

Interreg



UNIONE EUROPEA
EVROPSKA UNIJA

ITALIA-SLOVENIJA



TechMOlogy

Progetto standard co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale
Standardni projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

DA 7.2 Linee guida da applicare ai laboratori e centri di trasferimento tecnologico

Versione: 2.4

Autore: Paolo Ermano

Work package	3.2
Activity	7
Due date	
Submission date	
Version	2.4
Authors	Paolo Ermano
Reviewer	Francesca Pozzar, Saverio D'Eredità
Abstract	Una lista di otto raccomandazioni per migliorare l'attività di trasferimento tecnologico a favore delle PMI in un contesto locale.
Keywords	PMI, Conoscenza, Ecosistema

DISCLAIMER

The information, documentation and figures available in this deliverable are written by the TECHNOLOGY project's consortium under the Subsidy contact FIN-CON-2021-000011-P-P dated on 29th November 2021 and do not necessarily reflect the views of the Interreg Italy-Slovenia Programme.

The Interreg Italy-Slovenia Programme is not liable for any use that may be made of the information contained herein.

PROJECT CO-FUNDED BY THE INTERREG V-A ITA-SLO 2014-2020		
NATURE OF THE DELIVERABLE	R	
DISSEMINATION LEVEL		
PU	Public, fully open, e.g. web	
CL	Classified, information as referred to in Commission Decision 2001/844/EC	
CO	Confidential to TECHNOLOGY project and Interreg programme Services	X

*

R: Document, report (excluding the periodic and final reports)

DEM: Demonstrator, pilot, prototype, plan designs

DEC: Websites, patents filing, press & media actions, videos, etc.

OTHER: Software, technical diagram, etc.

SOMMARIO

DISCLAIMER	3
ABBREVIAZIONI	5
0. Introduzione: Non esiste una formula perfetta.....	6
1. Conoscere le PMI: approcci differenti per tipologie differenti.....	7
2. Scouting, formazione fra pari, educazione e sviluppo della rete.....	10
3. Hub della conoscenza.....	12
4. Lavorare con gli studenti.....	14
5. Strutturare in modo efficiente i servizi.....	15
6. Rafforzare la comunicazione ricerca-mercato.....	17
7. Combinare fondi pubblici e risorse private.....	18
8. Monitoraggio	19
BIBLIOGRAFIA.....	20

ELENCO DELLE TABELLE

Tabella 1: SINTESI FRA MODELLO COMMISSIONE EUROPEA E SDP.....	9
Tabella 2: INDICAZIONI OPERATIVE - 1a.....	10
Tabella 3: INDICAZIONI OPERATIVE - 2a.....	11
Tabella 4: INDICAZIONI OPERATIVE - 3a.....	11
Tabella 5: INDICAZIONI OPERATIVE - 4a.....	11
Tabella 6: INDICAZIONI OPERATIVE - 1b.....	12
Tabella 7: INDICAZIONI OPERATIVE - 2b.....	13
Tabella 8: INDICAZIONI OPERATIVE - 3b.....	13
Tabella 9: SINTESI PROPOSTA.....	16

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1: I TRE MODELLI ANALITICI PER CTT E PMI	8
Figura 2: SCHEMA PER STRUTTURARE I SERVIZI DEI CTT.....	15

ABBREVIAZIONI

CTT centro di trasferimento tecnologico

DIH Digital Innovation Hub

FVG Friuli Venezia Giulia

KPI Key Performance Index

PMI Piccole e medie imprese

R&S Ricerca e sviluppo

SME Small and medium Enterprise

SDP Service Design Portfolio

TRL Technology readiness level

0. Introduzione: Non esiste una formula perfetta

In base alle indicazioni emergenti dalla più recente letteratura e documentazione di policy a livello comunitario, è evidente come non sia possibile definire un'unica linea operativa, organizzativa e strategia per governare e indirizzare l'operato di un centro di trasferimento tecnologico - CTT.

La varietà dei contesti locali, nazionali e internazionali in termini di settori coinvolti, livello di competenza negli ambiti di riferimento, livello di *Technological Readiness*, qualità delle istituzioni, estensione geografica e ramificazione dell'ecosistema, quantità e natura degli stakeholder coinvolti rende ogni CTT un caso specifico che richiede un'attenzione peculiare.

Questa considerazione ha un'implicazione importante: la definizione di una specifica agenda di investimenti, azioni, procedure o partnership che possa accontentare tutti i soggetti coinvolti da un CTT nell'ambito di un ecosistema è un obiettivo difficile da raggiungere.

Invece, un approccio più funzionale rispetto all'organizzazione, il finanziamento e la fornitura di servizi tecnologici ad alto valore aggiunto di un CTT deve partire da una precisa ricognizione degli stakeholder che a vario titolo possono far parte dell'ecosistema considerato e continuare con l'individuazione del miglior insieme di servizi volti a favorire la trasmissione di conoscenza all'interno del network creato.

Nel caso del territorio transfrontaliero tra Italia e Slovenia considerato dal Programma di Cooperazione Interreg V Italia-Slovenia, si deve porre massima attenzione alla struttura industriale dei settori considerati dal progetto TechMOlogy in cui la presenza relativa di PMI rispetto alla grande impresa è meno rilevante e spesso le PMI operano lungo filiere produttive e tecnologiche. Le esigenze di trasferimento tecnologico o di competenze possono pertanto essere inquadrate come esigenze di filiera e possono essere considerate come attività a beneficio di raggruppamenti di imprese nei quali fenomeni di *spillover* della conoscenza sono normali e anzi dovrebbero essere sostenuti.

1. Conoscere le PMI: approcci differenti per tipologie differenti

Data la varietà dimensionale, settoriale e di posizionamento lungo le filiere produttive delle PMI, molteplici possono essere i criteri adottati per classificarle.

Nell'ambito dei CTT, una modalità diffusa per distinguere le PMI chiama in causa il loro posizionamento nella scala della *Technological Readiness*. Questo tipo di suddivisione si è dimostrata molto efficace per identificare i fattori che limitano l'adozione di tecnologie d'avanguardia, ma non aiuta a identificare il ruolo della PMI all'interno di un sistema produttivo più o meno innovativo.

Lo *European Innovation Council* e l'*Agenzia Esecutiva per le PMI* ha recentemente proposto un diverso criterio di classificazione su cui costruire tre modelli di business per CTT volti a favorire la creazione e la diffusione di competenze tecnologiche d'avanguardia¹.

Il principio guida è quello di suddividere le PMI in base al loro posizionamento lungo la filiera della fornitura di tecnologie distinguendo fra:

- Start-up tecnologiche
- PMI fornitrici di beni/servizi tecnologicamente avanzati
- PMI con tecnologie standard²

Queste tre tipologie di aziende sono coinvolte in modo diverso nelle tre fasi dell'innovazione:

- *Innovation generation*: la R&S di nuove tecnologie e soluzioni.
- *Innovation dissemination*: il processo attraverso cui le nuove tecnologie e soluzioni vengono conosciute dalle altre imprese, dagli stakeholders e dal pubblico in generale.
- *Innovation absorption*: riguarda la fase in cui queste tecnologie sono efficacemente applicate dall'industria o, più in generale, dall'utente finale.

Combinando le tre tipologie di PMI e le tre fasi dell'innovazione si ottengono indicazioni specifiche su tre diversi business model.

¹ European Commission, 2021c;

² E' bene osservare che la stessa PMI può gestire una gamma di prodotti o servizi a diversa maturità tecnologica (diversi TRL). Tuttavia, come messo in evidenza dalla ricerca empirica, è poco probabile che una PMI start-up operi anche sul mercato delle tecnologie standard e viceversa per due motivazioni principali: la prima per la ridotta disponibilità di risorse disponibili per la R&S; la seconda per la specializzazione delle competenze gestionali e di mercato che incentivano una certa stabilità di posizionamento lungo la filiera;

Figura 1: I TRE MODELLI ANALITICI PER CTT E PMI

Model	Needs to be addressed	Recommendations	Targeted SME
Joint-service model	Development of new solutions and products	Setting up collaboration networks targeting clear value chains	Technology-supplier SMEs/ Technology start-ups
	Lowering coordination costs by ensuring that projects step up the ladder of innovation in a seamless way	Putting in place mechanisms for the seamless provision of services across different TCs	
	Maximising the contribution of best-place experts	Applying clear and simple IPR procedures Involvement of regional policy makers to facilitate funding opportunities	
Awareness-based model	Matchmaking	Setting-up matchmaking platforms with business-oriented focus	Technology-supplier SMEs/ Technology start-ups/Downstream SMEs
	Increasing awareness of available offer	Creation of online catalogues with business-oriented focus	
	Communicating about best practices	Promoting collaboration and alignment across existing initiatives Investing in awareness and communication campaigns on best practices and success stories	
Coaching-based model	Support in the identification of innovation needs and investment priorities	Developing common methodologies to be applied by different actors supporting downstream SMEs and training the coaches in applying such methodologies consistently	Downstream SMEs/ Technology start-ups
	Provide tailored information on the business returns and advantages of investing in innovation		
	Lack of skilled personnel to foster innovation within companies	Training the companies in a way that they can detect their innovation needs and act accordingly	
	Coaching support for the commercialisation and latest stages of the development of new products and services.	Demonstrating the outcome of the support provided to SMEs	

FONTE: European Commission (2021)

Il messaggio che emerge dalla proposta dell’Agenzia europea è quella di considerare le PMI come un insieme di imprese variegato, aventi un diverso posizionamento lungo le filiere dell’innovazione che caratterizzano i diversi settori economici.

Facendo riferimento al Service Design Portfolio (SDP)³ proposto per il progetto TechMOlogy, è possibile inquadrare i quattro cluster in cui sono aggregati i servizi elaborati durante le sessioni con i territori nei diversi modelli operativi proposti:

³ Deliverable 8.2 del WP3.2;

Tabella 1: SINTESI FRA MODELLO COMMISSIONE EUROPEA E SDP

Cluster Servizi	Modello
Piattaforma per la mappatura e lo sviluppo delle competenze	Awareness-based model
Formazione Hands-on	Coaching-based model
Supporto per finanziare l'innovazione	Joint-service model
Servizi di supporto sul campo	Coaching-based model

Questa divisione, basata sulle proposte di ogni cluster e le raccomandazioni presenti nei tre modelli individuati dalla Commissione, mette già in luce quali attività possono completare il set di azioni disponibili e quali tipologie di PMI si presta meglio a funzionare da target.

2. Scouting, formazione fra pari, educazione e sviluppo della rete

Nell'introduzione si sottolineava l'inesistenza di un modello unico e adatto per tutti i casi su come organizzare l'attività di un CTT; tuttavia negli ultimi anni la ricerca e le indicazioni di policy hanno trovato una convergenza su un aspetto operativo dei CTT: la creazione e lo sviluppo dell'*ecosistema*.

Un ecosistema dell'innovazione raccoglie tutti quei soggetti che risultato attori centrali nella diffusione e accumulazione di competenze in un territorio o in una rete di relazioni.

Un ecosistema ha al centro uno o più CTT che operano di concerto insieme alle imprese coinvolte, gli enti pubblici rilevanti, gruppi di interesse (es.: associazioni di categoria), esperti, formatori, ecc.

Nell'area programma esistono già diversi enti che operano come ecosistemi territoriali più o meno efficientemente. Se a livello di buone pratiche si possono menzionare IP4FVG in FVG e lo *Jožef Stefan Institute* in Slovenia, altri soggetti possono essere considerati, almeno potenzialmente, nodi centrali per lo sviluppo di ecosistemi già parzialmente operative, come ad esempio i DIH, ampiamente presenti nelle regioni dell'area programma: 3 in FVG; 8 in Veneto; 10 in Slovenia.

Per favorire lo sviluppo degli ecosistemi già presenti o in sviluppo, si suggeriscono sia alcune buone pratiche individuate dallo studio di casi studio nell'ambito dei CTT, sia alcuni servizi suggeriti nel documento SDP:

1. Rafforzare e indirizzare con precisione le attività di comunicazione sulla disponibilità di servizi tecnologici per facilitare l'identificazione dei soggetti potenzialmente interessati.

Tabella 2: INDICAZIONI OPERATIVE - 1a

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Aumentare la consapevolezza degli attori in campo	Newsletter dedicata
	Report periodici su previsioni circa le tendenze di sviluppo delle tecnologie

2. Favorire percorsi di formazione fra pari (*peer-learning*) con le PMI in modo da rendere più accessibili i servizi tecnologici

Tabella 3: INDICAZIONI OPERATIVE - 2a

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Ridurre le barriere alla formazione continua	Hub per la mappatura delle competenze a disposizione
	Piattaforma che sviluppi network e confronti peer-to-peer

3. Approntare servizi di formazione sull'utilizzo delle tecnologie targetizzati, che si differenzino sulla base delle competenze e dei ruoli che si trovano nelle aziende, secondo la logica che la stessa tecnologia in mani e contesti diversi richiedere una specifica conoscenza per portare a risultati specifici.

Tabella 4: INDICAZIONI OPERATIVE - 3a

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Aumentare l'efficacia dell'attività formativa	Servizio di assistenza alla progettazione per tecnologie specifiche, es.: Additive Manufacturing
	Formazione hands-on

4. Creare reti di relazioni fra il mondo della ricerca e il mondo dell'impresa che coinvolgano contemporaneamente sia coloro che hanno utilizzato un certo servizio innovativo, sia coloro che si apprestano ad utilizzarlo, sia coloro che potrebbero essere interessati ad utilizzarlo.

Tabella 5: INDICAZIONI OPERATIVE - 4a

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Facilitare la diffusione informale di conoscenze e competenze	Iniziative di sviluppo e ricerca cooperativa
	Test-bed

3. Hub della conoscenza

Nell'ambito degli ecosistemi, i CTT dovrebbero comportarsi come hub della conoscenza, essere nodi al centro dell'ecosistema, specialmente in ottica di sviluppo locale.

Affinché un ecosistema cresca, i CTT devono esser percepiti come autorevoli distributori di conoscenza e competenze tecnologiche.

Alcune delle competenze che il CTT può mettere a disposizione saranno utili per le aziende, PMI in particolare; altre competenze possono esser molto utili ad altri stakeholder del territorio (decisori pubblici, sistema della formazione, ecc.): in ogni caso, ciò che conta è quanta informazione il CTT è in grado di raccogliere e diffondere all'interno dell'ecosistema.

Nell'area programma la presenza di molti enti o istituzioni che svolgono questo compito ha favorito negli anni una progressiva diffusione delle competenze in campo tecnologico. Tuttavia, al di là delle molte imprese o laboratori di eccellenza presenti nei territori considerati, i risultati delle ricerche ad ampio spettro sulle competenze generali del territorio vedono Slovenia e Italia indietro rispetto ai partner europei di riferimento.

Per favorire questa diffusione, si raccomandano le seguenti azioni, alcune delle quali già oggetto di valutazione nel SDP di questo progetto:

1. Organizzare regolarmente corsi formativi, come workshop, hackathon, seminari, esposizioni, ecc., per cittadini e studenti. È importante ampliare le tipologie di temi trattati: le regioni che presentano un insieme di competenze ampie e variegate sono quelle che tengono a crescere di più e ad avere livelli più elevati di specializzazione.

Tabella 6: INDICAZIONI OPERATIVE - 1b

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Aumentare la consapevolezza generale	Iniziative pubbliche di sensibilizzazione su temi tecnologico
	Coinvolgimento del sistema scolastico in <i>challenge</i> sulle tecnologie

- Raccogliere e diffondere quante più informazioni utili tramite il sistema di open-data e sistemi di visualizzazione dell'informazione: saranno gli utenti a trovare, in modo autonomo e indipendente, i migliori utilizzi per quelle informazioni.

Tabella 7: INDICAZIONI OPERATIVE - 2b

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Favorire la raccolta e l'utilizzo disintermediato delle informazioni	Sistema di open-data tematici
	Formazione su raccolta e analisi dei dati per temi / settori

- Le tendenze future, i macro-sviluppi sono difficili da identificare, comprendere e valutare, specialmente in un'ottica regionale o di sviluppo locale. Per questo, un CTT capace di fornire informazioni e scenari sulle possibili traiettorie di sviluppo di una tecnologia o di un mercato accresce la propria reputazione e funzionalità fra le imprese e altri stakeholder interessati.

Tabella 8: INDICAZIONI OPERATIVE - 3b

OBIETTIVO:	ESEMPI DI AZIONI
Contenere la percezione di incertezza riguardo al futuro	Rapporto su macro-scenari e impatti locali
	Formazione su future forecasting

4. Lavorare con gli studenti

La riduzione della disponibilità di lavoratori qualificati e non dovuta all'evoluzione demografica non può che peggiorare nei prossimi anni.

Per questo, lavorare insieme alle giovani generazioni per far crescere in loro le competenze sugli strumenti tecnologici a disposizione e indirizzarle verso i settori innovativi dovrebbe diventare un obiettivo primario di ogni ecosistema che voglia favorire la crescita delle imprese, in particolare delle PMI.

Affianco alle attività di formazione ed educazione alle tecnologie che possono esser messe in campo nelle scuole di ogni ordine e grado, sviluppare servizi tecnologici di tipo consulenziale che veda il coinvolgimento di studenti universitari, dottorandi o giovani ricercatori è essenziale.

Ci sono diversi esempi virtuosi che possono esser presi a modello e tutti ruotano più o meno intorno al medesimo schema: la creazione di uno o più team con persone aventi diversi livelli di professionalità (dal livello prossimo a zero di uno studente fino alle esperte competenze di una figura *senior*) che supportino le aziende a risolvere problemi legati ai processi di innovazione e al loro adattamento alle esigenze del mercato.

Tra le proposte più interessanti, accanto a quelle già presenti in alcuni CTT dell'area programma, si segnalano due *best practice*.

La prima è il sistema di *challenges* fra imprese e sistema della formazione avanzata proposto dall'HUB Innovation Trentino che coinvolge studenti di professori su 4 tematiche, 3 di natura industriale, 1 legata alla Pubblica Amministrazione. Questo progetto di *open innovation* ha ricevuto diversi riconoscimenti presso le Istituzioni Europee.

La seconda è il *Service Science Factory* della *School of Business and Economics* dell'Università di Maastricht. Il modello è quello delle *challenge*, ma si concentra sugli studenti post-universitari creando team multidisciplinari con dottorandi, ricercatori, professori e consulenti esteri applicando alle sfide poste la metodologia del *design thinking*. Il servizio è a pagamento e intero carico delle aziende, che così finanziano indirettamente l'attività dell'Università.

5. Strutturare in modo efficiente i servizi

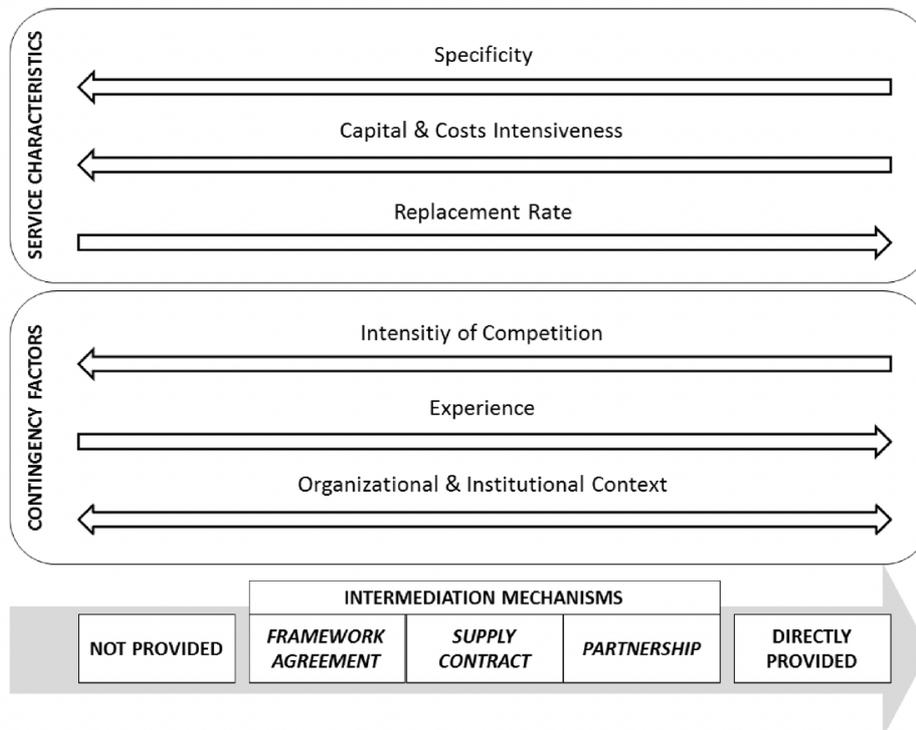
In conseguenza della prima raccomandazione, uno dei punti nodali per un CTT è *come* sono organizzati i servizi tecnologici offerti.

È stato sottolineato da varie ricerche empiriche sull'argomento che una parte significativa dei servizi offerti dai CTT avviene tramite meccanismi di intermediazione che permettono di ampliare l'offerta disponibile e incontrare così l'esigenza di una platea di soggetti più ampia, favorendo la crescita dell'intero ecosistema.

Uno dei modelli più recenti volti a suggerire criteri per rendere più efficiente la fornitura di servizi innovativi, considera cinque modalità diverse a cui può ricorrere un CTT e sei variabili di contesto che determinano le modalità di fornitura⁴.

Il risultato è uno schema di inquadramento dell'offerta dei servizi innovativi:

Figura 2: SCHEMA PER STRUTTURARE I SERVIZI DEI CTT



FONTE: Laspia et al. (2021)

⁴ Laspia et al., 2021;

Il modello mette in relazione le forze di contesto con le modalità di fornitura di un servizio innovativo. Le frecce bianche indicano la direzione in cui opera ognuna delle sei variabili rispetto alle modalità di fornitura.

Considerando i quattro cluster di servizi individuati dal SDP, si possono avanzare alcune proposte per efficientare l'offerta dei nuovi servizi individuati:

Tabella 9: SINTESI PROPOSTA

	Piattaforma per la mappatura e lo sviluppo delle competenze	Formazione Hands-on	Supporto per finanziare l'innovazione	Servizi di supporto sul campo
Specificità del servizio	**	****	**	****
Impegno di Costi & Capitale	**	**	**	**
Tasso di richiesta	*****	****	***	***
Intensità della competizione	*	***	***	*
Esperienza necessaria	***	****	**	****
Contesto Organizzativo / istituzionale	***	***	***	***
Sistema di fornitura consigliato	Fornitura Diretta	Accordo quadro fra CTT e soggetti dedicati	Partnership fra CTT e istituzioni finanziarie	Contratto di fornitura fra CTT ed esperti

6. Rafforzare la comunicazione ricerca-mercato

A prescindere dalla strada intrapresa per il proprio sviluppo, dai servizi offerti ai clienti, dalle relazioni instaurate, un CTT dovrebbe far conoscere alla comunità il suo operato, anche per rafforzare la propria posizione qualora il CTT dipenda principalmente da finanziamenti pubblici per la sua operatività.

Solitamente, molta parte della comunicazione di un CTT, come i siti web, le newsletter, i documenti e i rapporti, sono redatti con un linguaggio tecnico specifico del settore o dell'ambito di riferimento da persone solitamente altamente qualificate, il target di riferimento in molti casi sono soggetti non esperti. Spesso le diverse competenze fra chi comunica e chi riceve la comunicazione sono un ostacolo alla comprensione, non un'opportunità.

La comunicazione verso le PMI, ad esempio, dovrebbe esser orientata alle esigenze o alle opportunità di mercato e non aver un taglio più scientifico o tecnologico: nel mondo delle PMI sono molte di più le persone che comprendono le logiche del mercato che le logiche dell'innovazione o della tecnologia

Pertanto, la raccomandazione principale è: far sapere ad una platea il più ampia possibile quello che si sta facendo.

Le strategie per ampliare la platea sono diverse sia in termini di strumenti a disposizione, sia in termini di argomenti o temi possibili, sia in termini di target di riferimento.

Considerando che i CTT nell'area programma organizzano già diverse attività di divulgazione indirizzate a target specifici, si raccomanda di approntare strumenti di comunicazione trasversale come: newsletter, magazine autoprodotti, spazi dedicati sui media tradizionali (es.: giornali, tv) o progetti di comunicazione sui social network, gestiti in *tandem* da esperti di tecnologia e innovazione e professionisti della comunicazione così da favorire la ricezione delle informazioni ad un pubblico variegato e fatto anche di non esperti.

Accanto a queste iniziative di comunicazioni più tradizionali, si segnala l'importanza di eventi di forte richiamo che possano far accrescere la consapevolezza sull'importanza delle tecnologie a diversi pubblici che vi possono partecipare.

Il riferimento più importante è un festival organizzato a Rimini, *We Make Future*, che rappresenta una vetrina a 360° sul mondo dell'innovazione e del digitale: un evento di tale portata permette che per alcuni giorni l'innovazione e il digitale diventino uno degli argomenti principali di discussione in un dato territorio e ben al di là dell'impatto che questo evento può avere sui soli partecipanti.

7. Combinare fondi pubblici e risorse private

Per svolgere la propria peculiare attività i CTT necessitano di fondi che possono provenire o da soggetti pubblici o dal mercato.

I fondi pubblici svolgono un ruolo cruciale nel garantire la continuità dell'azione dei CTT, permettendo loro di operare anche in condizioni di fallimento di mercato o in ambiti esterni alle dinamiche di mercato.

In particolare, la presenza di risorse pubbliche garantisce ai CTT la fornitura di servizi o la creazione di infrastrutture utili per sviluppare, testare o adattare nuove tecnologie, che sono attività solitamente caratterizzate da un alto tasso di insuccesso.

L'esigenza di risorse pubbliche è tanto maggiore quanto maggiore è la richiesta di utilizzo dei servizi tecnologicamente avanzati da parte delle PMI, specialmente quelle posizionate più indietro rispetto alla frontiera tecnologica. Per loro il costo di accesso alle nuove tecnologie e il rischio di applicare ai loro processi organizzativi / al loro mercato sono sensibilmente più alti rispetto al caso di una grande impresa.

Affinché questi fondi siano usati con accortezza è necessario che il CTT operi con trasparenza e equità, al fine di garantire l'accesso alle risorse a tutte le aziende interessate.

Trasparenza e equità nella gestione delle risorse conferiscono al CTT maggior autorevolezza e ne accrescono la reputazione, a vantaggio anche degli attori che operano nell'ecosistema di riferimento.

All'interno di un ecosistema è opportuna la compresenza di fonti pubbliche e private. Le risorse private, raccolte tramite quote associative o co-partecipazione alle spese di R&S o pagamento diretto per i servizi utilizzati, svolgono due funzioni fondamentali. La prima è ampliare la disponibilità di risorse in capo ai CTT per svolgere le proprie attività e fornire i propri servizi. La seconda funzione è quella di ridurre il rischio che le risorse pubbliche finiscano non tanto le imprese con i progetti più meritevoli, quelli su cui l'azienda stessa è disposta a partecipare all'investimento, ma altre aziende, quelle per esempio più veloci nel candidarsi o più competenti nel presentare correttamente la domanda di finanziamento: queste ultime non ~~per~~ sempre sono i soggetti più bisognosi di aiuti pubblici.

Infine, con riferimento alle PMI lo strumento del *voucher* (finanziamento a fondo perduto di importo non particolarmente cospicuo dato sulla base di un progetto il cui costo complessivo è solitamente maggiore del finanziamento) è da considerarsi il più adeguato per i servizi di trasferimento tecnologico.

8. Monitoraggio

L'ultima raccomandazione riguarda l'attività di monitoraggio.

Per strutturare e far crescere un ecosistema funzionante, per un CTT l'attività di monitoraggio risulta essenziale.

L'attività di monitoraggio dipende dall'insieme di obiettivi che si pone il CTT, preferibilmente di concerto con gli altri attori dell'ecosistema di riferimento. Dal sistema degli obiettivi derivano le indicazioni sui KPI da monitorare per valutare la performance dell'ente.

Il monitoraggio è funzionale per perseguire finalità sia interne sia esterne al CTT.

Internamente, i diversi KPI permettono di governare al meglio le modalità e le caratteristiche dei servizi offerti dal CTT in base agli obiettivi determinati.

Esternamente, il monitoraggio permette un processo trasparente di *accountability* utile sia per finalità di comunicazione istituzionale, sia come possibile leva per ampliare la disponibilità di fondi pubblici a fronte del raggiungimento di obiettivi istituzionali prestabiliti.

Più in generale sono molteplici i possibili KPI che si possono adottare per realizzare uno strumento di analisi e controllo dell'attività di un CTT. Recentemente un gruppo di esperti per conto della Commissione Europea ha proposto un insieme coerente di indicatori pensati per monitorare le attività di trasferimento della conoscenza a livello territoriale, basato su quattro ambiti: contesto interno, attività, contesto esterno, impatto⁵. Si rimanda alla puntuale analisi proposta l'individuazione dei KPI più interessanti fra quelli proposti, sottolineando l'importanza per l'area programma dei KPI relativi all'ambito delle attività e del contesto esterno.

Particolarmente interessante, date le dimensioni e le caratteristiche dei CTT nell'area programma, sono i report sulle performance proposti da due CTT operanti in un contesto assimilabile a quelli di riferimento: *l'Hub innovation Trentino*⁶ e *Noi Techpark sudtirolo*⁷. Il primo per il formalismo dell'analisi delle performance e l'ampiezza dei temi toccati e degli indicatori utilizzati; il secondo per la cura grafica e per lo stile di comunicazione adottato.

⁵ Campbell et al, 2020;

⁶ <https://trasparenza.trentinoinnovation.eu/ita/Performance>

⁷ <https://noi.bz.it/it/amministrazione-trasparente>

BIBLIOGRAFIA

[1] Campbell A., Cavalade C., Haunold C., Karanikic P., Piccaluga A.: “Knowledge Transfer Metrics. Towards a European-wide set of harmonised indicators”, Karlsson Dinnetz, M. (Ed.), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020

[2] European Commission: “Recommendations for action to improve SMEs’ access across Europe to Advanced Technology Centres”, Policy Brief, June 2021

[3] Laspia A., Sansone G., Landoni P., Racanelli D., Bartezzaghi E.: “The organization of innovation services in science and technology parks: Evidence from a multi-case study analysis in Europe”, Technological Forecasting & Social Change 173, 121095, p. 1-11, 2021