

# Candidatura del progetto di Terza Missione PATTERN per il *Premio Mario Raffa* nell'ambito del Public Engagement

---

## **Titolo dell'iniziativa: PATTERN: Mappatura Interattiva dei Brevetti Italiani**

---

### **Descrizione della proposta:**

La piattaforma **PATTERN** (<https://pattern.progettorisico.eu/>), sviluppata dalla **LIUC - Università Cattaneo** e finanziata nell'ambito del progetto europeo **Interreg R.I.S.I.CO.** (<https://www.progettorisico.eu/>), è uno strumento innovativo di mappatura interattiva dei brevetti italiani. PATTERN facilita l'analisi dei trend brevettuali su base territoriale e settoriale, consentendo in particolare a Piccole e Medie Imprese (PMI), decisori politici e cittadini di comprendere le dinamiche dell'innovazione. La competitività dei territori e il loro sviluppo sociale, infatti, sono legati allo sviluppo di innovazione tecnologica, soprattutto nell'epoca delle transizioni ecologica e digitale. Assume quindi un'enorme importanza la disponibilità di dati che consentano di evidenziare le dinamiche innovative dei territori italiani, valorizzandone le caratterizzazioni settoriali, le eccellenze e le aree di debolezza. I dati secondari più importanti sull'innovazione tecnologica risultano essere quelli brevettuali, i quali forniscono informazioni dettagliate, in maniera aperta e standardizzata a livello internazionale.

Ad oggi, non esistono dati disponibili sui brevetti italiani geolocalizzati con precisione, poiché le banche dati brevettuali, anche a pagamento, non forniscono tale informazione. PATTERN fornisce la localizzazione dei brevetti a livello regionale e provinciale. Inoltre, PATTERN fornisce informazioni non solo sulla quantità di innovazione prodotta nei territori italiani, ma anche sulla capacità innovativa complessiva, sul valore potenziale incorporato in quelle innovazioni, grazie all'utilizzo dell'Innovation Patent Index (IPI), sviluppato grazie all'utilizzo di algoritmi di Machine Learning.

Il gruppo di lavoro LIUC con Università di Genova, all'interno dell'osservatorio LIUC IPcube, ha sviluppato una metodologia per geolocalizzare e studiare i brevetti e un indice, l'IPI, che confronta i brevetti in termini di performance e valore potenziale. Mediante la realizzazione della piattaforma PATTERN si permette quindi la *navigazione dei dati brevettuali* che consente a molteplici stakeholder esterni di visualizzare, in maniera intuitiva e semplice, i brevetti dei territori italiani rispetto a:

- Aree territoriali (a livello provinciale, regionale, nazionale);
- Ambiti tecnologici;
- Intervalli temporali;
- Aree di mercato potenziali;
- Innovazioni in ambito sostenibilità (Sustainable Development Goals - SDG);
- Performance potenziali (IPI).

Gli **utilizzatori** potenziali della dashboard sono:

- Soggetti istituzionali a livello locale, provinciale, regionale e nazionale, (esempio: JRC e camere di commercio) nello sviluppo di politiche di supporto all'innovazione;

- Imprenditori, manager e associazioni industriali, per evidenziare posizionamenti tecnologici e di mercato;
- Università e istituti scolastici superiori, al fine di coinvolgere gli studenti in un percorso di avvicinamento alle tematiche di innovazione tecnologica nelle transizioni ecologica e digitale;
- Studenti LIUC delle Scuole di Economia e Ingegneria, nell'ambito di insegnamenti dedicati ai temi di innovazione e di progetti di sviluppo, anche affiancati in un percorso di coaching;
- La società civile, per apprezzare, con uno strumento semplice, le specificità e le eccellenze del proprio territorio;
- Uffici ricerca e terza missione di altri Atenei, per supportare i loro ricercatori nell'identificare le specializzazioni tecnologiche di diverse aree territoriali.

Le attività svolte per la realizzazione della piattaforma sono state le seguenti:

- **Identificazione dei bisogni informativi:** identificazione dei bisogni informativi dei diversi utilizzatori per definire le visualizzazioni;
- **Definizione degli indicatori:** comprensione e definizione degli indicatori da analizzare e monitorare, coerentemente con gli obiettivi descritti dai diversi stakeholder;
- **Definizione dei dati da utilizzare:** il gruppo di lavoro con l'Ufficio Ricerca, grazie alla collaborazione pluriennale con i network per la valorizzazione della ricerca, ha verificato le banche dati a disposizione;
- **Definizione del glossario:** creazione di una sintassi comune e creazione di un glossario, al fine di rendere le informazioni comprensibili e confrontabili;
- **Definizione degli elementi della dashboard e loro collocazione:** utilizzo di prototipi per verificare con utilizzatori test se la dashboard è semplice, veloce e user-friendly al fine di favorire la chiarezza espositiva dei contenuti;
- **Scelta del supporto tecnologico per visualizzare la dashboard:** col gruppo di lavoro sono stati analizzati i supporti disponibili per sviluppare e analizzare la dashboard, sia da un punto di vista di programmazione sia di visualizzazione (dispositivo mobile, PC, grande schermo, stampe, etc.);
- **Creazione della dashboard, posizionamento e ottimizzazione:** a valle di prototipi generati come sketch e diagrammi, è stata sviluppata la dashboard finale, contenente il pannello di controllo riepilogativo degli indicatori chiave e relative spiegazioni, un "drill-down" per poter analizzare il dettaglio dei dati, il possibile sviluppo di report anche con riferimento ai dati di origine e la descrizione e divulgazione delle informazioni brevettuali;
- **Comunicazione:** per illustrare e far comprendere al meglio agli utilizzatori le potenzialità della dashboard e le sue possibili applicazioni, sono stati organizzati workshop in Università (inviti alle diverse categorie) e incontri esterni all'Università.

<b>Step</b>	<b>Metodologia e strumenti</b>	<b>Output</b>	<b>Attori Coinvolti</b>
<b>Identificazione dei bisogni informativi</b>	Focus Group Cluster analysis	Identificazione dettagliata degli utilizzatori	Board Università Gruppi di lavoro coi destinatari Gruppo IPcube Ufficio Comunicazione Studenti
<b>Definizione degli indicatori</b>	Focus Group Analisi di letteratura	Scorecard di Indicatori	Gruppo IPcube Gruppi di lavoro coi destinatari Ufficio Ricerca
<b>Definizione delle fonti di dati</b>	Benchmark analysis	Identificazione Database	Gruppo IPcube Ufficio Ricerca
<b>Definizione del glossario</b>	Utilizzo Thesaurus	Glossario	Gruppo IPcube Ufficio Comunicazione Ufficio Ricerca
<b>Definizione degli elementi della dashboard e loro collocazione</b>	Focus Group Mappe concettuali Diagrammi Prototipi Muro virtuale	Schermata con elementi grafici	Gruppi di lavoro coi destinatari Gruppo IPcube Ufficio Comunicazione Ufficio Sistemi Informativi Ufficio Ricerca Studenti
<b>Scelta del supporto tecnologico per visualizzare la dashboard</b>	Benchmark analysis	Panoramica tool per strutturazione Dashboard	Gruppo IPcube Ufficio Sistemi Informativi Studenti
<b>Creazione della dashboard, posizionamento e ottimizzazione</b>	Prototipi Focus group di utilizzo	Dashboard	Gruppo IPcube Ufficio Comunicazione Ufficio Sistemi Informativi

			studenti
<b>Comunicazione</b>	Incontri di presentazione, dentro e fuori LIUC	Persone “formate” e “informate”	Gruppo IPcube Ufficio Comunicazione

Qui il link alla piattaforma: <https://pattern.progettorisico.eu/>; in appendice alcune slide rappresentative di come essa si presenta e di alcune tipologie di ricerche che la piattaforma consente di realizzare e visualizzare in maniera dinamica e interattiva.

---

## **Principale Ambito di Applicazione:**

- **Public Engagement:** PATTERN educa il pubblico sull'importanza dei brevetti e della proprietà intellettuale, migliorando la consapevolezza delle dinamiche dell'innovazione territoriale.

## **Ambiti di Applicazione secondari:**

- **Valorizzazione della proprietà intellettuale:** PATTERN consente alle PMI capire il valore presente nei brevetti grazie all'analisi di una molteplicità di informazioni
  - **Attività ad impatto sociale:** PATTERN fornisce una mappatura dell'innovazione sostenibile, consentendo di identificare brevetti green, contribuendo alla misurazione della transizione ecologica e agli SDGs dell'ONU.
- 

## **Personale accademico e non accademico coinvolto:**

- **Gloria Puliga** - Ricercatrice, LIUC
  - **Raffaella Manzini** - Professore Ordinario, LIUC
  - **Linda Ponta** - Professore associato, Università degli Studi di Genova
  - **Personale Tecnico-Amministrativo** LIUC (Ufficio Ricerca, Ufficio Comunicazione, Sistemi Informativi)
  - **Studenti dell'Insegnamento Innovazione e Sviluppo Prodotto**
  - **Partner del progetto R.I.S.I.CO.**
- 

## **Periodo del progetto:**

- Data di inizio: **2022**
  - Data di chiusura: **Progetto in corso**
- 

## **Nome e ruolo del proponente:**

Gloria Puliga, ricercatrice LIUC, Responsabile scientifico dello sviluppo della piattaforma e coordinatrice delle attività di ricerca.

Gloria Puliga ha coordinato il progetto quale Responsabile di Unità della capitalizzazione del progetto Interreg R.I.S.I.CO. ove le sue responsabilità principali hanno compreso:

- Identificazione dei Topic mediante la definizione delle aree di interesse delle aziende coinvolte nel progetto R.I.S.I.CO.
  - Supporto nell'identificazione dei finanziamenti e stesura della candidatura di capitalizzazione
  - Coordinamento dello sviluppo della Piattaforma, includendo la pianificazione di eventi e workshop.
-

## Descrizione del contesto di riferimento:

Il progetto PATTERN nasce dalla sinergia creatasi in quattro ambiti caratterizzanti l'attività universitaria

- **Didattica sugli aspetti di technology e competitive intelligence** negli insegnamenti magistrali di “Innovazione e Sviluppo Prodotto”, coinvolgendo studenti di ingegneria gestionale nella fase di progettazione e realizzazione della dashboard al fine di promuovere le strategie di acquisizione delle tecnologie e diffondere la cultura brevettuale. Gli studenti inoltre hanno fornito un fondamentale supporto nella realizzazione del codice e dell'interfaccia stessa della dashboard.
- **Ricerca scientifica pluriennale sui temi dell'innovazione, della proprietà intellettuale e della technology intelligence.** La piattaforma PATTERN è frutto di anni di ricerca accademica che hanno esplorato le dinamiche dell'innovazione e dell'open innovation, con un focus specifico sull'importanza della **proprietà intellettuale** come leva strategica per le imprese. Gli studi hanno evidenziato come la protezione della proprietà intellettuale, attraverso strumenti come i brevetti, non sia solo un meccanismo di difesa ma anche un mezzo per valorizzare e trasferire innovazione, favorendo la competitività. Parallelamente, la ricerca ha approfondito il concetto di technology intelligence, ovvero la capacità di raccogliere, analizzare e interpretare informazioni tecnologiche rilevanti per sostenere i processi decisionali strategici delle imprese. Questo approccio consente di monitorare i trend tecnologici emergenti e di posizionarsi in modo proattivo nel contesto competitivo.
- **Ricerca scientifica applicata**, per rispondere a un'esigenza delle aziende del territorio. La piattaforma è stata sviluppata nell'ambito del progetto finanziato Interreg V-A Italia-Svizzera 2014-2020, e successive capitalizzazioni, che ha coinvolto circa 40 imprese e associazioni, evidenziando le peculiarità dei modelli di innovazione nelle PMI e la necessità di un approfondimento continuo sui temi della proprietà intellettuale per migliorare le capacità delle stesse nel gestire efficacemente i propri processi di innovazione e trarne il massimo vantaggio competitivo. Le PMI presentano una struttura organizzativa meno formalizzata rispetto alle grandi imprese, con carenze specifiche nella gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale. Per molte PMI, la proprietà intellettuale potrebbe rappresentare un'opportunità strategica di grande valore, ma viene spesso percepita come un ostacolo. Questo accade perché i brevetti e altri strumenti di protezione risultano complessi e difficili da utilizzare senza strumenti adeguati, oltre alla limitazione di risorse (tempo, personale e competenze) che tali imprese possono dedicare a questo ambito. In molte PMI, manca inoltre una figura specifica incaricata di gestire i processi di innovazione e proprietà intellettuale. Questo limita la capacità dell'impresa di ottenere una visione chiara e condivisa sull'evoluzione tecnologica e sul contesto competitivo, che sono elementi cruciali per prendere decisioni informate e strategiche. Strumenti come PATTERN rispondono a questa esigenza, fornendo alle PMI una piattaforma semplice e accessibile per valorizzare la proprietà intellettuale. PATTERN, grazie alla sua interfaccia intuitiva, è utilizzabile da diverse funzioni aziendali, permettendo di instaurare una metodologia comune e diffondere una cultura aziendale più solida sull'innovazione e la proprietà intellettuale. L'adozione di PATTERN facilita il trasferimento di conoscenze e promuove decisioni basate su dati oggettivi, riducendo la dipendenza da approcci non strutturati che spesso rallentano l'innovazione.
- **Attività dell'osservatorio IPCube e partecipazione alla call di terza missione dell'ateneo LIUC** che da suo piano strategico riporta l'importanza delle attività degli osservatori anche

come attività di public engagement ([https://www.liuc.it/wp-content/uploads/Piano\\_strategico\\_2021-25.pdf](https://www.liuc.it/wp-content/uploads/Piano_strategico_2021-25.pdf)).

---

### Eventuali pubblicazioni scientifiche:

- Manzini, R., & Lazzarotti, V. (2016). Intellectual property protection mechanisms in collaborative new product development. *R&D Management*, 46(S2), 579-595.
  - Ponta, L., Puliga, G., Lazzarotti, V., Manzini, R., & Cincotti, S. (2022). To copatent or not to copatent: An agent-based model for firms facing this dilemma. *European Journal of Operational Research*.
  - Ponta, L., Puliga, G., & Manzini, R. (2021). A measure of innovation performance: the Innovation Patent Index. *Management Decision*.
  - Ponta, L., Puliga, G., Manzini, R., & Cincotti, S. (2022). Sustainability-oriented innovation and co-patenting role in agri-food sector: Empirical analysis with patents. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121595.
  - Ponta, L., Puliga, G., Oneto, L., & Manzini, R. (2020). Identifying the determinants of innovation capability with machine learning and patents. *IEEE Transactions on engineering management*.
- 

### Altri risultati di ricerca:

- Sviluppo e consolidamento di collaborazioni con istituzioni del territorio quali Confindustria Varese, Enti CONfindustriali Lombardi per l'Education (ECOLE), Servizi Confindustria Varese e Intesa Sanpaolo Innovation Center al fine di sviluppare risultati di ricerca applicata
- Ricerca finanziata nell'ambito del progetto Interreg
- Stampa divulgativa e televisione
  - Corriere della Sera, Il progetto Pattern: Brevetti, la piattaforma unisce imprese e università
  - La Prealpina, Nuova piattaforma per orientarsi tra i brevetti
  - Economy: UN «PATTERN» PER NAVIGARE TRA I BREVETTI ITALIANI
  - Il Giorno, Innovazione e competitività: Piattaforma ideata da Liuc mapperà tutti i brevetti italiani
  - Sole24Ore: <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2023/12/14/pattern-mappa-interattiva-innovazione-italiana-brevetti/>
  - <https://www.liuc.it/universita/terza-missione/navigare-fra-i-brevetti-nasce-pattern/>
  - <https://www.liuc.it/universita/terza-missione/navigare-fra-i-brevetti-con-pattern-linnovazione-diventa-alla-portata-di-tutti/>
  - [https://www.videolina.it/articolo/tg/2023/12/18/oristano\\_progetto\\_interreg\\_ricercatrici\\_sarda\\_crea\\_piattaforma\\_br-78-1192581.html](https://www.videolina.it/articolo/tg/2023/12/18/oristano_progetto_interreg_ricercatrici_sarda_crea_piattaforma_br-78-1192581.html)
  - <https://www.rete55.it/notizie/tg/tg-del-15-dicembre-2023/>

- <https://www.varesenews.it/2023/12/con-pattern-puoi-navigare-tra-i-brevetti-un-progetto-nato-alla-liuc/1796623/>
  - <https://www.rete55.it/notizie/economia/castellanza-brevetti-mappa-interattiva-gratuita-targata-liuc/>
  - <https://www.logosnews.it/node/94357>
  - <https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/brevetti-litalia-ha-le-sue-carte-da-giocare-ecco-come-sfruttarle/>
- 

## **Indicatori qualitativi e quantitativi per descrivere l'impatto del progetto:**

PATTERN ha un impatto sociale significativo, favorendo l'accesso ai dati brevettuali non solo per imprese e ricercatori, ma anche per cittadini e policy makers. Questo strumento fornisce una visione completa della capacità innovativa dei territori, facilitando la creazione di politiche mirate e il potenziamento delle collaborazioni tecnologiche, seguendo le principali direttrici dettate dal piano strategico LIUC. I principali stakeholders coinvolti includono PMI, amministrazioni locali, università e istituti di ricerca. A livello indiretto, la piattaforma promuove la cultura della proprietà intellettuale, sensibilizzando il pubblico sull'importanza dell'innovazione sostenibile e contribuendo a creare un ecosistema più consapevole e competitivo.

Indicatori capaci di misurare le potenzialità di PATTERN nonché il suo contributo al territorio e all'università stessa risultano essere suddivisibili su molteplici ambiti:

### **Impatto economico**

- a) **Contributo ricevuto:** L'Università LIUC ha beneficiato di un significativo contributo finanziario grazie al progetto Interreg R.I.S.I.CO. e alla sua capitalizzazione specifica per lo sviluppo della piattaforma PATTERN. Tale contributo ha fornito le risorse necessarie per lo sviluppo della piattaforma stessa e per il coinvolgimento di PMI e istituzioni territoriali.

### **Impatto sul public engagement dell'università**

- a) **Diversità degli attori coinvolti:** Il progetto ha visto il coinvolgimento di una vasta gamma di attori, tra cui PMI (oltre quelle del progetto R.I.S.I.CO.), istituzioni politiche, università e cittadini. Questo ha creato un ecosistema inclusivo di innovazione.
- b) **Numero di accessi alla piattaforma:** Gli accessi alla piattaforma sono in fase di rilevamento, si stima una continua crescita grazie alla sua diffusione presso PMI e istituzioni.
- c) **Numero di partecipanti ai workshop:** Oltre 120 partecipanti hanno preso parte ai due workshop tenutisi a dicembre 2023 e giugno 2024, sia online che in presenza, presso la LIUC e Confindustria Varese, mostrando un alto livello di interesse da parte di vari stakeholders.
  - a. <https://www.liuc.it/universita/terza-missione/navigare-fra-i-brevetti-con-pattern-linnovazione-diventa-alla-portata-di-tutti/>
  - b. [https://www.confindustriavarese.it/web\\_v4/site.nsf/archive?openview&title=AgendaEntry&type=cat&cat=AgendaEntry&idagenda=noidC0FF9B8363BB3938C1258B3C004ACE13&vetrina=no](https://www.confindustriavarese.it/web_v4/site.nsf/archive?openview&title=AgendaEntry&type=cat&cat=AgendaEntry&idagenda=noidC0FF9B8363BB3938C1258B3C004ACE13&vetrina=no)
- d) **Numero di collaborazioni consolidate e sviluppate:** PATTERN ha stimolato lo sviluppo e il consolidamento di collaborazioni rilevanti, incluse quelle con i partner di progetto e le aziende coinvolte nel progetto R.I.S.I.CO., con Intesa Sanpaolo Innovation Center,

Confindustria Varese e Knowledge Share, ampliando così la rete di attori coinvolti nell'innovazione. In particolare, Intesa Sanpaolo Innovation Center ha usufruito dei dati geolocalizzati per analisi tecnologiche e innovative.

- e) **Numero di citazioni/menzioni su differenti canali web e mezzi stampa:** ad oggi la dashboard di PATTERN è accessibile attraverso il sito del progetto Interreg R.I.S.I.CO., è disponibile sui siti di diverse istituzioni ed è stata oggetto di ampia copertura mediatica sia a livello provinciale che nazionale, rafforzando la sua visibilità pubblica come precedentemente indicato.
- f) **Numero di candidature progettuali successive a PATTERN e a essa legate:** PATTERN ha favorito la candidatura di ulteriori progettualità innovative su bandi competitivi (ad oggi in corso) con importanti istituzioni territoriali quali ECOLE e Confindustria Varese Servizi.
- g) **Numero di eccellenze tecnologiche e progetti innovativi identificati e promossi tramite la piattaforma:** La piattaforma è utilizzata per l'identificazione delle eccellenze tecnologiche a livello territoriale e per supportare le politiche di innovazione locali, migliorando la competitività delle PMI e l'adozione di strategie tecnologiche avanzate.

### **Impatto sulla ricerca**

- a) **Numero di dataset personalizzati generabili:** La piattaforma offre un accesso prezioso a dati brevettuali, che supportano la realizzazione di pubblicazioni scientifiche su innovazione e proprietà intellettuale, ampliando così le possibilità di ricerca accademica.
- b) **Numero di report personalizzati generabili:** Sono stati prodotti diversi report periodici, con focus su specifiche aree tecnologiche e territoriali, contribuendo alla diffusione di conoscenza e allo sviluppo di strategie di innovazione.

### **Impatto sulla didattica**

- a) **Numero di accessi da parte degli studenti LIUC e sviluppo di analisi/casi di studio:** PATTERN è ampiamente impiegato come strumento user-friendly nell'ambito della Laurea Magistrale in Ingegneria (oltre 80 studenti per anno), permettendo agli studenti di partecipare attivamente a progetti innovativi e di apprendere le dinamiche di technology e competitive intelligence.
- b) **Numero di accessi da parte di partecipanti a corsi master o di business school e numero di corsi/scuole in cui verrà utilizzata PATTERN:** È previsto lo sviluppo dell'utilizzo della piattaforma in corsi master e per studenti delle scuole superiori, al fine di ampliare ulteriormente l'impatto didattico. In particolare, è già programmata una presentazione il 28 Novembre nelle lezioni del corso Marchi e Brevetti organizzato da Servizi Confindustria Varese e il suo utilizzo con studenti di scuole superiori.

---

### **Allegati:**

Evento di presentazione presso la LIUC del 14/12/2023: Navigare nei brevetti con la dashboard PATTERN: istruzioni per l'uso

Evento presentazione presso Confindustria Varese del 27/06/2024: Piattaforma PATTERN: navigare tra i brevetti