D4

Relazione

Opportunità di Lead Market nei settori chiave delle ICT– Tendenze considerando le due regioni: Carinzia e Friuli Venezia Giulia come un ecosistema congiunto

Friuli Innovazione – Udine I
Lakeside Labs – Klagenfurt A
Università degli Studi di Udine – Udine I
Alpen-Adria Universität – Klagenfurt A
Università degli Studi di Trieste – Trieste I
BIC Incubatori FVG S.p.A – Trieste I
CReS – Udine I

www.tri-ict.eu
info@tri-ict.eu

SINTESI DEL PROGETTO **4**

INTRODUZIONE **4**

DATI E MODALITÀ **5**

RISULTATI E TENDENZE **6**

E-Health e Domotica *6*
Lead User 6
Dotazioni e previsioni circa le ICT 7
Intento di collaborazione 9
Fornitore 9
Intento di collaborazione 10

Turismo, Cultura e Industrie Creative *10*
Lead User 10
Dotazioni e previsioni circa le ICT 11
Intento di collaborazione 13
Fornitore 14
Intento di collaborazione 15

Trasporto e Logistica *15*
Lead User 15
Dotazioni e previsioni circa le ICT 16
Intento di collaborazione 18
Fornitore 19
Intento di collaborazione 20

Energia Rinnovabile e Sostenibilità *20*
Lead User 21
Dotazioni e previsioni circa le ICT 21
Intento di collaborazione 22
Fornitore 23
Intento di collaborazione 23

CONFRONTO TRA I LEAD MARKET **24**

Lead User 24
Fornitore 26

CONCLUSIONI **27**

Elenco delle Figure

Figura 1: Composizione del campione per stato 6
Figura 2: Lead User e fornitori per Lead Market 6
Figura 3: Natura del processo di identificazione dei bisogni (E-Health e Domotica) 8
Figura 4: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (E-Health e Domotica) 9
Figura 5: Natura del processo di identificazione dei bisogni (Turismo, Cultura and Industrie Creative) 12
Figura 6: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (Turismo, Cultura e Industrie Creative) 13
Figura 7: Natura del processo di identificazione dei bisogni (Trasporto and Logistica) 18
Figura 8: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (Trasporto e Logistica) 19
Figura 9: Natura del processo di identificazione dei bisogni (Energia Rinnovabile e Sostenibilità) 22
Figura 10: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (Energia Rinnovabile e Sostenibilità) 23
Figura 11: Rilevanza media delle ICT per Lead-User (34 intervistati) 26
Figura 12: Natura del processo di identificazione dei bisogni nei quattro settori 26

SINTESI DEL PROGETTO

La seguente relazione comprende individuali relazioni di ricerca di mercato sui Lead Market a) E-Health e Domotica b) Turismo, Cultura e Industrie Creative, c) Trasporto e Logistica d) Energia Rinnovabile e Sostenibilità..
Lo scopo della relazione è di esplorare da una parte le dotazioni e le previsioni dei lead user circa le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e dall'altra di analizzare l'intento di collaborazione fra i lead user e i fornitori nei quattro lead market considerati. I dati empirici sono basati su 71 interviste rivolte a lead user e fornitori nelle due regioni: Carinzia e Friuli Venezia Giulia.
I risultati del nostro studio indicano che l'importanza delle ICT risulta essere scarsa a piuttosto alta tra i lead market. Tra i fornitori, inoltre, l'intento di collaborazione è particolarmente alto. In più, l'obiettivo di collaborazione cambia tra tutti i lead market.

INTRODUZIONE

Il settore delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) è di fondamentale importanza, soprattutto per le PMI, in entrambe le regioni della Carinzia e del Friuli Venezia Giulia (FVG). In termini quantitativi, il settore ICT comprende 380 PMI e 6.275 dipendenti in Carinzia e 2.420 PMI e 7.749 dipendenti nel FVG.

Per limitare l'ambito di analisi del settore ICT, sono stati investigati i seguenti raggruppamenti di lead market[1]: a) E-Health e Domotica, b) Turismo, Cultura e Industrie Creative, c) Trasporto e Logistica, d) Energia Rinnovabile e Sostenibilità.

La relazione i) analizza in dettaglio una serie di dimensioni specifiche per utenti o fornitori delle ICT, e ii) cerca di identificare le aree di possibili opportunità di interazione fra gli attori nel setttore ICT, iii) sottolineando i fattori critici che vincolano la collaborazione

Per quanta riguarda gli *adopter* dell'ICT (cioè lead user[2]), sono state analizzate le seguenti dimensioni: i) le dotazione e l'uso effettivo delle ICT, ii) le previsioni future circa l'adozione delle ICT, iii) l'attitudine a collaborare con i fornitori e altre organizzazioni nel processo di definizione e attuazione di soluzioni ICT; iv) le caratteristiche del processo decisionale, con riferimento all'acquisizione delle ICT.

---

[1] Un Lead Market è il mercato di un prodotto o servizio in una determinata area geografica, in cui il processo di diffusione di un'innovazione di successo a livello internazionale (tecnologica o non tecnologica) per prima rilevata è sostenuta e ampliata attraverso un ampia gamma di servizi differenti. Lead Market Initiative (LMI) per l'Europa è stata lanciata dalla Commissione Europea a seguito dell'ampia strategia d'innovazione dell'UE del 2006. La Lead Market Initiative è un procedimento europeo per 6 importanti settori che sono supportati da azioni volte a ridurre le barriere per portare nuovi prodotti o servizi sul mercato. Gli strumenti politici operano con regolamenti, appalti pubblici, standardizzazione e attività di supporto. La LMI ha identificato i seguenti mercati: E-Health, Tessili protettivi, Costruzione sostenibile, Riciclaggio, Prodotti Bio ed Energie Rinnovabili.(Source: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/#h2-1)

[2] Il termine "Lead User" descrive da un lato i principali adottanti/utenti delle ICT (es. a causa della loro domanda di grandi quantità o la presenza dominante nel mercato) dall'altro i "lead user" sono quelle organizzazioni che fanno un uso "avanzato" della tecnologia e che sono in grado di guidare il processo d'innovazione stimolando i providers tecnologici fornendo feedback "intelligenti" e indicando sofisticati bisogni. L'ultima definizione applica per certi punti l'idea originale di lead user di Von Hippel (Von Hippel, E.: 1986, Lead Users: A source of novel product concepts, Management Science 32, 791-805).
Entrambi i gruppi sono affrontati in questa relazione, dove il primo può dominare.

Riguardo ai fornitori delle ICT, sono state analizzate le seguenti dimensioni: i) l'offerta attuale, ii) le previsioni delle dinamiche technologiche e dell'evoluzione dell'offerta, iii) le capacità di interagire con i clienti.

DATI E MODALITÀ

La popolazione oggetto di studio è composta da lead user e da fornitori delle ICT della Carinzia e del FVG. I lead user sono essenzialmente imprese di grandi dimensioni, anche dal pubblico settore, i forntiori delle ICT sono solamente PMI. I dati di contatto sono stati forniti dal consorzio del progetto, basati su ricerca individuale, vicinanza geografica e sul rapporto (esistente) con un informatore nell'organizzazione.

La relazione si basa su una ricerca quantitativa e qualitativa effettuata da aprile 2009 a novembre 2010. Si è scelto un approccio sequenziale, analizzando separatamente ogni singolo lead market. La ricerca è stata realizzata tramite interviste face-to face al personale chiave delle organizzazioni sotto analisi. In particolare, è stato intervistato il manager IT o l'amministratore delegato dell'organizzazione dei "lead users", mentre per i fornitori le interviste sono state rivolte ai direttori di R&S, ai project manager, o al personale adetto alle vendite. Quando possibile, le informazioni raccolte dai manager funzionali sono state triangolate con le informazioni fornite dall'amministratore delegato.

Il questionario (uno per i lead user, uno per i fornitori) composto da una serie di domande a scelta multipla integrato con domande aperte ha fornito un orientamento agli intervistatori e assicurato omogeneità nella raccolta dati fra i gruppi. Dopo una prima sperimentazione di una serie di domande comuni per entrambe le regioni, è stata rinvenuta la necessità di un approccio specifico per regione. Quindi le domande sono state adattate ai requisiti specifici del mercato italiano e austriaco. Questo processo ha portato a due serie di questionari (una serie che include rispettivamente la versione lead user e la versione fornitore) per ciascuna regione. Tutti i questionari sono stati validati da due interviste pilota effettuate da un'unità italiana e una austriaca.

Le interviste generalmente sono state condotte sul posto di lavoro dell'informatore con una durata di un minimo di 30 minuti a un massimo di due ore.

Complessivamente, sono state condotte 71 interviste rappresentando così il campione della relazione. La figura 1 riassume la composizione del campione dei quattro lead market compresa una ripartizione per stato mentre la figura 2 analizza la suddivisione fra le organizzazioni (cioè distinzione tra lead user e fornitori) per lead market.

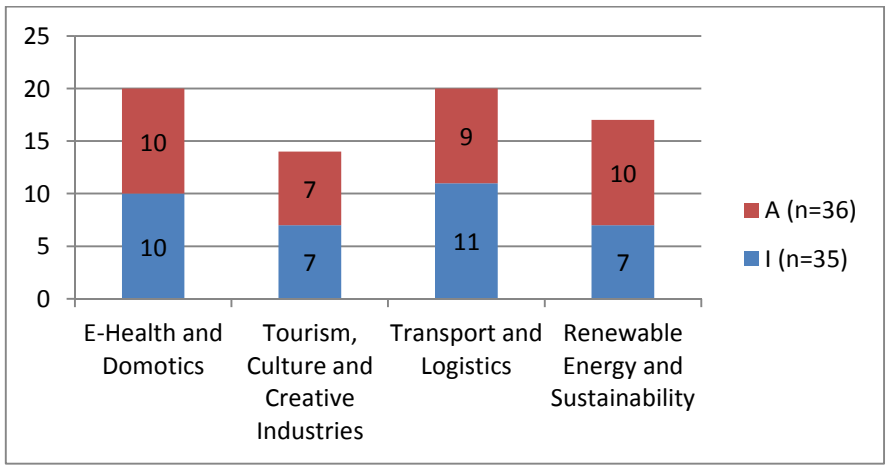

Figura 1: Composizione del campione per stato

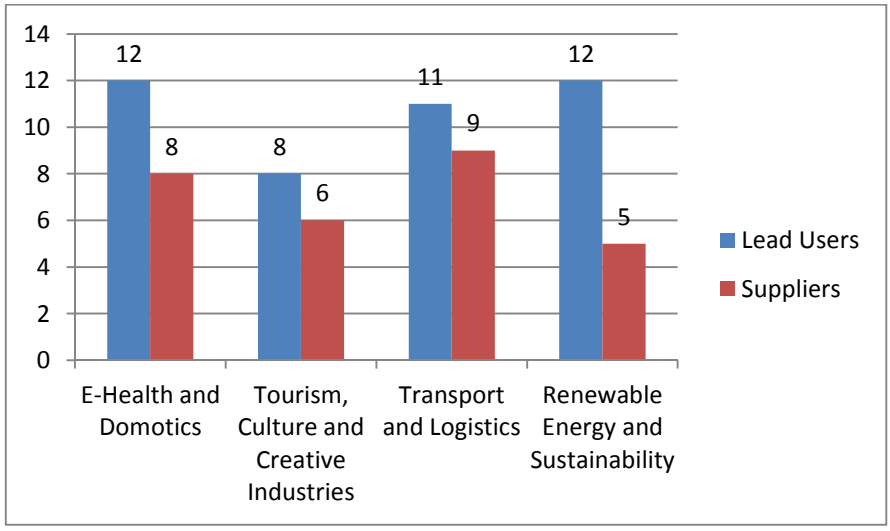

Figura 2: Lead User e fornitori per Lead Market

RISULTATI E TENDENZE

E-Health e Domotica

Il campione per il mercato E-Health e Domotica è composto da 20 organizzazioni, 10 austriace e 10 italiane.

Il team del progetto ha identificato 12 organizzazioni, le quali –data la loro posizione nello spazio competitivo o la complessitià delle attvità svolte ad alta intesità di informazione – sono tenute a comportarsi da "lead user". Le restanti 8 organizzazioni possono essere considerate come fornitori di soluzioni ICT.

Lead User

Approfondendo l'analisi sulla natura dell'attività svolta dai lead user, emerge che il campione è composto in prevalenza da organizzazioni che si occupano di temi connessi alla salute. In particolare, il campione include quattro ospedali italiani, uno dedicato alla ricerca medica, una clinica privata, due ospedali pubblici, tre centri di salute e benessere

(terme) – due autriace e una italiana - una società di consulenza sanitaria autriaca, due enti sanitari pubblici italiani, uno spin-off italiano in biotecnologia. Infine, il campione include un centro di ricerca italiano che fornisce servizi all'industria del mobile e alla domotica. La maggior parte dei lead user opera nel mercato regionale o nazionale, mentre per pochi casi l'ambito delle attività si estende ai paesi europei.
Tutti i lead user sono fornitori di servizi – con un'importante presenza di due organizzazioni specializzate in R&S.

Dotazioni e previsioni circa le ICT

Nonostante la natura delle attività ad alta intensità d'informazione, i manager e i direttori IT dei lead user non sembrano considerare le ICT come il fattore guida per un vantaggio competitivo ed efficacia operativa. L'importanza delle ICT per l'organizzazione è uniformemente distribuita: per due intervistati le ICT hanno un'importanza cruciale, per altri due l'importanza è nella media, e secondo due intervistati le ICT hanno un impatto limitato nelle loro organizzazioni. Tale percezione potrebbe seriamente attenuare la volontà di partecipazione a progetti di cooperazione e transazioni commerciali.

I lead user fanno un ampio uso delle ICT nelle attività "non-core" della catena del valore, in particolare in Contabilità e Finanza. Lo stato dell'uso delle ICT nelle "attività principali" è più articolato ed è fortemente collegato alla natura effettiva delle attività svolte dalle organizzazioni. Il minimo comun denominatore fra i lead user è la necessità di conservare, diffondere e raccogliere informazioni sui loro processi "core" – siano essi esami di pazienti, registrazioni mediche, dati su processi biologici o parti di nozioni sviluppate in una serie di progetti di R&S nella Domotica.

Nei prossimi tre anni la principale area di interesse sarà il "data-warehousing", ritenuto rilevante per 6 su 8 intervistati, seguito dall'integrazione di sistema, la sicurezza informatica e la privacy, rilevante rispettivamente per 5 e 4 intervistati. I servizi web e la re-ingenierizzazione dell'architettua IT sono di limitato interesse.
I risultati sembrano coerenti con le attività svolte ad alta intensità di informazione da parte dei lead user. La preoccupazione riguardo la privacy e la sicurezza sembra essere sottovalutata – es. la rilevanza di questo tema è stimato con un punteggio di 4 (su5), contro il 4.4 segnato dal sistema di integrazione; si potrebbe pensare che questa questione sia di fondamentale importanza per quelle organizzazioni che trattano dati personali sensibili.

I principali processi che i lead user prevedono di digitalizzare sono:

Gestione delle cartelle cliniche – digitalizzazione dei registri medici; firma digitale dei medici;

Accesso remoto a database medici – sia negli ospedali che nelle visite mediche fuori degli ospedali;

Gestione della catena di rifornimento –medicinali, dispositivi medici e altri beni da essere impiegati nelle terme o venduti a comittenti;

Sistemi di gestione del sapere – archiviazione dati, estrazione, raccolta.

I lead user fanno un uso piuttosto limitato del sitoweb che per la maggiornaza dei casi (6 su 8 intervistati) svolge una funzione puramente informativa; in un caso, è integrato con gli altri processi aziendali – cioè un sistema di prenotamento online. Le applicazioni principali di intranet sono per la corrispondenza elettronica interna e per lo scambio di dati interni (5 su 8 intervistati), mentre in un caso intranet offre aree protette ai

dipendenti e in un altro caso collega gli uffici da siti diversi. L'E-learning è un tema di attenzione per 4 organizzazioni mentre per 2 l'interesse sembra essere trascurabile.

L'indagine rivela che generalmente il software commerciale standard non è adeguato ai bisogni dei lead user: tutte e 5 le organizzazioni che prevedono di investire nelle ICT per migliorare la digitalizzazione dei processi "core" si baseranno su un software personalizzato – eventualmente combinato con software standard. La dipendenza da software personalizzati è, al tempo stesso, più usuale per le attività "non-core".

La capacità dei lead user di sviluppare soluzioni ICT internamente non è omogenea: le due organizzazioni di R&S, la società di consulenza sanitaria e l'ospedale di ricerca sono in grado di sviluppare - o almeno di personalizzare – i software di cui hanno bisogno; le altre organizzazioni generalmente dipendono da fornitori esterni.

Un'importante caratteristica del mercato del FVG è la presenza di un forte protagonista che fornisce software e servizi specializzati al settore sanitario diventati standard. Va considerato che la scelta di soluzioni offerte da fornitori diversi potrebbe compromettere la compatibilità con l'infrastruttura IT sviluppata da altre organizzazioni (cioè l'Amministrazione Regionale) coinvolte nel settore sanitario. Oltre a queste partnership a lungo termine, i lead user hanno sottoscritto molti contratti con consumatori/detentori di licenze per furniture non-core.

Per quanto riguarda la natura del processo che porta i lead user a manifestare i propri bisogni ICT prevale un approccio non sistematico.

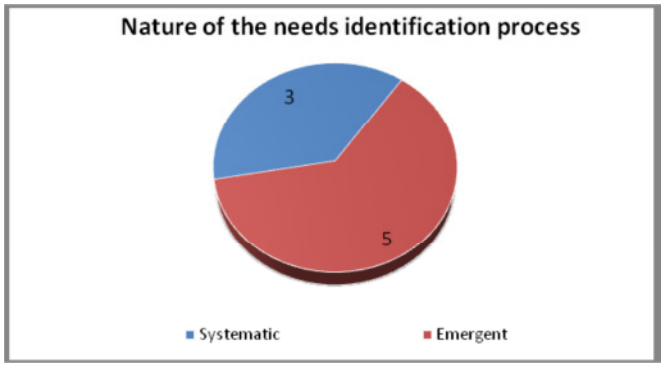

Figura 3: Natura del processo di identificazione dei bisogni (E-Health and Domotica)

In entrambi i casi, il processo di identificazione dei bisogni è attivato dal top management, che cerca nuove opportunità nel contesto e poi condivide e discute le intuizioni coi manager dei livelli funzionali più bassi. I manager funzionali spesso interragiscono nei processi di ricerca. L'attuazione delle soluzioni ICT è spesso resa possibile dall'intervento di dipendenti "esperti", generalmente esperti IT o utenti avanzati. La valutazione delle soluzioni adottate spetta al top management o funzionale Gli approcci emergenti e sistematici differiscono per la sistematicità di controllo del contesto tecnologico.
Un budget ICT è formalizzato in 4 casi (su 7 intervistati); il manager IT – presente in 5 organizzazioni su 9 – ha generalmente un'autonomia tecnica, ma deve condividere le decisioni di investimento con il direttore generale. Generalmente le organizzazioni sono libere di acquistare solusioni ICT da qualsiasi fornitore, anche se in alcuni casi è necessaria l'autorizzazione da parte della sede centrale.

Intento di collaborazione

Per quanto riguarda l'inteno di collaborazione vi è un'ambivalenza. Il campione è diviso tra quei lead user che vorrebbero istituire una partnership per uno sviluppo delle ICT e quelli no.

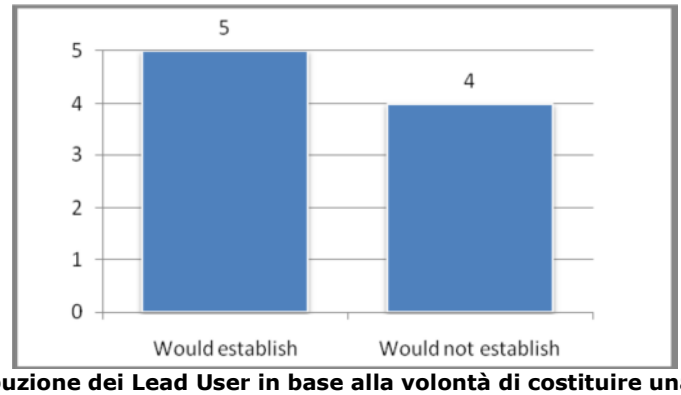

Figura 4: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (E-Health and Domotica)

Le ragioni principali per le quali i lead user non vorrebbero costituire una partnership si rifanno alla mancanza di capacità nell'organizzazione che non permette di prendere parte alla progettazione di una soluzione iCT (3 casi). Quelli invece che stabilirebbero una partnership sono interessati a sviluppare congiuntamente un software specializzato o di accedere a competenza esterne ogni qualvolta l'organizzazione non sia in grado di sviluppare internamente una soluzione.
Un ulteriore vincolo ad adottare soluzioni IT – notato in alcune realtà più grandi – è la scarsa formalizzazione dei processi interni o la resistenza al cambiamento espresso dai dipendenti.

Fornitore

Quasi tutti i fornitori sono aziende di piccole dimensioni – da 3 a 15 dipendenti. Il fatturato di queste aziende rientra in un range di € 1-5 milioni, una cifra che è prevista crescere sensibilmente in quasi tutti i casi. Per quanto riguarda il modello di business, solo un'azienda è fornitore puro di servizio; due aziende sono downstream attive della catena del valore, operando come distributori e fornendo servizio assistenza; altre 5 sono più integrate, svolgendo R&S, produzione, attivazione e attività di servizio assistenza. Come conseguenza, l'impiego di dottori di ricerca, così come la prevalenza di lavori professionali e manageriali non sono un'eccezione in queste aziende "brain-intensive". Per quanto riguarda l'ambito geografico delle operazioni, si nota che alcune aziende sono molto indirizzate a consumatori del mercato locale, mentre altre estendono le loro operazioni a un mercato nazionale o addirittura europeo. Perciò, si nota che, anche se piccoli in termini assoluti, i fornitori possono essere considerati come aziende piuttosto complesse per la natura del business e la complessità delle competenze dei dipendenti. Il Campione si conclude con il principale attore nel mercato dei servizi IT del FVG, una grande azienda con 850 dipendenti, che copre quasi tutte le attività principali della catena del valore e opera principalmente nel mercato del "Business to Government". L'azienda ha la sede delle sue attività in FVG, ma si rivolge anche a clienti di altre regioni italiane e di regioni straniere limitrofi. Mentre i piccoli fornitori possono far leva su flessibilità e adattabilità, i driver del vantaggio competitivo per quest'azienda sembrano essere il forte controllo di una quota enorme di mercato. La prospettiva per l'azienda è molto incerta, dato che la proprietà e il modello organizzativo sono attualmente in fase di revisione.

Intento di collaborazione

Tutti i fornitori hanno già stabilito rapporti d'affari con grandi imprese, amministrazioni pubbliche, enti governativi, così come con ospedali e altri istituti sanitari: i fornitori sono ben consapevoli delle regole di interazione con organi burocratici o sostenuti dal governo. Questo potrebbe migliorare l'interazione tra fornitori e lead user che sono, per la maggioranza, organizzazioni medio-grandi.

Dall'altra parte, tutti i fornitori – eccetto che per la grande azienda italiana e una austriaca che ha tentato di avviare una partnership per entrare nel mercato italiano – hanno una piuttosto limitata esperienza di partecipazione a progetti internazionali. Nonostante questo, sono generalmente interessati a costituire delle partnership di cooperazione transfrontaliera per sfruttare le opportunità di mercato.

Tra le maggiori difficoltà a costituire delle partnership transfrontaliere le più rilevanti sono:

- l'individuazione di un partner affidabile;
- la necessità di adeguare i prodotti e servizi alle specifiche esigenze e regolamentazioni dei clienti stranieri;
- la traduzione della documentazione di supporto e la fornitura di formazione per gli utenti stranieri;

Le aziende sembrano essere più interessate a opportunità di commercializzazione di soluzioni commerciabili, piuttosto che a partecipazioni a progetti di ricerca upstream.

Questa ricerca evidenzia che le opportunità di cooperazione transfrontaliere esistono in are di:

- servizi medici mobili;
- digitalizzazione di cartelle cliniche.

Turismo, Cultura e Industrie Creative

Il campione del mercato Turismo, Cultura e Industrie Creative è composto da 14 organizzazioni, 7 austriache e 7 italiane.

Il team del progetto ha identificato 8 organizzazioni, le quali– dato la loro posizione nello spazio competitivo o la complessità delle attività svolte ad alta intensità d'informazione – sono tenute a comportarsi da "lead user". Le restanti 6 organizzazioni possono essere considerate come fornitori di soluzioni ICT.

Lead User

Fra i lead user prevalgono chiaramente i provider di servizi turistici rispetto alle organizzazioni culturali. In particolare, il campione include due hotel austriaci, due consorzi sviluppo e promozione turistica austriaci e uno italiano, un consorzio italiano per la promozione di un marchio di produzione alimentare locale che organizza anche attività di marketing con un impatto turistico e un manager italiano di stabilimenti balneari. Infine, il campione include un teatro italiano come rappresentante delle organizzazioni culturali e creative.

Malgrado la natura di "provider di servizi" di tutti gli enti considerati, è possibile identificare nel campione due raggruppamenti principali di organizzazioni: coloro che provvedono a servizi di alloggio e attività per il tempo libero – che potrebbero essere

considerati come "core" dei servizi turistici – e coloro che forniscono servizi infrastrutturali, in particolare la promozione di un'area locale definita da una produzione di alimenti o di bevande.

Dotazioni e previsioni circa le ICT

È possibile cogliere un disallineamento fra l'uso reale delle ICT da parte dei lead user e la percezione dei manager e direttori IT dei lead user sul contributo delle ICT per l'innovazione e il vantaggio competitivo.

Tra i fattori critici di successo nelle industrie prese in esame i) la qualità dell'interazione utente-fornitore – che implica l'abilità di trasmettere valori intangibili e di creare un'esperienza unica – e ii) l'abilità di trattare le informazioni, sia nel processo core del servizio di distribuzione che nelle attività infrastrutturali di analisi dei comportamenti dei consumatori che delle tendenze di mercato, sembrano avere il ruolo più importante.

È difficile distinguere una tendenza generale tra le organizzazioni per la natura eterogena delle attività svolte. Malgrado ciò, è possibile rinoscere che tutti i lead user hanno attiviato sistemi d'informazione digitale, coerentemente con i driver di vantaggio competitivo. L'uso delle ICT è estremamente intenso nel Marketing e nell'area del Servizio Assistenza. Il website è visto come un canale chiave della comunicazione per presentere contenuti promozionali nonché informativi. Grande attenzione è data ai processo di produzione dei contenuti informativi, che spesso richiede l'integrazione (automatizzata) dei contributi dei differenti partner. In alcuni principali casi, gli strumenti digitalizzati sono usati per raccogliere feeback dei clienti, divenuti un contributo prezioso nel processo di innovazione del servizio. È importante indicare che le ICT integrano, e non sostituiscono, i processi tradizionali di comunicazione e d'interazione personale basata sulla fiducia. Da una parte, ai clienti piace ancora i media cartacei, come giornali, e il contatto faccia-a-faccia; dall'altra, il tradizionale software CRM e le carte fedeltà digitalizzate sono considerati troppo rigidi e inadeguati per il volume di attività dei lead user. L'enfasi sui media e strumenti tradizionali può condurre qualche organizzazione a ritardare l'investimento nelle ICT. Un ulteriore vincolo all'adozione di soluzioni ICT – notato in alcune organizzazioni più grandi– è la resistenza al cambiamento espresso dai dipendenti.

Per quanto riguarda l'efficacia operativa, diverse organizzazioni hanno adottato sistemi di prenotazione su web che si affiancano ai "tradizionali" processi di prenotazione dei servizi. Quindi, per alcuni lead user il website non ha solo una funzione di "vetrina", ma offre delle opzioni "avanzate" e opportunità di interazione.
Riguardo le attvitià "non-core" nella catena del valore, quasi tutti i lead user hanno informatizzato le funzioni di Contabilità e Finanza e generalmente usano corrispondenza interna e sistemi di gestione dei documenti.

Anche l'organizzazione culturale ha adottato le ICT nel processo di prenotazione dei biglietti, come strumento di comunicazione (website informativo) e nelle attività amministrative; inoltre, il teatro incoraggia l'innovazione nel campo dell'arte e quindi l'uso di nuove tecnologie come un veicolo d'espressione nelle perfomance.

Malgrado la centralità delle ICT nelle operazioni e il deliberato orientamento all'innovazione, il management dei lead user non attribuisce alle ICT un'importanza strategica. L'impatto delle ICT sull'organizzazione è considerato "moderato" da 7 su 8 lead user, mentre solamente per un intervistato riveste un'importanza cruciale. In base a

questa descrizione, i lead user sottovalutano il valore effettivo e la potenzialità delle soluzioni ICT a creare valore. Sviluppare l'interesse verso queste tematiche diventa un prerequisito per promuovere ogni programma di cooperazione basati sulle ICT.

I principali processi che i lead user prevedono di digitalizzare nel prossimo futuro sono:

- La comunicazione mobile con i clienti: diversi lead user sono interssati ad adottare tecnologie che consentono ai provider dei servizi turistici di incentivare un'informazione personalizzata multimediale ai clienti di una delimitata un'area; qualche lead user identifica l'opportunità di offrire dei servizi di informazione su richiesta, cioè consegna di informazioni richieste su strumenti portatili;
- Dispositivi ICT per schede clienti;
- Digitalizzazione su web di processi di prenotazione;
- Gestione della catena di distribuzione: come risultato di una strategia di diversificazione, un lead user produce e commercializza una linea di prodotti basata su risorse naturali locali. Quest'attività è abbastanza incongruente con l'attività "core" del lead user. Dati i bassi volumi di produzione e l'incidenza marginale nelle operazioni, i processi connessi al momento non sono digitalizzati; in caso di successo, però, un sistema SCM potrebbe essere di interesse.

È possibile suppore che i lead user baseranno i loro progetti di innovazione ICT principalmente su software standard. Essi hanno una limitata dotazione di risorse da destinare a progetti di co-sviluppo IT e, in particolare, presentano una carenza di competenze per poter partecipare attivamente a processi di sviluppo dei software. Di conseguenza, 7 su 8 lead user non sono in grado di sviluppare internamente – o almeno di personalizzare – il software necessario e quindi dipendono da fornitori esterni. Molti dei lead user hanno sottoscritto contratti a lungo termine per hardware, software e prestazioni di servizi; in alcuni casi, i fornitori sono ditte specializzate che operano in ambito internazionale; molto spesso, sono fornitori regionali. Un'organizzazione ha realizzato uno strumento di prenotazione "in-house".

Circa la natura del processo che porta i lead user a manifestare le loro necessità ICT , prevale chiaramente un approccio non sistematico: solamente in un caso, l'organizzazione struttura il processo di identificazione dei bisogni, ma i risultati dipendono dalle pratiche emergenti.

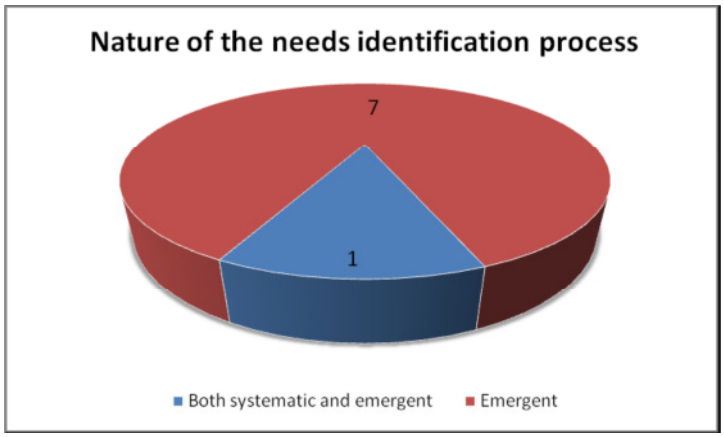

Figura 5: Natura del processo di identificazione dei bisogni (Turismo, Cultura e Industrie Creative)

Nella maggioranza dei casi, il processo di identificazione dei bisogni è attivato dal top-management – ad esempio il delegato o il direttore amministrativo – che cerca nuove opportunità nel contesto tecnologico. Gli input al processo di ricerca sono dati da figure esterne – quali clienti e fornitori – da partecipazione a eventi (fiere, presentazioni e esposizioni) e, nel caso di consorzi, da membri affiliati. I top manager hanno un ruolo chiave nella sponsorizzazione ad adottare l'innovazione, sia nei confronti dell'organo responsabile dell'approvazione dell'investimento sia verso i dipendenti.

L'attivazione di soluzioni ICT è spesso resa possibile dall'interazione dei dipendenti "specializzati", generalmente professionisti IT o utenti avanzati, con fornitori esterni. La valutazione delle soluzioni adottate spetta al top management o funzionale con il coinvolgimento di dipendenti specializzati e utenti.

In 5 su 8 organizzazioni, esiste la posizione di manager IT. Lui/lei ha generalmente un'autonomia tecnica, ma deve condividere qualsiasi decisione di investimento con il direttore generale, con il consiglio di amministrazione e i rappresentanti degli azionisti. La mancanza di autonomia finanaziaria è resa evidente dal fatto che solamente in un caso è formalizzato un preventivo per le CT. Le organizzazioni sono generalmente libere di acquistare soluzioni ICT da qualsaisi fornitore; nel caso in cui vi siamo aziende che lavorano sulla base di accordi di franchising, il franchisee ha l'opportunità di adottare il software del franchisor.

Intento di collaborazione

Per quanto riguarda l'intento di collaborazione si rivela un'ambivalenza. Il campione è suddivisono fra quei lead user che vorrebbero stabilire una partnership per sviluppare le ICT e quelli no.

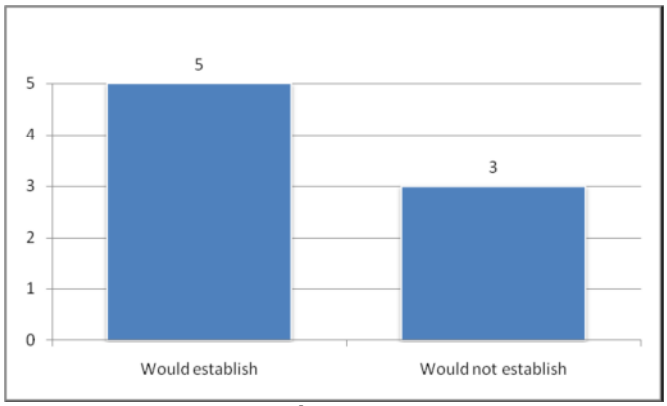

Figura 6: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (Turismo, Cultura e Industrie Creative)

I lead user guardano con favore alla cooperazione internazionale e in particolare alle cooperazioni ICT La cooperazione è considerata come uno strumento per superare la mancanza interna di competenze tecniche, sottovalutando forse il fatto che un certo livello di capacità sia necessaria per avviare efficacemente un programma di cooperazione. Un'altra questione critica legata alla cooperazione riguarda la preoccupazione del disallineamento degli obiettivi tra i partner e un associato calo di impegno nel corso del progetto; le differenze culturali possono amplificare queste problematiche.

Fornitore

Quasi tutti i fornitori sono aziende di piccole dimensioni – da 2 a 12 dipendenti. Il fatturato di queste aziende è estremamente basso, rientra in un range di € 20,000-0.5 milioni. Molti fornitori si sono cosituiti negli ultimi anni come aziende accademiche spin-off o star-up high-tech incubate nei parchi tecnologici. In quasi tutti i casi, si prevede che il volume delle attività cresca velocemente nel prossimo futuro. La maggioranza delle aziende adotta un modello di business che include R&S, produzione (cioè software e sviluppo dell'applicazioni) e attività di assistenza cliente; un'azienda è integrata downstream, mentre un'altra è specializzata in prestazione servizi. La combinazione di un modello di business focalizzato sullo sviluppo di soluzioni IT e il genere di azienda "brain-intensive" si traduce in una prevalenza di lavori professionali e manageriali, e nel reclutamento di dipendenti con un alto livello di istruzione.

Per quanto riguarda l'estensione geografica delle attività, due aziende italiane sono strettamente legate a fornitori e clientela del luogo: una quota tra il 60% e il 100% dei ricavi è generato nel mercato regionale, e tra il 50% e il 100% dei fornitori è locale. Uno di questi fornitori identifica le radici nel territorio locale come elemento di valore per i clienti. Il terzo fornitore italiano, invece, ha una vocazione più internazionale: non ha nessun rapporto commerciale locale e genera il 60% dei suoi ricavi all'estero (10% nei paesi confinanti); il 50% dei suoi fornitori sono non-nazionali, e il restante 40% risiede nelle regioni italiane non confinanti. E' interessante notare che molti fornitori prevedono un aumento delle loro attività internazionali nel prossimo futuro. Questa previsione suggerisce che i fornitori sebbene piccoli in termini assoluti possono essere considerati come aziende alquanto complesse per la natura del business e la complessità delle competenze dei dipendenti.

Quattro su sei fornitori considerati sviluppano software e soluzioni personalizzati e gestiscono i rapporti col cliente; uno svolge internamente attività di R&S e di dristribuzione e un altro è più incentrato su attività di R&S. I fornitori cercano di evitare la competizione con le grandi imprese accedendo a specifiche nicchie tecnologiche e di mercato. I fonitori indicano come fonti principali d'innovazione di prodotto l'inclusione dei progressi scientifici nelle loro soluzioni (in particolare è vero per le aziende basate sulla ricerca) e l'assemblaggio originale delle tecnologie fornite dai protagonisti del mercato. Le tecnologie e le soluzioni offerte sono alquanto eterogenee, ma la fornitura di creazione e la diffusione di contenuti e servizi digitali attraverso dipositivi mobilli sembrano essere come una delle aree più promettenti per lo sviluppo di soluzioni innovative.

La soddisfazione del cliente è vista da parte dei fornitori come l'obiettivo strategico chiave; per questa ragione, essi prevedono di migliorare le attività di marketing e di perseguire una strategia per una differenziazione di prodotti e di servizi allo scopo di soddisfare le necessità dei cliente. Dal momento che i fornitori operano in una "nicchia globale", l'espansione internazionale della rete commerciale diventa una priorità. Generalmente, i fornitori giudicano la partecipazione a fiere e a workshop come uno strumento efficace per costruire questo tipo di rapporti, anche se in alcuni casi l'efficacia di questi strumenti è messa in discussione.

Alcuni fornitori identificano l'esistenza di un forte divario digitale come un vincolo al processo di diffusione dell'innovazione nei settori come il turismo; così, la fornitura di soluzioni basate su tecnologie aggiornate non assicura successi commerciali: i fornitori dovrebbero offrire la soluzione che renda compatibile l'abilità dei clienti a trattare con le nuove tecnologie. Un'altra incongruenza tra domanda e offerta è data dal ruolo del

digitale contro i media di comunicazione cartacei: i fornitori prevedono che il media digitale rimpiazerà quelli tradizionali, mentre, secondo le organizzazioni turistiche, i due coesisteranno.

Intento di collaborazione

Le aziende con forti legami con l'ambiente accademico hanno un percorso di cooperazione con organizzazioni di diverso tipo (istituti di ricerca; parchi tecnologici e scientifici; altre aziende) e hanno già sperimentato la partecipazione a progetti internazionali. Anche le aziende su base non accademica hanno costituito delle partnership con fornitori di tecnologie e prodotti complementari.
Diversamente dalla tendenza principale di apertura e interesse alla cooperazione un fornitore ha deciso di realizzare l'intero processo di innovazione internamente.

Tutti i fornitori hanno già avviato dei rapporti d'affari con le PMI, le amministrazioni pubbliche ed enti governativi. In aggiunta a questi clienti, tre aziende vendono le loro soluzioni direttamente ai consumatori finali, mentre un'altra impresa lavora con aziende di grandi dimensioni. Questo dato evidenzia che il fornitore medio probabilmente possiede le capacità per operare con quasiasi lead user.

Le aziende sembrano essere più interessate a opportunità di commercializzazione di soluzioni vendibili, piuttosto che a partecipazioni a progetti di ricerca upstream.

Questa ricerca evidenzia come le opportunità di cooperazione transfrontaliera esistono nel settore dei servizi d'informazione mobile.

Trasporto e Logistica

Il campione del mercato Trasporto e Logistica è composto da 20 organizzazioni, 9 austriache e 11 italiane.
Il team del progetto ha identificato 11 organizazzioni, le quali – data la loro posizione nello spazio competitivo o la complessità delle attività svolte ad alta intensità di informazione – sono tenute a comportarsi da lead user. Le restanti 9 organizzazioni possono essere considerate fornitori di soluzioni ICT.

Lead User

Tutte le organizzazioni del campione possono essere qualificate come "prestatori di servizi". Una più raffinata analisi suggerisce una suddivisione della comunità dei lead user in due sottoinsiemi. Il primo comprende fornitori di servizi di spedizione, il secondo manager di infrastrutture di trasporto.
Il primo sottoinsieme include tre fornitori di servizi di spedizione, assistenza a terra e logistica avanzata, due di essi sono situati in Italia e uno in Austria, così come due fornitori di servizi di assistenza a terra al Terminale Intemodale di Cervignano del FVG. In questo sottoinsieme consideriamo un Bus Operator dell'area di Udine e FVG e un Bus Operator per città e turismo passeggeri della Carinzia.
Il secondo sottoinsieme include l'azienda di gestione delle vie autostradali nel nord-est Italia e in Austria, il responsabile della mobilità e dei servizi parcheggi nella città di Udine e in altre città del FVG, e un produttore italiano di sistemi di informazione e apparecchi ICT per aree urbane ed extra-urbane.

Dotazioni e previsioni circa le ICT

Le ICT hanno un ruolo centrale nelle organizzazioni del settore Trasporto e Logistica, non solamente come parte delle strategie d'innovazione ma anche per tutti i processi aziendali.

Sebbene i lead user presentino qualche eterogeneità nelle attività svolte, è possibile indicare che tutte le organizzazioni hanno attivato sistemi d'informazione digitale, coerentemente con i provider del settore con vantaggio competitivo. L'uso delle ICT è estremamente intenso nei processi fondamentali della produzione del servizio, che generalmente interessano il carico lavoro e la pianificazione delle capacità, il monitoraggio in tempo reale delle operazioni e il coordinamento degli ordini dei clienti. I sistemi di informazione dei lead user ricevono dati esterni (es: posizione di un camion o di un bus; numero di auto in un'area parcheggio; condizioni metereologiche e delle strade) attraverso dei sensori e trasmessi con fibre tecnologiche GPS. Tutte queste attività sono sempre informatizzate. Inoltre, per quelle organizzazione che operano all'interno di progetti in concessione del servizio pubblico, la gestione della documentazione è una priorità per adempiere agli obblighi di revisione richiesti dalle autorità di controllo. Un'organizzazione è tenuta a fornire dati sul traffico all'amministrazione locale allo scopo di contribuire al processo di pianificazione della mobilità. L'ordinanza è generalmente considerata come un driver d'innovazione dei processi amministrativi. Per queste organizzazioni, la comunicazione a potenziali utenti non è solo una strategia di marketing, ma è anche parte della concessione del servizio pubblico.

L'invio delle informazioni al sito (es: la strada, all'area di parcheggio, la macchina, o la fermata dell'autobus) è generalmente reso possibile attraverso schede elettroniche connesse ai sistemi d'informazione dell'organizzazione generalmente attraverso fibre. Internet rappresenta il media di comunicazione remoto più efficace per questo tipo di organizzazioni. I website hanno principalmente una funzione informativa, spesso fornendo servizi interattivi relativi alle condizioni del traffico; sono meno spesso disponibili, invece, prenotazioni o sistemi di pagamento tramite web.
Un orientamento "informativo" sembra caratterizzare anche i website di uno spedizioniere. Mentre nel caso delle concessionarie dei servizi pubblici questa funzione può essere correlata alla natura dell'attività, in quest'ultimo caso esso indica che le imprese sottovalutano i potenziali guadagni in termini di efficacia ed efficenza consentiti dall'uso di Internet. In un caso, i manager pianificano l'uso del web in un prossimo futuro per permettere la tracciabilità dei servizi e la digitalizzazione cartacea nei rapporti con il cliente.

Per quanto riguarda le attività "non-core" della catena del valore, quasi tutti i lead user hanno informatizzato le funzioni di Contabilità e di Finanzia e generalmente usano mail interne, scambio dati, sistemi di gestione documenti e gruppilavoro. In diversi casi, i dipendenti sono forniti di apparecchi mobili per la ricezione di comunicazioni interne.

Il management dei lead user è consapevole dell'importanza strategica delle ICT. Il potenziale delle ICT è meglio percepito dai managers delle infrastrutture di trasporto che dalle ditte di spedizione. L'impatto delle ICT sull'organizzazione è considerato "alto" o "molto alto" da 7 su 9 lead user, mentre per due intervistati ha un'importanza moderata. Dei 7 lead user che attribuiscono alle ICT un'importanza "alta" o "molto alta", 5 attribuiscono all'innovazione un'importanza strategica moderata – indicando che le ICT sono percepite come un prerequisito essenziale per la gestione di un'impresa nel settore

della logistica piuttosto che un abilitatore d'innovazione strategica. Solo un'organizzazione assegna alle ICT un'importanza moderata e indica l'innovazione come una priorità – suggerendo il perseguimento di una strategia d'innovazione basata su driver non-tecnologici.

L'importanza delle ICT percepita dalle imprese logistiche si concretizza nell'abilità di sviluppare questo tipo di soluzioni internamente. Cinque su nove organizzazioni attualmente sviluppano o personalizzano le ICT, un'altra si affida a competenze interne ed esterne e pianifica di migliorare le attività interne; due organizzazioni al momento non stanno sviluppando alcuna soluzione internamente, mentre un'altra ha raramente inziato progetti di questo tipo.

I principali processi che i lead user prevedono di digitalizzare nel prossimo futuro sono:

- Operazioni: monitoraggio delle flotte con sistemi CPS nelle ditte di spedizioni Questo investimento richiederebbe l'acquisto di dispositivi mobili e di interconnettere i camion con la sede dell'azienda.
- Operazioni: monitoraggio dei beni nelle ditte di spedizione. Questo investimento richiederebbe l'attivazione del sistema RFID in tutti i locali delle imprese e l'acquisizione di lettori ottici e infrastrutture hardware e software.
- Operazioni: una compagnia di autobus ha attivato un sistema per persone non vedenti – o con importanti disabilità. L'utente ha un dispositivo che emette un suono nel momento in cui ci si avvicina alla fermata dell'autobus e in più a bordo segnala le fermate.
- Operazioni: una compagnia di autobus ha attivato un sistema d'informazione su orari e variazioni delle fermate degli autobus.
- Progettazione: un'azienda di infrastrutture di trasporto sta attualmente sviluppando un software per l'analisi dei dati sul traffico.
- Amministrazione: alcune aziende hanno previsto l'aggiornamento dei firewall in quanto privacy e sicurezza sono una questione importante.

I lead user mostrano dinamismo nello sviluppo e co-sviluppo di soluzioni ICT. Almeno in 3 casi (su 6 intervistati) il numero delle persone con competenze IT non è trascurabile – fra le 16-20 unità. Queste organizzazioni sono anche le più dispobibili a collaborazioni con partner esterni per sviluppare nuove soluzioni ICT.

Alcune delle più attive organizzazioni hanno identificato un gruppo di affidabili partner di lungo termine per co-progettare e sviluppare soluzioni. In altri casi, essi lavorano con il partner per personalizzare pacchetti standard. Essi chiedono la realizzazione di elevati standard di qualità per avviare una partnership.

Molti lead user hanno sottoscritto contratti a lungo termine per hardware, software e furniture di servizi: in alcuni casi, i fornitori sono ditte specializzate che operano a livello internazionale; molto spesso, sono fornitori regionali.

In termini di natura dei processi che portano I lead user a manifestare i loro bisogni ICT prevale un approccio chiaramente non sistematico, sebbene si riconosca che le aziende di infrastrutture dei trasporti e le più grandi organizzazioni abbiano introdotto processi sistematici d'identificazione dei bisogni ICT.

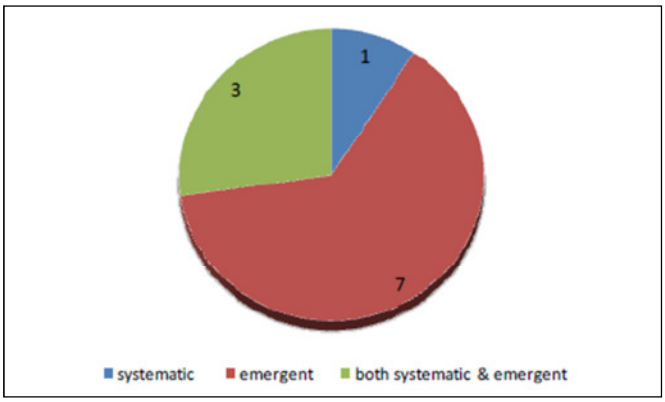

Figura 7: Natura del processo di identificazione dei bisogni (Trasporto e Logistica)

Nei casi in cui le organizzazioni adottino un approccio più sistematico, il processo di identificazione dei bisogni coinvolge tutto il top-management – es: la gestione e il direttore amministrativo, e il manager IT; quest'ultimo ha generalmente un ruolo proattivo fornendo intuizioni sulle nuove opportunità del contesto tecnologico. Le altre organizzazioni spesso confidano sul contributo dei dipendenti le cui idee sono discusse in riunioni con il management. Tale approccio è considerato particolarmente efficace dai più piccoli. In un caso, il processo di ricerca è attivato generalmente in reazione agli eventi contingenti.

I contributi al processo di ricerca sono dati da figure esterne – come clienti e fornitori – dalla partecipazione a eventi (fiere, presentazioni ed esposizioni). In un caso, l'interazione sistematica con i clienti è di supporto all'identificazione delle esigenze ICT. I top manager hanno un ruolo chiave nella sponsorizzazione alll'adozione e al finanziamento dell'innovazione. L'attuazione di soluzioni ICT è spesso resa possibile dall'interazione di dipendenti "specializzati", generalmente specializzati IT o utenti avanzati, con fornitori esterni. La valutazione di soluzioni adottate spetta al top management o funzionale con il coinvolgimento dei dipendenti specializzati e utenti. È interessante notare che, alcune organizzazioni che adottano approcci meno strutturati sentono la necessità di attuare in un prossimo futuro pratiche più sistematiche

In 4 su 8 organizzazioni intervistate esiste la posizione del manager IT. Lui/lei ha generlamente un'autonimia tecnica, ma deve condividere le decisioni di investimento con il direttore generale e con il consiglio di amministrazione. In queste organizzazioni è formalizzato un budget per le ICT che fa suppore un certo grado di autonomia finanziaria dei manager IT. In altre organizzazioni ai manager IT sono deliberatamente affidate responsabilità puramente tecniche. Quando un manager IT non è presente, uno specialista "esperto" svolge un ruolo tecnico di primo piano.

<u>Intento di collaborazione</u>

Tutti i 9 intervistati vorrebbero avviare una partnership per sviluppare le ICT.

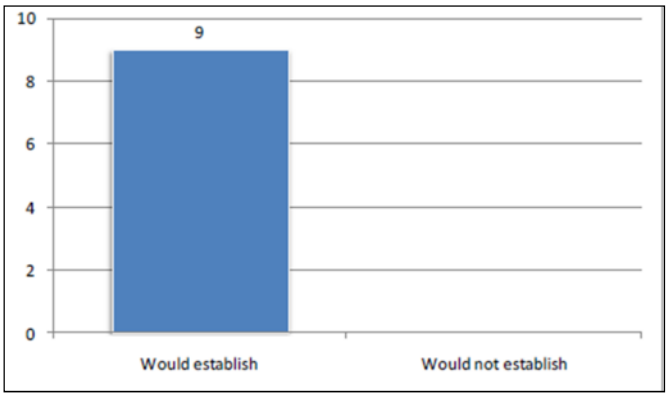

Figura 8: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (Trasporto e Logistica)

I lead user guardano con favore alla cooperazione internazionale e in particolare alla cooperazione ICT. La cooperazione è vista come uno strumento per superare la carenza interna di capacità tecniche e promuovere un processo di innovazione. Un problema critico associato alla cooperazione riguarda la preoccupazione del disallineamento degli obiettivi tra partner e un associato calo d'impegno nel corso del progetto; le differenze culturali possono amplificare questi problemi.

Fornitore

Quasi tutti i fornitori sono aziende di piccole dimensioni – da 4 a 20 persone, con una media di 10. Il fatturato di queste aziende rientra in un range di € 50,000-1.5 milioni. In relazione al particolare tipo di attività, la dimensione delle imprese, sebbene piccole in termini assoluti, è apprezzabile. Va sottolineato che alcuni fornitori si sono costituiti negli ultimi anni come start-up high-tech incubate in parchi tecnologici. In quasi tutti i casi si prevede che il volume dell'attività aumenti lentamente nel prossimo fututo – nonostante le minacce di una prospettiva economica mondiale particolarmente incerta. Il quadro si completa con un'impresa multinazionale con più di 1000 dipendenti, un fatturato di € 200 milioni e una presenza in 23 paesi.

L'attività di R&S è fondamentale nel modello di business per la gran parte delle aziende, insieme alle attività di servizi al cliente. Gran parte delle aziende internalizzano la produzione (cioè software e sviluppo delle applicazioni); una società è ancora più integrata in tutte le attività della catena del valore. Il quadro è completato da una società che enfatizza le attività di fabbricazione e un'altra focalizzata sul cliente finale della catena del valore. La combinazione di un modello di business focalizzato sullo sviluppo di soluzioni IT e la tipologia di società "brain-intensive" si traduce in una prevalenza di lavoro professionale e manageriale, e nell'assunzione di dipendenti con un elevato grado d'istruzione.

Quanto all'ambito geografico delle operazioni, le società più piccole sono generalmente legate al mercato locale. Per 5 su 6 intervistati, la parte degli introit genarata all'interno della propria regione o nelle regioni confinanti eccede l'80%. La sesta società ha un profilo più internazinale, generando il 20% del fatturato all'estero. Generalmente, la clientela locale è considerata come la più importante. Le società prevedono di avere nel prossimo futuro nuovi clienti nel mercato interno. Le società sembrano meno legate a fornitori locali – solo in un caso il 100% dei fornitori è locale e l'azienda più internazionalizzata genera il 35% dei propri acquisti all'estero. E' interessante notare che

molti fornitori prevedono di incrementare in futuro le loro attività internazionali. Questa testimonianza suggerisce che i fornitori, sebbene piccoli in termini assoluti, possono essere considerati aziende complesse per la natura del business e la complessità delle competenze dei dipendenti.

Tutti i fornitori sviluppano software e soluzioni personalizzati e gestiscono le relazioni coi clienti. Le soluzioni offerte spesso comprendono GPS, RFID e tecnologie mobili.
I fornitori indicano come fonti principali d'innovazione di prodotto l'inclusione di progressi scientifici nelle loro soluzioni e il montaggio originale delle tecnologie fornite dai grandi del mercato. E' un dato di fatto che tutte le società facciano attività di R&S internamente. Un'azienda da produttore di hardware sta diventando fornitore di soluzioni aperte e integrate.

Per i fornitori la soddisfazione del cliente è un obiettivo startegico chiave; per questa ragione, essi prevedono di migliorare le attività di marketing e di perseguire una strategia di differenziazione di prodotti e di servizi allo scopo di soddisfare le necessità dei conusumatori.

Intento di collaborazione

La maggioranza del campione ha un percorso di collaborazioni con organizzazioni di diverso tipo (università e centri di ricerca; parchi tecnologici e scintifici; società R&S) e ha già sperimentato la partecipazione a progetti internazionali. Le grandi società hanno sviluppato rapporti con fornitori di tecnologie e prodotti complementari che contribuiscono attivamente alla co-progettazione di soluzioni innovative.

Tutti i fornitori hanno già svilupapto rapporti di affari con le PMI, le pubbliche amministrazioni ed enti governativi. 8 su 9 fornitori lavorano con due di quest'ultime controparti – sebbene raramente il settore pubblico renda conto delle entrate. Le interazioni con il settore pubblico sono spesso problematiche per i fornitori: alcune evidenziano che questi enti hanno un limitato orientamento verso l'innovazione e che il loro processo decisionale è a volte confuso. Nella maggior parte dei casi l'interazione con soggetti pubblici prende la forma di rapporto a lungo termine e meno frequentemente è basato su un progetto.

Tutti i fornitori, spinti da vari motivi, sono favorevoli a partecipare a progetti di cooperazione. Gli obiettivi più importanti sono l'accesso a competenze non presenti internamente, lo sviluppo di progetti di ricerca e l'accesso a una più ampia base di clienti. In un caso, il prodotto core dell'azienda si è sviluppato sulla base di un accordo di licensing-in. I fornitori accentuano il fatto che la cooperazione è un'attività di consumo di risorse, viene avviata con la prospettiva di migliorare l'efficacia interna e dare valore ai consumatori finali.

Questa ricerca evidenzia che le opportunità della cooperazione transfrontaliera esistono nei settori dei servizi e nella gestione dei dispositivi per le infrastrutture del trasporto, nelle soluzioni di gestione navi e nei servizi di analisi dei dati del traffico e dell'ambiente.

Energia Rinnovabile e Sostenibilità

Il campione per il mercato Energia Rinnovabile e Sostenibilità è composto da 17 organizzazioni, 10 austriache e 7 italiane.

Il team del progetto ha identificato 12 organizzazioni le quali –data la loro posizione nello spazio competitivo o la complessità delle attività svolte ad alta intensità di infomazione – sono tenute a comportarsi da "lead user". Le restanti 5 organizzazioni possono essere considerate fornitori di soluzioni ICT.

Lead User

Approfondendo l'analisi della tipologia delle attività svolte dai lead user, emerge che il campione sia composto in prevalenza da produttori e dstributori di energia. In particolare, il campione include due produttori e distributori austriaci di energia e calore, due Utility Company: una operante nel settore della gestione dei rifiuti e una fornitrice di elettricità. Inoltre, sono inclusi due enti pubblici, uno dell'Austria e uno dell'Italia. L'ente pubblico austriaco, in aggiunta alle sue responsabilità di autorità locale, fornisce elettricità, riscaldamento e gas natural. L'ente pubblico italiano è addetto alla pianificazione ambientale fornendo previsioni sulle condotte dei fiumi e predispone misure di difesa in caso di alluvione. Il campione è composto da tre aziende austriache e due italiane. Per quanto riguarda l'Austria, una società opera nel settore della consulenza energetica che rilascia attestati di certificazione energetica, la seconda società promuove soluzioni per sistemi di riscaldamento e la terza fabbrica celle e sistemi solari. Le due aziende italiane sono da una lato fornitrici di soluzioni fotovoltaiche per case private ed edifici di grandi dimensioni (comprende le attività dalla fase di pianificazione a quella d'installazione) e dall'altro sono società concentrate maggiormente su attività di installazione di panelli fotovoltaici e accessori, es. software di controllo costante del consumo dell'energia.
Data la presenza di piccole, medie e grandi organizzazioni la dimensione dell'organico delle organizzazioni non è omogenea.

<u>Dotazioni e previsioni circa le ICT</u>

L'importanza delle ICT per le loro attività è considerata molto alta per tre organizzazioni; in altri due casi d'importanza elevata, mentre un'organizzazione percepisce le ICT d'importanza moderata per l'innovazione e le perazioni.

I lead user fanno un vasto uso delle ICT nelle attività della catena del valore che supportano i processi interni, in particolare nelle attività di Contabilità, Finanza e Gestione delle Risorse Umane – sebbene solo una minoranza delle organizzazioni abbia istituzionalizzato quest'ultime attività. Lo stato dell'uso delle ICT nelle "attività principali" è più articolato e in due organizzzioni è indirizzato molto dalla natura reale delle attività svolte. Il minimo comun denominatore fra i lead user è la necessità di conservare, diffondere e raccogliere informazioni circa i loro processi core. In qualche caso, i processi di previsione della domanda sono informatizzati, in particolare nelle organizzazioni che offrono servizi a clienti o utenti individuali. È interessante notare che in molti casi i processi di approvvigionamento sono informatizzati.

Tutti i lead user gestiscono un sitoweb, che generalmente agisce principalmente per una funzione informativa e hanno una rete Intranet, che è usata per gestire la corrispondenza interna e lo scambio di dati interni.

L'indagine indica che i lead user necessitano di software personalizzati per svolgere i loro processi core, mentre le soluzioni standard possono essere efficacemente adottate nelle attività di supporto. Come tendenza generale, i lead user per le loro necessità si rivolgono a fornitori di soluzioni ICT esterni; ad ogni modo, in un caso, è stato preferito sviluppare internamente un software. È significativo che, nessun lead user abbia carenza

di offerta per nessuna tecnologia considerata "strategica" per l'organizzazione. In parte a causa della soddisfazione con i fornitori esistenti e in parte per questioni normative, tre lead user non considererebbero l'acquisto di hardware e software da fornitori stranieri. Sebbene non interessati ad accordi internazionali di fornitura, tali organizzazioni parteciperebbero a progetti internazionali più articolati se questi sviluppassero tecnologie d'interesse. La possibilità di personalizzazione software standard sembra essere essenziale ai lead user.

Per quanto riguarda la natura del processo che porta i lead user a palesare i loro fabbisogni ICT, la figura qui di seguito rivela la combinazione di approcci emergenti e sistematici diffusi.

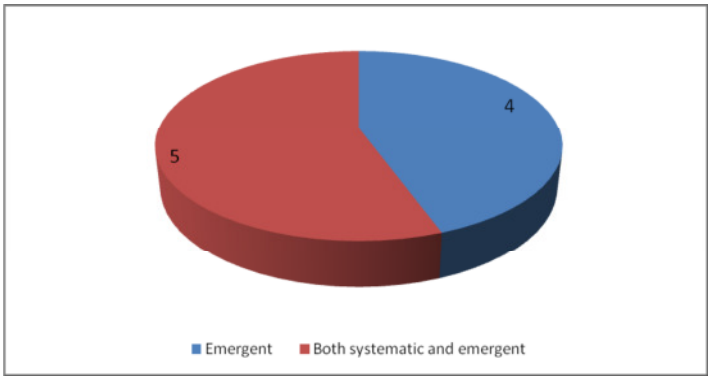

Figura 9: Natura del processo di identificazione dei bisogni (Energia Rinnovabile e Sostenibilità)

Un ruolo fondamentale nel processo è dato dal manager IT. Tutti I lead user hanno un manager IT supportato da uno o due professionisti IT. Questa dotazione di risorse consente ai lead user di interaggire efficacemente coi fornitori, anche se probabilmente scarseggiano di competenze per sviluppare un progetto ICT interamente in-house.
Gli input al processo di ricerca sono dati da figure esterne – come clienti, utenti, e fornitori – e da fonti come presentazioni o esposizioni, così come da processi interni, come gruppi di progetto. Il manager IT raccoglie tutti gli input e li formalizza in piani di investimento che generalmente sono approvati da un consiglio di aministrazione o enti analoghi per i soggetti pubblici.

Un budget per le ICT è formalizzato in 2 casi (su 4 intervistati). Fatta eccezione per una pubblica amministrazione, le organizzazioni sono libere di acquistare soluzioni ICT da qualsiasi fornitore.

Intento di collaborazione

La gran parte dei lead user considera le coollaborazioni come una routine per sviluppare le ICT, in particolare per fornire maggior valore agli utenti. Il lead user che non partecipa a collaborazioni è vincolato dal quadro giuridico legato alla sua natura di ente pubblico.

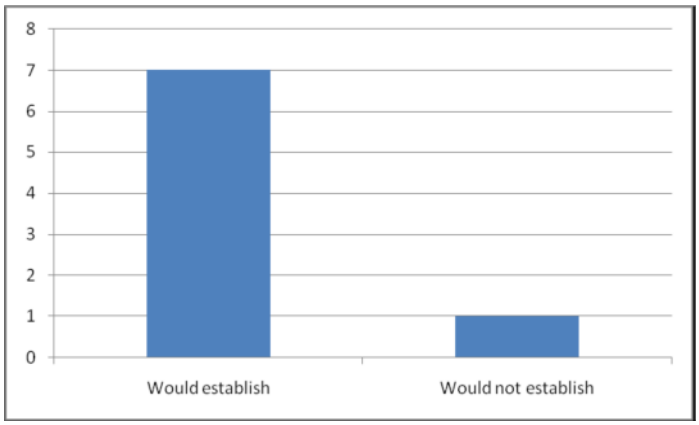

Figura 10: Distribuzione dei Lead User in base alla volontà di costituire una partnership per sviluppare le ICT (Energia Rinnovabile e Sostenibilità)

Il quadro che emerge ritrae una strategia di approvvigionamento caratterizzata da fonti esterne delle ICT e un regolare sforzo di personalizzazione delle soluzioni.

Una questione di interesse relativa alle partnership ICT riguarda la mancanza di esperienza in progetti internazionali per sviluppare strumenti ICT: solo due lead user hanno già partecipato a una cooperazione a livello europeo.

Fornitore

Tutti i fornitori sono aziende di piccole dimensioni – da 3 a 46 dipendenti. Il fatturato di queste aziende rientra in un range di € 10,000 - 7 milioni, una cifra che si prevede crescere sensibilmente in quasi tutti i casi.
Riguardo al modello di business, solo una società è una pura prestatrice di servizi, tutte le aziende però includono la fornitura di servizi tra le attività della loro catena del valore. Oltre a questa comune caratteristica, nei modelli di business adottati dalle aziende può essere distinta l'eterogeneità. Un'azienda opera attività di up-stream, che si focalizza su attività di R&S e servizi; due sono fornitori integrati, che comprendono attività di R&S, produzione e servizi; una terza ancora è integrata con un orientamento downstream, che coniuga produzione, vendita al dettaglio e servizi; una quarta è un dettagliante che offre anche servizi.
Come conseguenza, l'impiego di dottorati, come anche la presenza di lavori professionali e manageriali in queste aziende "brain-intensive" non risulta essere un'eccezione. Per quanto riguarda l'ambito delle operazioni, è necessario notare che molte aziende sono molto legate ai consumatori del mercato locale: quattro aziende creano almento l'85% dei loro introiti nelle loro regioni o in quelle limitrofi. Un'azienda presenta un portafoglio variegato di punti vendita, che raggiunge il mercato nazionale ed europeo. Si può notare quindi che i fornitori, sebbene piccoli in termini assoluti, possono essere considerati come ditte alquanto complesse per la natura dell'attività e la complessità delle competenze dei dipendenti.

<u>Intento di collaborazione</u>

Tutti I fornitori hanno già costituito delle partnership di business con aziende di grandi dimensioni, amministrazioni pubbliche, enti governativi, e professionisti nel campo dell'ingegnieria. Per i fornitori le PMI non sono un target importante.

I fornitori generalmente sviluppano coi clienti collaborazioni a lungo termine; in alcuni casi, hanno partecipato ad appalti pubblici, indicando così che hanno sviluppato le competenze per interagire con le pubbliche amministrazione.

I fornitori hanno pregresse esperienze in progetti di cooperazione. Alcune aziende hanno partecipato a più di due o tre progetti; altre svolgono un ruolo di coordinatore coinvolgendo esperti da settori diversi.

Tutti i fornitori avrebbero preso parte a una collaborazione per sviluppare soluzioni ICT, con obiettivi di accesso a nuovi mercati – sia di prodotto che geografici, realizzare progetti R&S al fine di migliorare la loro competenze basi e di sviluppare la capacità innovativa.

Le principali preoccupazioni dei fornitori circa la cooperazione riguardano la possibilità di partecipare a progetti sovraffolati, la difficoltà di fissare norme precise e rigorose rispetto ad attività, scadenze, sanzioni, problemi con la circolazione di informazioni fra i partner, e la necessità di coordinare le attività di ricerca e di produzione.

CONFRONTO TRA I LEAD MARKET

La seguente sezione si focalizza sulle similitudini e differenze in termini di ICT nei lead market investigati. Per primo i lead user saranno comparati in termini di dotazioni e previsioni circa le ICT, evidenziando così le opportunità per il futuro.
Secondo, sarà evidenziato l'intento di un fornitore a stringere collaborazioni allo scopo di presentare le opportunità nel settore dei fornitori.

Lead User

Uno dei principali punti in comune tra i lead user dei mercati considerati è l'uso delle ICT nelle attività "non-core" della catena del valore, ovvero in Contabilità e Finanza. Nei processi core della produzione di servizi, il mercato di Trasporto e Logistica spicca in termini di intensità delle ICT, cioè ICT come un fattore chiave per, ad esempio, la pianificazione del carico lavoro e delle capacità, il monitoraggio in tempo reale delle operazioni, l'elaborazione degli ordini dei clienti. Altri lead market sono consapevoli del potenziale delle ICT nei loro processi core e in questi termini si affideranno soprattutto sulla personalizzazione dei software. Le soluzioni standard sono adottate preferibilmente per le attività di supporto. Per quanto riguarda la competenza ICT il nostro studio rivela dei risultati ambigui e cioè l'abilità dei lead user di sviluppare soluzioni ICT internamente. Queste ambiguità non vanno applicano solamente ai diversi lead market, ma anche all'interno dei lead market (es. E-Helath e Domotica)

Riguardo al modello di business, tutte le aziende del nostro campione, eccetto una, forniscono servizi –sia di consulenza che post-vendita. Il quadro relativo alle altre attività della catena del valore è più articolato (vedi tabella sotto). I fornitori sono generalmente più specializzati in attività up-stream di R&S e produzione piuttosto che nella distribuzione – a utenti finali o a rivenditori – dei loro software e soluzioni. Esaminando in dettaglio le attività up-stream, emergono delle differenze tra i settori: per esempio, le aziende indirizzate al Turismo, Cultura e al settore delle Industrie Creative sono più focalizzate sulla Produzione (cioè sviluppo di applicazioni e software) e meno focalizzate su attività di R&S rispetto a quelle che operano in altri settori. Dall'altra parte, l'attività di R&S è svolta dalla quasi totalità delle aziende del settore del Trasporto e della Logistica. I fornitori che operano nei settori E-Health, Domotica, Trasporto e Logistica risultano come

i più integrati verticalmente; è interessante notare che un quarto dei fornitori nell'E-Health e nella Domotica opera come grossista, che significa l'esistenza di canali di marketing più complessi.

	E-Health and Domotics	Tourism, Culture and Creative Industries	Transport and Logistics	Renewable Energy and Sustainability
R&D	63%	50%	78%	60%
Production	63%	83%	67%	60%
Wholesale	25%	0%	11%	0%
Retail	25%	17%	22%	20%
Service	100%	100%	89%	100%

Tabella 1: Quota d'imprese per ogni attività della catena del valore nei quattro settori

Per quanto riguarda la situazione delle ICT in termini di uso del sitoweb, i risultati leggermente differiscono a seconda della effettiva natura delle attività svolte dalle organizzazioni. I settori di E-Health e Domotica così come dell'Energia Rinnovabile e Sostenibilità lo utilizzano principalmente come canale di informazione. Allo stesso modo nel mercato del Trasporto e Logistica il sitoweb ha principalmente una funzione informativa (es: informazioni circa le condizioni del traffico). Per il settore del Turismo, Cultura e Indutrie Creative, dall'altro lato, il sitoweb ha una funzione fondamentalmente di promozione e comunicazione. Tutti i lead user hanno familiarità con le ICT in termini di intranet, soprattutto per la corrispondeza interna o per lo scambio dati.

Guardando alla percezione dell'importanze startegica delle ICT (figura seguente) emerge un'ulteriore suddivisione dei Lead-User. Nel Trasporto e Logistica (in particolare organizzazione di infrastrutture di trasporto) e nell'Energia Rinnovabile e Sostenibilità la consapevolezza dell'importanza delle ICT è diffusa fra i lead user; nonostante la natura delle attività svolte ad alta intensità d'informazione l'E-Health e la Domotica, il Turismo, Cultura e Industrie Creative non sembrano accreditare alle ICT un'importanza strategica – è interessante notare che il primo settore presenta una disaccordo molto più elevato rispetto al secondo. Tale percezione può seriamente attenuare la volontà di partecipare a progetti di cooperazione o transazioni commerciali.

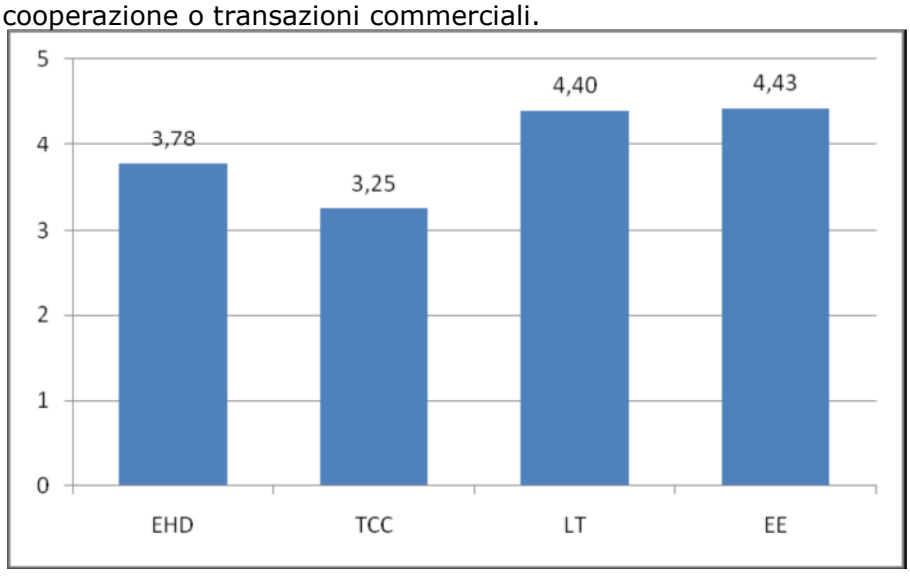

Figura 11: Rilevanza media delle ICT per Lead-User (34 intervistati)

Per certi versi, l'importanza delle ICT si riflette nel ruolo del manager IT. Molte istituzioni sono già consapevoli del cruciale ruolo del manager IT. Nel lead market dell' E-Health e Domotica 5 (su 9) hanno una carica dedicata al manager IT; nel Turismo, Cultura e Industrie Creative 5 (su 8); nel Trasporto e Logistica 4 (su 8) e nell'Energia Rinnovabile e Sostenibilità 9 (su 9). Il manager IT ha generalmente un'autonomia tecnica, tuttavia la decisione di investimento è fatta da o congiuntamente al direttore generale (consiglio di amministrazione/rappresentanti degli azionisti)

L'identificazione dei bisogni relativi alle ICT è un processo non pianificato ed emergente per la grande maggioranza dei lead user di tutti i settori come evidenziato in figura sotto.

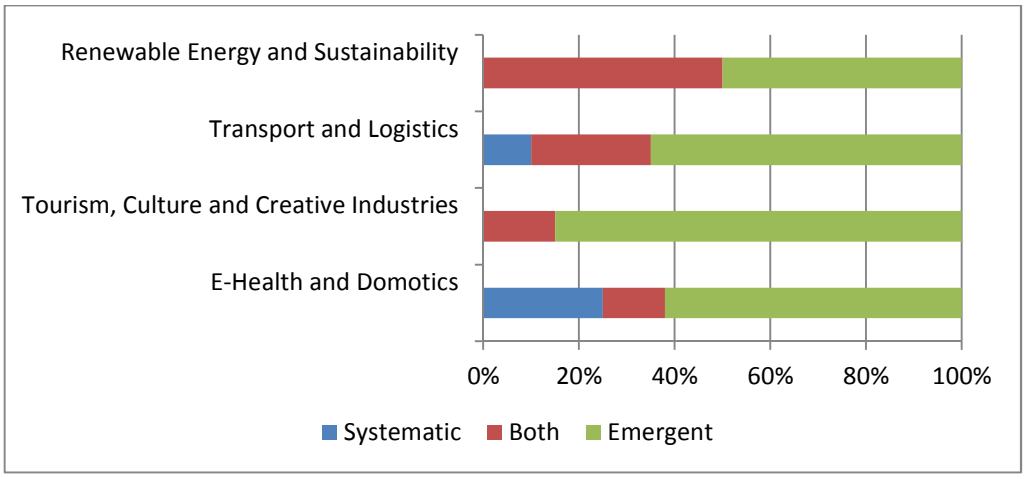

Figura 12: Natura del processo di identificazione dei bisogni nei quattro settori

È interessante notare che alcuni lead-user nel dettore del Trasporto e Logistica e in quello dell'E-Health e Domotica adottano invece un approccio sistematico e formalizzato per l'identificazione dei bisogni, fornendo un'indicazione di attenzione verso i temi legati alle ICT. Associando questa evidenza coi risultati sull'importanza percepita delle ICT per un vantaggio competitivo dell'organizzazione presentata nella sezione precedente, si potrebbe ipotizzare che i lead user nell'E-Health e Domotica considerino le ICT più come un problema che come un driver di performance strategica. È importante notare che una parte considerevole di lead user, in particolare nel settore dell'Energia Rinnovabile e Sostenibilità, formalizza alcune procedure per l'identificazione delle necessità, ma vengono definite come una conseguenza della comparsa di eventi contingenti. Fondamentalmente alcuni lead user che adottano un approccio meno strutturato sentono il bisogno di attuare pratiche più sistematiche in un prossimo future. In tutti i settori, il processo è generalmente attivato dal top management che cerca opportunità nuove nel contesto e che poi condivide e discute le intuizioni coi manager funzionali dei livelli inferiori.

Fornitore

Riguardo ai fornitori ci focalizziamo sulle loro esperienze e ambizioni a partecipare a progetti (intenazionali) di collaborazione. Nel settore dell'E-Health e Domotica i fornitori hanno un'esperienza piuttosto limitata riguardo le partecipazioni a progetti internazionali. Nell'ambito del Turismo, Cultura e Industrie Creative si può vedere che le aziende con forti legami con l'ambiente accademico hanno già un percorso di cooperazione con

organizzazioni di diverso tipo (istituti di ricerca; parchi tecnologici e scientifici; altre aziende) e hanno anche già sperimentato partecipazioni a progetti internazionali. Altrettanto può essere considerato per il settore del Trasporto e della Logistica ed Energia Rinnovabile e Sostenibilità. Il secondo evidenzia che alcune aziende partecipano a più di due o tre progetti; un altro ha assunto il ruolo di coordinatore coinvolgendo esperti da settori differenti.

I fornitori nei due seguenti lead market: E-Health e Domotica, e Turismo, Cultura e Industrie Creative sembrano essere più interessati a opportunità di commercializzazione di soluzioni vendibili, piuttosto che a partecipare a progetti di ricerca up-stream. Le aziende provenienti dal settore del Trasporto e Logistica sono interessate a progetti di cooperazione che ricoprirebbero quelle competenze non presenti ancora internamente. Inoltre, essi incoraggiano l'intento di cooperazione quando è previsto un miglioramento dell'efficenza interna e un maggior valore ai clienti finali. Risultati simili sono dimostrati nel settore dell'Energia Rinnovabile e Sostenibilità. Tutti I fornitori parteciperebbero a cooperazioni per lo sviluppo di soluzioni ICT, con l'obiettivo di accedere a nuovi mercati (cioè di prodotto e geografici), di affettuare progetti di R&S allo scopo di migliorare le loro competenze basi e di sviluppare la capacità innovativa.

I fornitori dei diversi lead market hanno sottolineato diverse difficoltà a stabilire partenariati trasnfrontalieri. Fra queste le più rilevanti sono: identificazione di un partner affidabile, necessità di adattamento dei prodotti/servizi ai specifici bisogni/norme starnieri; difficoltà della lingua (es.: traduzione della documentazione di supporto e offerta di formazione a utenti stranieri), gestione del progetto (es.: stabilire regole precise e rigorose circa le attività/scadenze/sanzioni, circolazione delle informazioni tra partner, coordinamento della ricerca e attività di produzione).

Molti fornitori si sono costituiti negli utlimi anni come aziende spin-off accademiche o start-up high-tech incubate nei parchi tecnologici. Queste nuove aziende operano, in particolare, nei settori del Turismo, Cultura e Industrie Creative e in quello del Trasporto e Logistica. Per quanto riguarda la prospettiva, in quasi tutti i casi è previsto che il volume delle attività aumenti, anche se lenamente, nel prossimo futuro.

CONCLUSIONI

L'analisi della domanda e dell'offerta del mercato delle ICT applicata ai quattro lead market in FVG e Carinzia mette in luce che le attività svolte dai lead user sono ad alta intensità di informazione e richiedono le ICT sia per i processi "core" che di "supporto". Tuttavia le organizzazioni nel settore di a) E-Health e Domotica così come b) Turismo, Cultura e Industrie Creative spesso sottovalutano l'impatto e le opportunità offerte dalle ICT, a causa di un limitato impegno del top management ad adottare nuove tecnologie, di un ruolo organizzativo poco chiaro del manager IT e anche a causa di un'insufficente presenza di professionisti IT.

Gli aspetti distintivi sono legati ai rispettivi lead market. Qui di seguito, sono elencati le questioni chiave dei lead user per ogni lead market:

- E-Health e Domotica: produzione, memoria, accesso e diffusione d'informazioni prodotte nel corso dei processi "core".
- Turismo, Cultura e Industrie Creative: creazione di un'unica esperienza anche attravero l'uso di un set completo di dispoitivi di comunicazione, la collezione e analisi dei dati del cliente e la gestione delle prenotazioni dei clienti. Nonostante le

differenze nell'oganizzazione e nell'offerta, gli enti turistici e culturali condividono esigenze simili nell'area delle ICT.

- Trasporto e Logistica: l'acquisizione, il processo, l'analisi, e l'invio delle informazioni a più utenti – clienti, utenti di servizi, management, autorità pubbliche. Queste organizzazioni sono spesso consapevoli dell'impatto e delle opportunità offerte dalle ICT e quando sono disponibili risorse finanziarie adeguate– come nel caso di società d'nfrastrutture dei trasporti con flussi di cassa positivi e stabili – sono disposte a investire nell'innovazione. Generalmente, i lead user più grandi sono dotati di unità dedicate con professionisti IT.
- Energia Rinnovabile e Sostenibilità: produzione, memorizzazione, accesso e diffusione delle informazioni prodotte nel corso dei processi "core"

Per quanto riguarda l'offerta, si può concludere che i diversi lead market condividono le aree più promettenti, cioè la specializzazione di fornitori IT di telefonia e soluzioni mobili. Il settore dell'E-Health e Domotica evidenzia anche il futuro potenziale nell'ambito della consulenza gestione dati.

Si può inoltre concludere che la cooperazione transfrontaliera potrebbe essere facilitata dal fatto che i fonitori hanno sviluppato esperienza nell'interazione con grandi imprese ed enti pubblici, così come dall'orientamento strategico all'internazionalizzazione, per cui l'esistenza di obiettivi condivisi e chiari è un prerequisito per una cooperazione efficace. I vincoli alle collaborazioni sono su entrambi i lati: a volte, i lead user sembrano mancare della capacità di assorbimento ad adottare con successo soluzioni innovative. I fornitori, nonostante una forte posizione nel mercato nazionale e alcune esperienze di transazione commerciale internazionale, a volte sembrano mancare di una gamma completa di competenze per avviare cooperazioni internazionali. Una questione comune della domanda e dell'offerta è la necessità di stabilire un rapporto di fiducia.