula** in cui si svolgeranno le udienze;
- è stata inserita una colonna definita **Modalità** che riguarda la modalità di svolgimento delle udienze di quel giorno, se *STRAORDINARIA* o *GIUDICE* (ordinaria);

- è stata aggiunta una colonna denominata **N. Ruolo** che riporta il numero di ordinamento di un'udienza specifica schedulata per quel giorno e in un determinato orario;
- la colonna **Note** è affiancata da una colonna **Attività** così da distinguere le attività svolte durante le udienze e le note riguardanti quest'ultime.

In *figura 6* di seguito si riporta la sola struttura della nuova agenda con le modifiche apportate appena descritte:

procedimenti schedulati per quel determinato giorno;

Di seguito si riporta una descrizione dei 13 campi facenti parte della nuova agenda UPP:

- **Colonna A - Data:** data del calendario in cui saranno inseriti i procedimenti schedulati per quel determinato giorno;
- **Colonna B - Aula:** numero dell'aula in cui si svolgeranno le udienze previste per quella particolare data;
- **Colonna C - Modalità:** modalità di svolgimento delle udienze. Questo campo può essere riempito con *STRAORDINARIO* o *GIUDICE*;
- **Colonna D - GOP:** cognome del Giudice Onorario di Pace a cui sono affidati i procedimenti di riferimento;
- **Colonna E - Codice RG:** codice univoco che identifica il procedimento di riferimento. Questo è composto da una parte numerica intera seguita da un *backslash* e l'anno di registrazione del procedimento;
- **Colonna F - N. Ruolo:** numero di ordinamento di un'udienza specifica schedulata per quel giorno e in un determinato orario;
- **Colonna G - Orario Udienza:** orario in cui è previsto lo svolgimento dell'udienza;
- **Colonna H - Imputati:** cognome e nome degli imputati implicati nel procedimento;
- **Colonna I - Reati:** reati a carico degli imputati implicati nel procedimento di riferimento;
- **Colonna J - Giudice Cedente:** giudice togato che affida il caso al GOP;
- **Colonna K - Stato fascicolo:** riporta lo stato del fascicolo. Questo può essere *DEFINITO* o *RINVIATO*;
- **Colonna L - Attività:** colonna il cui riempimento è facoltativo in quanto riporta le attività previste per un'udienza e/o svolte durante la stessa;
- **Colonna M - Note:** colonna il cui riempimento è facoltativo in quanto riporta eventuali note relative al procedimento in questione;

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	DATA	AULA	MODALITÀ	GOP	CODICE RG	N. RUOLO	ORARIO UDIENZA	IMPUTATI	REATI	GIUDICE CEDENTE	STATO FASCICOLO	ATTIVITÀ	NOTE
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

Figure 6: Struttura colonne nuova Agenda UPP

3.2 Sviluppo Macro

L'agenda in questione presenta tre principali funzionalità attivabili attraverso macro progettate e sviluppate attraverso *Visual Basic* (VBA). Per rendere più semplice ed intuitiva l'attivazione delle macro in questione è sufficiente andare sull'apposita scheda **PESATURA FASCICOLO** inserita nella barra multifunzione modificata ad hoc. Questa nuova scheda riporta un nuovo gruppo denominato *Inserimento dati* in cui sono presenti le seguenti opzioni, come riportato anche in *figura 7*:

- Inserisci Data e Aula;
- Inserisci Codice RG;
- Inserisci Imputati e reati;

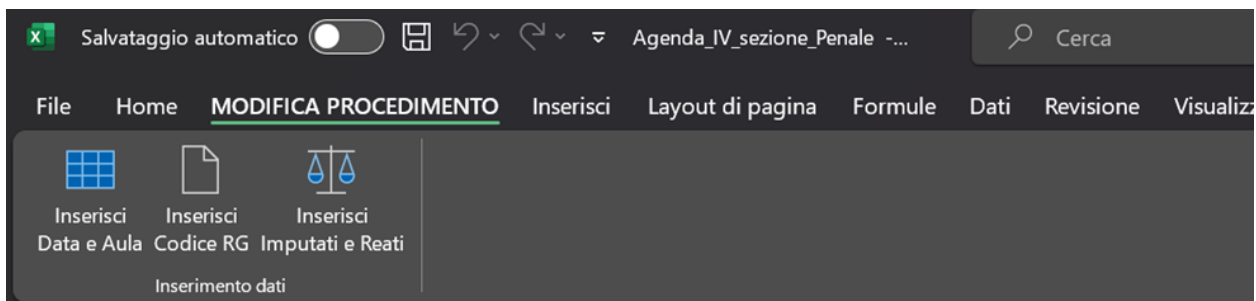


Figure 7: Scheda di attivazione macro per la nuova agenda UPP

Vediamo nello specifico le funzionalità delle tre macro appena presentate.

3.2.1 Inserimento Data e Aula

Questa macro permette, in primis, l'inserimento controllato della data nel solo formato *gg/mm/aaaa*, dopodiché del numero dell'aula di riferimento. Questi due valori verranno salvati, rispettivamente, nelle celle della colonna A e B. L'attivazione è possibile solo selezionando una cella della colonna A. L'inserimento della data, non avendo la possibilità di creare un *pop-up* calendario, avviene attraverso la stampa a video di 3 *pop-up* che chiedono all'utente di inserire, rispettivamente:

- **giorno**: come numero da 1 a 31 nel formato *gg*. Qualsiasi altro valore genererà un messaggio di errore. Il *pop-up* non si chiuderà finché non sarà inserito un valore valido;
- **mese**: come numero da 1 a 12 nel formato *mm*. Qualsiasi altro valore genererà un messaggio di errore. Il *pop-up* non si chiuderà finché non sarà inserito un valore valido;

- **anno**: che può essere pari esclusivamente all'anno corrente ± 1 nel formato *aaaa*. Qualsiasi altro valore genererà un messaggio di errore, anche un anno inserito in formato *aa*, al fine di ridurre al minimo la disomogeneità dei dati. Il pop-up non si chiuderà finché non sarà inserito un valore valido.

L'inserimento dell'aula avviene nello stesso modo: un pop-up chiederà all'utente di inserire il numero dell'aula. Qualsiasi altro valore diverso da un valore numerico positivo genererà un messaggio di errore. Il pop-up non si chiuderà finché non sarà inserito un valore valido.

3.2.2 Inserimento Codice RG

Questa seconda macro permette l'inserimento controllato del codice RG, codice di identificazione univoca del procedimento. Il dato inserito deve rispettare la struttura già presentata nell'introduzione *paragrafo 3.2*:

Valore numerico intero positivo + / + anno (aaaa)

Per attivare la macro è sufficiente selezionare la cella della colonna **Codice RG** e della riga in cui si intende riportare il procedimento. L'utente visualizzerà un pop-up che chiederà di inserire il codice RG. Se si dovesse erroneamente inserire un valore che non rispetta la struttura appena presentata, verrà stampato a video un messaggio di errore che segnalerà il problema. Anche in questo caso l'anno dovrà essere inserito nel formato *aaaa* per mantenere uniformità di dati, oltretutto l'anno può essere pari a quello corrente ± 3 visto che un procedimento, nella maggior parte dei casi non supera i 2 anni e può arrivare raramente a tre anni.

3.2.3 Inserimento Imputati e Reati

Quest'ultima macro permette di inserire imputati e reati relativi ad un procedimento in maniera controllata. Per attivare la macro è sufficiente selezionare la cella della colonna **Imputati** e della riga in cui si sta riportando il procedimento di interesse. Una volta attivata, l'utente visualizzerà i seguenti pop-up:

- inserimento del **NUMERO** di imputati;
- una serie di pop-up pari al numero inserito nel pop-up precedente in cui viene chiesto di inserire prima il **COGNOME** e poi il **NOME** di ogni imputato. Se, ad esempio, l'utente inserisce il numero 2 nel primo pop-up, successivamente si apriranno 4 pop-up in sequenza che chiederanno *cognome imputato 1, nome imputato 1, cognome imputato 2 e nome imputato 2*. Questa funzionalità serve per far fronte al problema di mancanza di dati anagrafici di tutti gli imputati implicati. Spesso, infatti, nella vecchia 'Agenda UPP' sono stati riportati nome e cognome del primo imputato seguiti da un $+n$ (dove n è un numero che specifica quanti altri imputati sono presenti). Una volta inseriti tutti i dati, la

macro salva in automatico gli imputati separati da un punto e virgola. Questa accortezza è fondamentale per separare i dati nel caso di estrazioni di statistiche;

- inserimento del **NUMERO** di reati;
- anche qua, si aprirà un serie di pop-up pari al numero inserito nel pop-up precedente in cui verrà chiesti all'utente di inserire tutti i reati a carico degli imputati. Anche questi saranno salvati separati da un punto e virgola per lo stesso discorso di estrazione facilitata di statistiche sui reati;

3.2.4 Riempimento automatico dei campi *Imputati, Reati e Giudice cedente*

In realtà, all'interno della macro relativa all'inserimento del codice RG è presente una parte di codice che permette l'attivazione di una funzionalità molto utile per rendere più agevole e rapido il riempimento di campi già presenti. Quando, infatti, viene inserito un codice RG la macro va a ricercare nella stessa colonna se è già presente quel determinato valore. Questo caso si verifica nel momento in cui un procedimento viene registrato, viene fissata l'udienza di dibattimento ma il procedimento è rimandato senza definizione ad una seconda o terza data.

Non appena la macro rileva un valore già inserito, cattura i valori già registrati dei campi *Imputati, Reati e Giudice Cedente* e li riporta correttamente nelle celle di riferimento. In questo modo, escludendo il primo inserimento in cui possono comunque presentarsi errori ridotti nella trascrizione dei dati, si riduce al minimo la possibilità di perpetuare errori di battitura o di lasciare campi vuoti per pigrizia di inserimento. Ovviamente, tutti e tre i campi **Imputati, Reati e Giudice cedente** possono subire modifiche dovute all'assoluzione di alcuni imputati o alla caduta di alcuni capi d'imputazione o al cambio di giudice. Per ovviare a questa situazione, i campi appena descritti rimangono modificabili e, nel caso di secondo inserimento di uno stesso codice RG, la macro catturerà solo gli ultimi valori modificati e non i precedenti.

Nel *paragrafo 3.3* verrà presentato un esempio concreto di inserimento di un procedimento nuovo.

3.3 Esempio di inserimento di un procedimento

Consideriamo ora un esempio di inserimento di un procedimento nuovo partendo da zero. Per poter portare a termine il task è sufficiente seguire i seguenti passi riportati di seguito:

- **Inserimento Data e aula:** cliccare sulla cella della colonna **data**, avviare la macro *Inserisci Data e Aula* e inserire i dati richiesti come spiegato nel *paragrafo 3.2.1*;
- **Inserimento modalità:** cliccare sulla cella della colonna **Modalità** e cliccare sul quadrato grigio che comparirà sulla destra. Questo permetterà l'apertura del menù a tendina da cui sarà possibile selezionare una delle opzioni presenti, come mostrato in *figura 8*;

A	B	C	D
DATA	AULA	MODALITÀ	GOP
			▼
		GIUDICE	
		STRAORDINARIO	

Figure 8: Esempio di riempimento del campo **Modalità**

- **Inserimento GOP:** cliccare sulla cella della colonna **GOP** e cliccare sul quadrato grigio che comparirà sulla destra. Questo permetterà l'apertura del menù a tendina da cui sarà possibile selezionare una delle opzioni presenti, come mostrato in *figura 9*;

A	B	C	D	E
DATA	AULA	MODALITÀ	GOP	CODICE RG
			▼	
			Tavernese	
			Malizia	

Figure 9: Esempio di riempimento del campo **GOP**

- **Inserimento Codice RG:** cliccare sulla cella della colonna **Codice RG**, avviare la macro *Inserisci Codice RG* e inserire i dati richiesti come spiegato nel *paragrafo 3.2.2*;
- **Inserimento numero di ruolo:** cliccare sulla cella della colonna **N. Ruolo** e inserire il numero che indica la schedulazione del procedimento di riferimento. *Esempio: se stiamo inserendo il primo procedimento di un determinato giorno, si riempirà questa casella con 1; se è il secondo previsto dalla schedulazione 2 e così via*;
- **Inserimento orario udienza:** cliccare sulla cella della colonna **Orario Udienza** e inserire l'orario in cui è stata prevista l'udienza di riferimento;
- **Inserimento imputati e reati:** cliccare sulla cella della colonna **Imputati**, avviare la macro *Inserisci Imputati e Reati* e inserire i dati richiesti come spiegato nel *paragrafo 3.2.3*;

- **Inserimento giudice cedente:** cliccare sulla cella della colonna **Giudice Cedente** e cliccare sul quadrato grigio che comparirà sulla destra. Questo permetterà l'apertura del menù a tendina da cui sarà possibile selezionare una delle opzioni presenti, come mostrato in *figura 10*;


H	I	J	K
IMPUTATI	REATI	GIUDICE CEDENTE	STATO FASCICOLO
			
		Amarù	
		De Simone	
		Di Gioia	
		Ferrara	
		Fiordalisi	
		Iulia	
		Mastelli	
		Paesano	
		Picozzi	
		Rizzi	
		Russi	

Figure 10: Esempio di riempimento del campo **Giudice Cedente**

- **Inserimento stato fascicolo:** cliccare sulla cella della colonna **Stato Fascicolo** e cliccare sul quadrato grigio che comparirà sulla destra. Questo permetterà l'apertura del menù a tendina da cui sarà possibile selezionare una delle opzioni presenti, come mostrato in *figura 11*;

I	J	K	L
REATI	GIUDICE CEDENTE	STATO FASCICOLO	
			
		RINVIATO	
		DEFINITO	

Figure 11: Esempio di riempimento del campo **Stato Fascicolo**

- per il riempimento dei campi **Attività** e **Note** è possibile procedere in maniera classica cliccando direttamente sulla cella di interesse.

4 Conclusioni e sviluppi futuri

La ridefinizione e l'ottimizzazione del sistema di gestione dei dati per la IV sezione penale del Tribunale di Roma rappresentano un intervento significativo nel panorama della ricerca applicata alla digitalizzazione del settore giuridico. Attraverso l'attenta analisi delle necessità operative e la realizzazione di soluzioni informatiche dedicate, questo progetto ha delineato un modello replicabile per l'adozione di tecnologie avanzate in contesti legali.

L'implementazione della nuova agenda e l'introduzione del software **STIVEP** sono esempi concreti di come l'innovazione informatica possa rivoluzionare le pratiche tradizionali, migliorando la precisione, l'efficienza e l'affidabilità dei processi.

Tuttavia, benché i risultati ottenuti finora siano promettenti, è cruciale considerare le potenziali evoluzioni future. In questa prospettiva, si delineano due possibili sviluppi:

- **Estensione dell'Agenda alle altre Sezioni Penali:** la successiva fase della ricerca potrebbe concentrarsi sull'adattamento e l'implementazione della nuova agenda nelle altre 9 sezioni penali del tribunale. Questo passo avrebbe l'obiettivo di uniformare i protocolli di gestione dei dati, promuovendo l'omogeneità nei processi e facilitando la standardizzazione e la comparabilità dei risultati tra le diverse sezioni;
- **Integrazione Diretta del Software STIVEP nell'Agenda:** l'ulteriore evoluzione potrebbe prevedere l'integrazione del software STIVEP direttamente nel foglio Excel. Tale innovazione potrebbe semplificare significativamente le fasi di inserimento e analisi dei dati, centralizzando le operazioni e riducendo i margini di errore.

In sintesi, sebbene il progetto abbia già raggiunto risultati significativi, il cammino verso una completa digitalizzazione e ottimizzazione dei processi del Tribunale di Roma presenta ancora numerosi spunti di ricerca. Questo progetto sottolinea l'importanza di una continua interazione tra ricerca scientifica e applicazioni pratiche, evidenziando come la collaborazione interdisciplinare possa portare a soluzioni innovative ed efficaci in settori cruciali come quello giuridico.

Bibliografia e Sitografia

[1] *React. The library for web and native user interfaces.* URL: <https://react.dev/>.