

## Brochure del

### “Centro Studi E Laboratori Tecnologici sulle Innovazioni Tecnologiche del nuovo Millennio”

Al 31/12/2025

Il presente documento riporta la storia, la missione e le principali tappe di crescita del centro. Vengono anche elencati i diversi servizi erogati dal centro ed a cui le aziende possono accedere attraverso procedure di trasparenza e non discriminatorie.

#### **Le origini**

Il Centro nasce a fine 2012 dall'incontro di persone che hanno dedicato anni di lavoro nell'ambito della ricerca industriale e che intendono fornire contributi al sistema Italia, tesi a favorire una crescita economica e sociale.

In Italia l'investimento in ricerca è sicuramente ancora molto inferiore a paesi più sviluppati industrialmente (al 2015 l'incidenza dell'R&D sul PIL era pari all'1,33%) anche se viene riconosciuto che la qualità dei risultati (in termini di pubblicazioni e brevetti), che in Italia sono raggiunti, è estremamente di valore sempre in confronto con gli altri paesi di riferimento.

Il Centro si configura come “Organismo di Ricerca e di diffusione della conoscenza” secondo la disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione (rif. Disciplina RSI 2014/C 198/01), in quanto è una associazione senza scopo di lucro con una contabilità separata per le attività commerciali, costituita secondo il diritto privato, ha come finalità principale lo svolgimento di attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale e la diffusione dei risultati, mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento tecnologico. Inoltre, i soci in grado di esercitare un'influenza sul centro non godono di alcun accesso preferenziale alle capacità di ricerca dell'ente medesimo né ai risultati prodotti.

Il Centro è regolarmente iscritto all'Anagrafe Nazionale della Ricerca del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, ed ha il Codice Anagrafe Ricerca 61122TDQ.

Il centro ha i requisiti di legge previsti per usufruire del contributo 5 per 1000 stabilito dalla normativa fiscale a favore delle organizzazioni scientifiche.

Da inizio 2013 ha aderito all'associazione UASit con l'obiettivo di contribuire alla diffusione delle tecnologie UAV/APR. In passato ha partecipato al network Open Innovation Alpina, una rete per le PMI e i Centri di Ricerca dello Spazio Alpino con l'obiettivo di sostenere le PMI nei loro processi di innovazione.

#### **L'organizzazione, le risorse Umane e le facilities.**

CSELT è un centro di ricerca applicata e di innovazione no profit, focalizzato sulle Tecnologie del nuovo millennio. La missione del centro è promuovere, condurre e potenziare la ricerca e l'alta formazione contribuendo all'applicazione, valorizzazione e diffusione dei risultati delle ricerche ed al sostegno tecnologico delle imprese. Fondato nell'anno 2012, oggi il centro si avvale delle competenze tecnologiche e di processo di circa 25 ricercatori che lavorano in stretta cooperazione con le imprese.

Il centro opera secondo il modello della gestione della conoscenza, cioè, interviene non solo nella creazione dell'innovazione, ma ne segue anche la fase implementativa e la successiva evoluzione. Questo approccio rappresenta un passo in avanti rispetto al trasferimento tecnologico e, in questo senso, recepisce le linee evolutive della ricerca europea. Il centro recepisce dalle imprese i requisiti di innovazione di prodotto, processo e/o servizio e valuta le varie opportunità tecnologiche così come le opportunità di autofinanziamento.

Il centro si è organizzato con tre Aree di Ricerca orientate ai seguenti aspetti:



- 1) Area servizi ed applicazioni tecnologiche (ServiceLab).
- 2) Area sviluppi tecnologici (TechLab).
- 3) Area servizi IT interni ed esterni (ITLab)

Tali strutture erogano direttamente i servizi di ricerca applicata, di alta formazione, di Tutela della conoscenza, di Technology Intelligence, di servizi di ideazione nuovi prodotti e servizi, e di ricerca del design. L'organizzazione prevede un team di project managers che rappresentano il collegamento tra i laboratori ed il cliente finale con l'obiettivo di favorire gli avanzamento di progetto ed i risultati della ricerca. Infine, la struttura prevede una direzione con il compito di realizzare gli indirizzi strategici del centro, un settore per lo sviluppo del business ed una amministrazione per gli aspetti contrattualistici, legali, relazionali ed amministrativi. Il centro offre degli stages a neo-ricercatori e tesi di laurea per i laureandi

La squadra attuale e' formata da diversi collaboratori con i seguenti profili:

- 1) Tre ricercatori/rici neo-laureati/e.
- 2) Due ricercatrici nel settore dell'architettura
- 3) Cinque ricercatori di lunga esperienza nel settore ICT.
- 4) Cinque ricercatori di lunga esperienza nel settore aerospaziale.
- 5) 5 Professori universitari (Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università Politecnica delle Marche, Università degli studi di Pavia e Alma Mater di Bologna).
- 6) Due risorse impegnate nel Business development.

La sede amministrativa e legale e' ubicata a Torino insieme ai laboratori.

Ad inizio del 2019 e' stata aperta una nuova unità operativa a Magliano Alpi in provincia di Cuneo, destinata ad attività a carattere prevalentemente sperimentale . Il centro attualmente dispone, come menzionato in precedenza di tre laboratori: il Service Lab, il TechLab e l'ITLab.

Il Service Lab e' la fucina per lo sviluppo di servizi ed applicazioni multi-tecnologiche. In tale contesto vengono sviluppate quelle integrazioni e condotte le sperimentazioni ai fini di una validazione di servizi innovativi. Una parte del laboratorio e' dotato di sw di simulazione e di fast prototyping per testare in modo anticipato i parametri di nuove interfacce d'utente, i flow-chart di servizi e la sicurezza di sistema.

Il TechLab invece ha lo scopo di valutare lo stato delle tecnologie abilitanti riferite agli scenari di ricerca che il centro porta avanti come sviluppo. Il laboratorio ha un focus sulle tecnologie intelligenti per la mecatronica (per UAV e UGV), sulle tecnologie di trasmissione non licenziate (es. LORA for IoT, Sigfox, Z-wave, WINE, UWB) e licenziate (5G e B5G), sulle tecnologie per la sensoristica intelligente, sulle tecnologie energetiche e per l'Heritage. Inoltre, TechLab studia e sviluppa tecnologie abilitanti il paradigma dell'Internet of Things (IoT), in cui ogni oggetto fisico – arricchito con funzionalità di comunicazione – si trasforma in sorgente di informazione e diventa parte di una rete globale costituita da un numero elevatissimo di nodi eterogenei, permettendo così la gestione e l'ottimizzazione dei processi in numerosi ambiti.

Il laboratorio ha in dotazione diversa strumentazione di analisi ed emulazione RF (es Generatore RF, da 9 kHz a 2.1 GHz, da -110 a +13 dBm, risoluzione 0.01 Hz; Attenuatore variabile a passi di 10 dB, 0-110 dBm, 1 GHz; Analizzatore di reti vettoriale, da 9 kHz a 3,2 GHz, risoluzione 1 Hz, interfaccia LAN e USB; Antenna log-periodica di misura 300-1000 MHz).

Il laboratorio ha anche in dotazione due UAV impiegati per missioni di monitoraggio e con diversi payload intercambiabili con diversa sensoristica per monitoraggi ambientali e di sicurezza. E' stata realizzata una rete sperimentale basata su tecnologia LORA per il monitoraggio in campo agricolo nella sede di Magliano Alpi (CN). Il tech-lab ha realizzato un sistema di prove di consumi e bilanci energetici dei diversi sensori IoT con l'impiego di strumenti specifici come lo Joulescope JS110 (Precision DC Energy Analyzer) . Gli aspetti

energetici dei sensori sono rilevanti per gli aspetti di esercizio e manutenzione dei sensori stessi e di impatto sulla durata della batteria.

L'ITLab si dedica da un lato allo studio e alla realizzazione di infrastrutture di calcolo basate su tecnologie di virtual grid e cloud computing attraverso soluzioni di tipo pubblico, privato e ibrido, su progetti sia commerciali e sia istituzionali e dall'altro gestisce il sistema informativo del centro con l'offerta di servizi interni e di lavoro agile. Per i progetti esterni si cita lo sviluppo di una piattaforma cloud sperimentale per l'efficienza energetica della produzione ACS e lo sviluppo di una rete cloud per la raccolta dati da siti sperimentali di monitoraggio ambientale e agricolo.

Dal settembre 2025, lo CSELT e' anche al Tool-Box di Via da Montefeltro a Torino, il primo ed il maggiore sito di coworking di Torino. Questa scelta consente di essere piu' a contatto con le aziende maggiormente innovative del territorio, con alcune delle quali si stanno avviando collaborazioni e partnership molto promettenti. Al Tool Box opera il nostro Business Developer ing. Max Romero.

### **I servizi offerti dal centro**

Come specificato a livello di statuto del centro (art. 4, disponibile sul sito web [www.cselt.org](http://www.cselt.org)) il centro "ha per oggetto e scopo promuovere, condurre e potenziare, la ricerca e l'alta formazione nel settore delle innovazioni tecnologiche del nuovo millennio e delle loro aree applicative". Il centro "inoltre favorisce l'integrazione dei diversi soggetti operanti nel predetto settore anche attraverso l'applicazione dei risultati delle ricerche". Sempre sul sito web sono disponibili i servizi erogati dal centro che sono qui riassunti:

- servizi di ricerca applicata (sviluppo congiunto progetti, supporto alle sperimentazioni etc.)
- servizi di formazione
- servizi di Tutela della conoscenza
- servizi di Technology Intelligence
- servizi di ideazione nuovi prodotti e servizi
- servizi di ricerca del design
- servizi di R&D Financing

L'accesso ai servizi è caratterizzato da modalità di trasparenza (fornita attraverso il sito web) e non discriminatoria.

Sempre sul sito web ([www.cselt.org](http://www.cselt.org)) è disponibile il punto di contatto unico del centro che è rappresentato dall'indirizzo e-mail [info@cselt.eu](mailto:info@cselt.eu). I servizi sono erogati a prezzi di mercato come stabilito dalla disciplina europea. Il riferimento di calcolo del costo del ricercatore è il costo standard come definito a livello di Regione Piemonte.

### **I servizi di ricerca applicata**

Le attività si dividono in due filoni: quelle istituzionali e quelle commerciali. Le seconde devono essere sempre condotte in coerenza con quelle istituzionali.

Gli attuali indirizzi della ricerca sono orientati ai seguenti scenari:

- 1) Tecnologie per le attività di monitoraggio dell'ambiente/territorio e aspetti energetici.
- 2) Tecnologie per la scienza della vita, della terza e quarta età.
- 3) Tecnologie ICT e IA per servizi a supporto degli ambiti applicativi dell'ambiente, della scienza della vita, degli aspetti energetici e la gestione delle emergenze dell'"Early Warning".
- 4) Il Digital Heritage in ottica di valorizzazione e salvaguardia del patrimonio artistico esistente italiano.



I progetti istituzionali che sono stati sviluppati o ancora in corso di sviluppo sono i seguenti:

- 1) Sistema di ausilio per video-lesi nella pratica di sport su acqua ferma e mosca. (completato)
- 2) Servizi di comunicazione visiva per il ciclismo su pista. (completato)
- 3) Sistema di monitoraggio della pratica sportiva agonistica "plein-air" con APR/UAV. (completato)
- 4) Sistemi di monitoraggio dell'ambiente forestale ed agricolo con APR/UAV. (completato)
- 5) Sistemi di sicurezza con APR/UAV. (completato)
- 6) Sistemi di monitoraggio di impianti tecnologici e telerilevamento con APR/UAV (completato).
- 7) Sistema di monitoraggio per persone della quarta età (completato).
- 8) Studio delle tecnologie conservative del barocco povero piemontese. (completato)
- 9) Studio delle nuove nanotecnologie/materiali e relativi processi realizzativi applicati alle arti figurative.
- 10) Studio delle tecnologie di mitigazione delle cause di impatto ambientale sulla poseidonia marina (a livello internazionale) (completato)
- 11) Modellizzazione 3D nelle arti grafiche e design industriale (attivo)
- 12) Monitoraggio ed Analisi vibrazionali nel settore industriale ad alta rumorosità. (completato)
- 13) Studio delle future smart cities di dimensioni piccole, medie e grandi.
- 14) Studio delle nuove metodologie di modellizzazione degli edifici e relativi case studies.
- 15) Reti wireless di sensori per il monitoraggio frane, delle coltivazioni agricole e dell'inquinamento dell'aria.
- 16) Tecnologie e metodi per il risparmio energetico e l'efficientizzazione energetica.
- 17) Verifica statica strutturale di opere pubbliche e private.
- 18) Monitoraggio con sistemi UAS dell'aria e del suo inquinamento per effetto di fattori umani e naturali. (completato).
- 19) Sistemi per la prevenzione e gestione delle emergenze.

Un elemento trasversale a molti progetti e' la gestione dei dati che grazie ad Internet ed a sistemi di raccolta dati (es. secondo il paradigma di Internet of Things) sta diventando rilevante sul piano della ricerca. A riguardo il centro ha da alcuni anni avviato ricerche sugli algoritmi di Intelligenza Artificiale applicata alla transizione energetica e alla gestione dell'emergenza.

I progetti commerciali invece sviluppati nel corso degli anni sono stati oltre 70 e quelli in corso di sviluppo sono circa 15. Il portafoglio clienti e' costituito da diverse PMI e da due GI italiane ed ha superato il numero di 120 aziende. A partire dall'anno 2015, grazie agli incentivi governativi in materia di ricerca di tipo extra-muros (credito imposta ricerca), il centro ha avuto una crescita significativa rafforzandosi sul territorio piemontese ed estendendosi geograficamente in Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio e Valle d'Aosta.

Dal 2014, il Centro partecipa, come organismo di ricerca, a progetti di innovazione nell'ambito del programma POR-FESR 2014-2020 e POR-FESR 2021-2027 della Regione Piemonte fornendo contributi tecnici scientifici e di trasferimento della conoscenze. Ad oggi sono stati sviluppati più di 15 progetti a favore di oltre 40 imprese piemontesi. Il centro e' coinvolto anche in programmi di ricerca finanziati dal MiSE/MiMIT, dal MiUR e dalla regione Lombardia.

### **Le attività di formazione**

La formazione come elemento per accrescere la cultura dell'innovazione e' un obiettivo istituzionale del Centro come sancito a livello statutario. Attualmente sono stati realizzati piani e programmi di formazione per la crescita dei futuri gestori dell'innovazione o "Innovation Manager".

Inoltre, l'attenzione alla valorizzazione dei risultati della ricerca è oggetto di una serie di attività formative con attenzione particolare alla tutela degli investimenti attraverso gli strumenti della proprietà industriale.



Sono stati anche predisposti moduli e programmi formativi specialistici e personalizzabili in base alle esigenze specifiche. A titolo di esempio si ricordano i seguenti programmi sviluppati su progetti finanziati dal MiUR:

- Sistemi di comunicazione, Reti di Telecomunicazioni e Tecnologie Wireless
- Sistemi di sensoristica elettro-ottica, Sistemi di navigazione satellitare e GIS
- Sistemi di analisi dei dati, programmazione e modellazione

### **I servizi di Tutela della conoscenza**

L'attività del Centro include il deposito, la prosecuzione e l'ottenimento di brevetti, marchi, e design in Italia ed all'estero, l'effettuazione di ricerche su banche dati e l'assistenza ai clienti nel far valere diritti di proprietà intellettuale nei confronti dei contraffattori e nella difesa dalle azioni basate su diritti altrui. Il centro possiede un team di persone che hanno maturato una significativa esperienza nel rappresentare i propri clienti dinnanzi all'Ufficio Brevetti Europeo(EPO) e all'Ufficio per l'Armonizzazione del Mercato Interno per i marchi e i disegni comunitari (UAMI). Il centro rappresenta importanti PMI italiani in questioni di proprietà intellettuale a livello regionale e nazionale.

### **I servizi di Technology Intelligence**

Rientrano in questo campo i servizi di analisi e monitoraggio degli scenari e delle opportunità tecnologiche rilevanti per le imprese con l'obiettivo di generare e valutare una serie di possibili soluzioni innovative da implementare a livello di prodotto e processo/servizio e fornire dunque alle imprese un utile strumento per la pianificazione dei loro possibili obiettivi di sviluppo di innovazione. Anche qui le aree tecnologiche prioritarie sono quelle coerenti con il piano della ricerca del Centro.

I servizi sono articolati nei seguenti punti:

- Analisi dei bisogni delle imprese in termini di nuove funzionalità e nuove prestazioni di servizi e di prodotti tecnologici.
- Attività di analisi dei processi/servizi e prodotti per la definizione di modelli funzionali per individuare in modo sistematico le potenzialità innovative dell'impresa nonché le migliori opportunità tecniche e tecnologiche, anche importate da altri settori industriali;
- Report sullo stato dell'arte della tecnologia e della ricerca nelle aree tecnico-scientifiche pertinenti evidenziando quali soggetti abbiano investito e sviluppato nuova conoscenza in tecnologie di potenziale interesse per l'impresa e con quali risultati;
- Definizione delle potenziali opportunità tecnologiche e delle linee guida per la successiva eventuale implementazione;
- Valutazione delle soluzioni identificate attraverso analisi di opportunità e di rischio fino a definire le soluzioni a maggiore potenziale per una eventuale successiva implementazione;
- Individuazione di possibili interlocutori qualificati per la fornitura delle tecnologie necessarie nelle successive eventuali fasi di progettazione di dettaglio, prototipazione e validazione;
- Analisi di scenario e di prospezione tecnologica finalizzate a individuare le traiettorie di sviluppo tecnologico più promettenti.



## I servizi di ideazione nuovi Prodotti e Servizi

Rientrano in tale ambito i servizi finalizzati a supportare le imprese nei processi di generazione di nuove idee di prodotto e di servizio e ridurre l'incertezza e il rischio associati alla loro introduzione, in modo da aumentare la probabilità di successo dell'investimento. I servizi si articolano in:

- 1) indagini di mercato qualitative e quantitative e metodi di previsione a lungo termine delle vendite;
- 2) test di simulazione di mercato (SMT), finalizzati a stimare le potenzialità di un prodotto o servizio sul mercato, sulla base di un concept/product test o di una simulazione in ambiente controllato (ad es. lo sviluppo di sistemi di prototipazione virtuale per consentire alle aziende di testare il prodotto/servizio e sue varianti, ancora prima di aver realizzato un prototipo fisico);
- 3) organizzazione e gestione di focus group per identificare i requisiti di usabilità/accettabilità del prodotto/servizi.

## I servizi di ricerca del design

Questi servizi consistono nell'attività di analisi e consulenza finalizzate a promuovere e valorizzare l'uso strategico del design e della creatività nell'ambito dell'attività produttiva e innovativa delle imprese.

I servizi si articolano in:

- 1) check-up finalizzati a proporre soluzioni personalizzate e innovative per l'applicazione del design nei processi produttivi, distributivi e comunicativi delle imprese;
- 2) ricerca delle soluzioni tese al miglioramento delle qualità estetiche dei prodotti (product design) e della loro comunicazione (visual design) o della strategia aziendale (design management); analisi del marchio e suggerimenti per la gestione strategica del prodotto/servizio (dal packaging, al "visual" con la creazione di brochure e cataloghi), o dello sviluppo della comunicazione aziendale (gestione del brand e dell'immagine dell'impresa).

## Servizi di R&D Financing

Il centro fornisce supporto alle imprese nel reperimento dei fondi e dei finanziamenti dei progetti di ricerca e sviluppo. Tale supporto si esplicita con la stesura di domande di finanziamento nei diversi bandi e programmi di ricerca a livello regionali, nazionale ed europeo e con la collaborazione tecnica/amministrativa durante lo svolgimento dei progetti di ricerca industriale che hanno ottenuto il finanziamento.

Dal 2015 il centro favorisce la cultura della innovazione ed i piani di ricerca aziendali attraverso anche strumenti agevolativi su piano fiscale come il credito di imposta per la ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale, l'innovazione tecnologica e il design/ideazione estetica.

Inoltre, viene fornito supporto alle pratiche riferite ai seguenti ambiti:

- Disciplina Nuovo Patent Box
- Investimenti Industria 4.0
- Investimenti Transizione 5.0

Il centro fornisce anche pratiche peritali e certificative, attraverso i suoi certificatori e periti, in particolare:

- 1) Perizie asseverate in materia di credito ricerca e sviluppo.
- 2) Perizie asseverate per investimenti 4.0



- 3) Perizie asseverate per investimenti in Transizione 5.0
- 4) Perizie di congruità delle spese su progetti finanziati di ricerca e di innovazione
- 5) Certificazioni delle attività per il credito ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica attraverso il nostro certificatore ing. Alfredo Biocca, iscritto all'Albo dei Certificatori MIMIT istituito con il dpcm 15 settembre 2023, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n.258 del 4-11-2023 ed attuato dal decreto direttoriale MIMIT n. 283 del 21/02/2024
- 6) Comunicazioni piattaforme MIMIT e GSE

### La disseminazione dei risultati di ricerca

Sul sito [www.cselt.org](http://www.cselt.org) e sul sito [www.cselt.eu](http://www.cselt.eu) si possono trovare le ultime informazioni aggiornate sui risultati e sulle attività del centro. Per informazioni mirate e suggerimenti di miglioramenti è disponibile la mail: [info@cselt.eu](mailto:info@cselt.eu).

Il centro ponendosi come attore che opera a favore delle imprese ha sviluppato sin dalla nascita una vocazione per la ricerca applicata e sperimentale. I principali risultati sono stati pubblicati sul proprio sito Internet, contribuendo quindi come organismo di ricerca alla disseminazione dei risultati e della conoscenza. In Allegato 1 sono elencate le principali pubblicazioni e disseminazioni del centro nell'ambito del digital heritage.

### La cooperazione progettuale con altri partner

Sin dalle origini il centro ha avviato collaborazioni progettuali nazionali ed internazionali, consapevole che la ricerca collaborativa accresce gli impatti e le relative ricadute tecniche e scientifiche.

Sul piano delle collaborazioni anche internazionali si menziona:

- 1) Progetto con il Politecnico di Milano (prof.re F. Grimaccia) per la realizzazione di un servizio di monitoraggio di impianti fotovoltaici.
- 2) Proposta progettuale H2020 con CNIT/UniBo (Prof.re R. Verdone), dal titolo Monet per il dispiegamento di reti Beyond 5G con stazione radiomobili posizionate su droni. altri partner di progetto sono stati: Universidad Carlos III de Madrid, Eurecom (F), Nokia (S), TIM (I), Alcatel-Lucent Bell Labs France.
- 3) Proposta progettuale H2020 Arctic (*The smARt objeCTs as a servICe*) sulla creazione di una piattaforma di servizi dedicate a oggetti robotizzati come droni, UGV etc. I partner di progetto sono stati UniMI, le università di Zurigo (CH) ed Aalborg (Dk), WIND, Italtel, Nimbus (I), IMINDS (B), JCP-Connect (F), Space Hellas (Gr)
- 4) Proposta progettuale CARUSO (Catching Ratiation with mUltisensor Observation) in ambito MiUR-PONRec sull'impiego di UAV per il monitoraggio radioattivo insieme a UNISS, UNIMIB, INFN, e altre PMI lombarde.
- 5) Progetto ASCOD (Agri Sense & Cloud) finanziato dal POR-FESR 2014-2020 della Regione Piemonte in collaborazione con Luxtron srl, Interlogic srl e la Fondazione Agrion (dal 2017 al 2019) nell'ambito del precision farming attraverso sensori evoluti e raccolta dati processati in cloud.
- 6) Progetto finanziato EOLO (*SistEmi di campIONamento avio-trasportabili per il contrOllO dell'inquinamento*) in ambito MiUR PONRec con capofila Orion Srl e partners Site Srl, Nimbus Srl, Ambiente S.c., Università di Messina, Università di Chieti) (2019-2022)
- 7) Proposta progettuale 3DFood (Direct Drone Delivery of Food) in ambito H2020 sugli aspetti di logistica agroalimentare e di filiere a km limitato con 23 partner europei (BE, ES, FR, IT, SI) tra aziende ed istituzioni aeronautiche.



- 8) Progetto "Sistema integrato per la gestione delle Emergenze e degli incidenti" - SET, finanziato nell'ambito del POR-FESR 2014-2020 della Regione Piemonte (bando IR2) insieme ad Aris Srl e Nimbus Srl. Il progetto mira a sviluppare soluzioni integrate su mezzo mobile e mezzi volanti a supporto degli operatori delle emergenze nel settore antincendio e antinquinamento.
- 9) Progetto di Formazione (2016-2020) nell'ambito del progetto di ricerca Rescue di cui al DM51223 del MiUR (art. 13 DM 593/2000) per lo sviluppo di profili di tecnici per la creazione di applicazioni per la protezione civile
- 10) Progetto di ricerca (2016-2020) Rescue, di cui al DM51223 del MiUR (art. 13 DM 593/2000), intitolato "Reti E Sensori integrati per il Controllo Unificato delle Emergenze"
- 11) Progetto MINA (2021-2023) finanziato nell'ambito del POR-FESR 2014-2020 della Regione Piemonte Bando Prisme sulla "Mappatura spaziale integrata degli Inquinamenti Naturali e Antropici"
- 12) Progetto EIFE (2020-2023) finanziato nell'ambito del POR-FESR 2014-2020 della Regione Piemonte Bando Prisme sulla "Equalizzatore Intelligente del Fabbisogno Energetico"
- 13) Progetto ASIMOV, finanziato nel bando Swich2024 del POR FESR 2021-2027 della regione Piemonte su Aircraft Safe Inspection Module by Operating UAVs (2024- in corso)
- 14) Progetto HSense (2023-2026) sulla sensoristica evoluta in un contesto domotico nell'ambito degli accordi di innovazione del MiSE con capofila Urmet SpA
- 15) Progetto UAF "Distributed and coordinated drone swarm for fire detection and suppression activities – UAF" in ambito Accordi di Innovazione D.M. 31 Dicembre 2021 e D.D. 18 Marzo 2022 a valere su Fondo per la Crescita Sostenibile del MiSE N.ro MISE F/310027/01/X56 con capofila Aris Srl.

### **Il sito per le attività commerciali**

Da fine 2024 e' stato reso disponibile il nuovo sito [www.cseltech](http://www.cseltech) dedicato alle sole attività commissionate, questo nella logica di distinguere le attività istituzionali da quelle commerciali. Infine, sempre da fine 2024 e' operativo l'ing. Max Romero con la responsabilità di business development nazionale ed internazionale e da fine 2025 si e' unito a noi il dr. Pietro Vaccaro con la responsabilità di sviluppo business per il mercato nazionale.

### **Prospettive per il futuro dell'R&D**

Gli ultimi anni hanno comportato certamente delle sfide superiori a quelle previste. La pandemia prima ed i conflitti piu' recenti hanno continuato a mettere completamente in discussione sia modalità operative consolidate che riferimenti di mercato tradizionali. Il centro pur con le difficoltà derivanti dal contesto ha inteso utilizzare la complessità di queste sfide come opportunità di ulteriore crescita e miglioramento soprattutto nell'ambito delle forme di innovazione e strumenti di digitalizzazione.

La pandemia e le conseguenti limitazioni agli spostamenti indotte dai lock-down non ci hanno trovati impreparati avendo a disposizione una infrastruttura tecnologica che ci ha permesso una più efficace gestione delle attività da remoto. Il centro è completamente organizzato per gestire efficacemente le attività tecniche anche da remoto e consentire uno smart working efficace.

La congettura internazionale, con diversi conflitti in atto, rimane con un trend positivo ed evidenza una ripresa dei processi di finanziamento da parte della pubblica amministrazione trainati soprattutto dal PNRR, mentre si riducono le risorse governative degli incentivi alle attività di ricerca, design e innovazione, sotto forma di crediti di imposta. Infine, i conflitti tra Russia e Ucraina e Israele-Hamas hanno contribuito ad una

spinta inflazionistica di tutte le economie e impatti sul mercato energetico e dei prodotti di prima necessità, con una conseguente accelerazione delle transizioni ecologiche e digitali

Il centro aveva già avviato in precedenza un processo di miglioramento ed evoluzione dei sistemi informativi al fine di ottimizzare la collaborazione interna/esterna, alleviare i frequenti disservizi tecnici, ottimizzare le performance progettuali, proiettandosi verso servizi tecnologici di ultima generazione.

Questo variegato quadro di eventi, ci conferma che occorre continuare ad investire nella ricerca per assicurare per il futuro una crescita ed un progresso tecnologico per la nostra società.

Firma del Presidente (Prof.ssa M.E. Biocca)





#### ALLEGATO 1: Disseminazione dei risultati

Nel 2019 la ricerca sull'Heritage della ns. ricercatrice V. Burgassi anche in collegamento con il Politecnico di Torino (prof.ri C. Devoti e P. Castelnovi) ha prodotto la pubblicazione dal titolo "Landscape Preservation in Italy: The Piedmont Regional Landscape Plan and the Religious Heritage of the Area" (doi 10.18686/utc.v4i2.65). Per il 2020 va menzionato l'articolo della ns. ricercatrice V. Burgassi "[I trattati del Rinascimento a Malta. Modelli, Migrazioni e Architettura in età moderna](#)", pubblicato sulla rivista LEXICON. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo, n. 30 (2020). (rivista in fascia A per l'ANVUR nel settore di architettura e restauro 08/E2 ).

Nel 2021 è stata supportata la ricerca sulla storia delle costruzioni, disciplina fondamentale per la formazione degli architetti e degli ingegneri, perché prima di tutto dà conoscenza piena degli edifici esistenti e di come sono stati realizzati, e poi indirizza verso i modi di intervenire sugli stessi: gli addetti ai lavori, infatti, devono saper conoscere (e riconoscere) le modalità costruttive degli edifici per poterli poi trasformare, recuperare e restaurare consapevolmente e correttamente.. La ns. ricercatrice Valentina Burgassi ha pubblicato la memoria "Le parole di cantiere nel Ducato di Savoia tra XVII e XVIII secolo e la costruzione di un glossario" Vol. 1 dic. 2021 dei Quaderni di Storia della Costruzione dal titolo "Storia della costruzione: percorsi politecnici; Editors: E. Piccoli, M. Volpiano, V. Burgassi, Politecnico di Torino, anno 2021; ISBN 978-88-85745-66-7.

Nel 2022, nell'ambito delle ricerche sulla storia dell'architettura supportate dal centro, la nostra ricercatrice V. Burgassi ha pubblicato l'articolo "A difesa della cristianità: rapporti tra i duchi di Savoia e i Gran Maestri dell'Ordine di Malta a metà Seicento. Lettere tra Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours e Nicolas Cotoner". L'articolo è stato inserito in un più ampio lavoro dal titolo "Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours: Stato, Capitale, Architettura" a cura della Prof.ssa Chiara Devoti e pubblicato da Leo S. Olschki Editore (rif. ISBN 978 88 222 6776 4). Lo studio evidenzia l'interesse del ducato di Savoia a promuovere l'ingegneria militare nell'isola di Malta vista come uno scudo strategico a difesa della cristianità europea.

Sempre in tema di Heritage sono state completate le seguenti iniziative, dove il Centro ha contribuito come patrocinatore:

- il progetto editoriale dal titolo "Ville e giardini della Tuscia viterbese nella prima età moderna. Storia, arte, architettura (1500-1650)", a cura di Valentina Burgassi, Claudio Castelletti, dedicato alla storia e alla cultura artistica ed architettonica viterbese tra Cinquecento e metà Seicento.
- Il progetto editoriale del volume "Il Rinascimento a Malta, Architettura e potere nell'ordine di San Giovanni di Gerusalemme", edito dalla prestigiosa Casa Editrice Olschki di Firenze, a cura di Valentina Burgassi. (rif. «Archivum Romanicum». Serie I: Storia, Letteratura, Paleografia, vol. 528, 414 pp. con 52 fig. bn e 16 tav. a colori (ISBN 97888222659139)).
- Il progetto editoriale del volume "Le Marche e l'Adriatico nel Quattrocento. Arte e architettura tra eredità gotica e Rinascimento dell'antico", curato da Sabine Frommel (École Pratique des Hautes Études, PSL), Giuseppe Capriotti (Università di Macerata), Francesca Pappagallo (Accademia di Belle Arti di Macerata - Istituto di Restauro delle Marche), Valentina Burgassi (Politecnico di Torino - École Pratique des Hautes Études, PSL) e Claudio Castelletti (École Pratique des Hautes Études, PSL - Università Sapienza di Roma), edito da Maggiori Editori (ISBN 978-88-916-4668-2, ed. 2024).
- Il progetto editoriale dal Titolo "Cesare Cesariano's chronometry and engineering in the first vernacular translation on Vitruvius (1521) and in the ms. 9/2790 (chapt. IX and X)", a cura di Valentina Burgassi, edito dalla rinomata casa editrice tedesca Walter de Gruyter di Berlino. La pubblicazione è in



inglese ed è stata inserita nella serie "European Identities and Transcultural Exchange. Studies in Art History". (ed. 2025 ISBN: 978-3-68924-192-6).

Da segnalare anche la promozione di giornate di studio nel settore dell'heritage:

- 1) Il convegno internazionale di studi, Università di Macerata - Primavera 2021 dal titolo "LE MARCHE E L'ADRIATICO NEL QUATTROCENTO: Arte e architettura tra eredità gotica e Rinascimento dell'antico". Con il convegno è stato favorito il confronto tra diverse metodologie e prospettive scientifiche, avviando un dibattito fecondo intorno all'ecclettica identità del territorio marchigiano, dove le tradizioni locali e l'eredità gotica convivono con la riscoperta dell'Antico e dove le influenze umbre, venete e adriatiche si intrecciano con le sollecitazioni, alimentate soprattutto dalla vicina Toscana, al rinnovamento dei linguaggi.
- 2) il convegno a che si è svolta a Roma, presso l'Accademia di San Luca, dal 18 al 20 maggio 2022 dal titolo "L'Ordine di Malta e la Lingua d'Italia". Il convegno ha visto il nostro patrocinio al fine di promuovere le attività di disseminazione nel campo della ricerca. Questa tre giorni di studi e confronti è ruotata attorno all'Ordine di Malta quale committente e Ordine religioso, militare e nobiliare, capace di influenzare, tramite i suoi membri, cambiamenti e scelte in campo artistico, principalmente agli ambiti architettonico e decorativo dalla "Controriforma al Settecento.
- 3) Praga, workshop di Architettura 11 e 12 Giugno 2024 dal titolo "Renaissance Principles and Their Early Modern Reception: European Currents and Local Appropriations" ha visto la partecipazione del ricercatore Fecchio Lorenzo che ha presentato una memoria dal titolo "The Anglo-American Rediscovery of Italian Renaissance Gardens". La memoria illustra come a partire dall'ultimo decennio del XIX secolo, un'ondata di intenditori d'arte, studiosi e architetti britannici e americani cominciò a visitare la penisola italiana, con l'intento di riscoprire gli 'antichi giardini italiani'. Alcuni di loro, soprattutto donne, scrissero saggi, romanzi e libri dedicati ai giardini rinascimentali, manieristi e barocchi, in un periodo in cui l'interesse degli studiosi italiani per il giardino formale era estremamente basso. La memoria ha esaminato alcuni di questi saggi e libri, concentrandosi sul modo in cui gli autori anglo-americani hanno interpretato e plasmato l'idea di "giardino rinascimentale italiano".
- 4) Congress of Young Researchers of the European Renaissance – dal 17 al 19 giugno 2025 Baeza presso l'Universidad Internacional de Andalucía, Sede Antonio Machado. La giovane ricercatrice Margherita Antolini ha partecipato ai lavori congressuali che miravano a creare quella coesione delle giovani leve di ricercatori e ricercatrici a livello europeo e gettare le fondamenta per una ricerca continentale sempre più integrata e collaborativa. Il convegno ha offerto un'ottima occasione di duplice scambio: da un lato ha fornito una panoramica delle ricerche in corso sui temi del Rinascimento in campo artistico, architettonico, letterario dall'altro, la provenienza variegata dei partecipanti, tutti accomunati dall'essere nelle fasi iniziali della carriera accademica, ha consentito il confronto tra le diverse esperienze di ricerca rilevabili nelle università europee