



DI OMBRETTA BUZZI E GIUSEPPE CONFESSORE [CNR]

Hub territoriali per il manufacturing 4.0

In Lombardia nascono nuovi hub che possono diventare l'occasione per implementare in modo congiunto offerte di servizi a beneficio del sistema territoriale, sperimentando forme di servitizzazione anche in settori meno pronti a farne uso

Stiamo assistendo a una profonda rivoluzione nel mondo dell'Information Technology e uno degli aspetti sui quali sarà necessario porre sempre più l'attenzione è legato alla dissolvenza del confine, una volta piuttosto netto, tra hardware e software. La transizione verso modelli organizzativi, metodologici e tecnologici 4.0 sta avven-

nendo lungo diverse portanti, tra le quali quella che possiamo riassumere nell'approccio dell'IoT (Internet of Things). La pervasività di tale approccio permette a ogni singolo componente di un sistema comunque complesso di essere dotato di intelligenza e interagire con il mondo esterno scambiando dati e informazioni. I componenti acquisiscono quindi una doppia

TION

SUPPORT

ITY

Il nuovo modello di business emergente mette al centro la conoscenza come servizio da vendere

natura, hard e soft, richiedendo, per essere concepiti e realizzati, competenze integrate che potrebbero mettere in crisi i modelli di produzione classici. Il rischio per aziende che non si pongono l'obiettivo dell'integrazione tra le due nature è quello di essere confinate al ruolo di semplici fornitori di materie prime dei big player, quali ad esempio Google o Amazon, che stanno procedendo spediti nel connettere sempre più ogni sorta di oggetto alla rete fornendo anche i servizi di acquisizione, analisi e gestione dei dati. Questo nuovo scenario può essere letto anche come un driver del concetto di Servitization (servitizzazione) che si sta imponendo non solo sul mercato consumer (passaggio dalla ownership alla user-ship economy), ma anche su quello industriale. Un nuovo modello di business emergente mette al centro la conoscenza come servizio da vendere, superando il classico schema prodotto-servizio: KaaS (Knowledge-as-a-Service). Nel mondo del manufacturing l'applicazione di questi concetti viene solitamente approcciata con un modello di IIoT (Industrial IoT), che rappresenta una sfida importante per le imprese dove i complessi sistemi industriali costituiscono enormi investimenti, hanno cicli di vita molto lunghi e sono sottoposti a condizioni di stress operativo, a volte anche in ambienti ostili o con una logistica particolarmente impegnativa (pensiamo, ad esempio, alle piattaforme offshore). La sfida sarà quindi quella di poter progettare e mettere in opera grossi impianti industriali al servizio del cliente; sarà il produttore a garantirne l'operatività mediante sistemi di gestione e controllo particolarmente evoluti, per mantenerli in condizioni di corretta operatività.

Acquisizione di dati con sensoristica pervasiva, elaborazione intelligente e analisi delle informazioni generate in modalità Edge Computing (che permette il calcolo distribuito), manutenzione prescrittiva (prevedere i problemi così da prestabilire le soluzioni) eccetera, sono tutti aspetti cruciali da dover considerare per la buona riuscita dei nuovi modelli di business.

In Lombardia si sostiene l'Open Innovation

Nell'ambito della Por (Programma Operativo Regionale 2014-2020) la Regione Lombardia ha individuato come prioritario rafforzare la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione, anche attraverso il sostegno alle attività collaborative di Ricerca e Sviluppo dell'ecosistema regionale, sostenendo il modello dell'Open Innovation tra centri di ricerca, università, imprese e amministrazioni pubbliche.

Su questo tema nel 2018 la Regione ha emanato l'Avviso Pubblico "Call Hub Ricerca e Innovazione" con l'obiettivo strategico di promuovere Hub territoriali della conoscenza, della ricerca e dell'innovazione, a supporto dello sviluppo sostenibile e della crescita competitiva. Gli Hub possono diventare l'occasione per implementare in modo congiunto offerte di servizi a beneficio del sistema territoriale, sperimentando forme di servitization anche in settori meno pronti a farne uso. In particolare, la servitization diventa driver strategico per implementare modelli di economia circolare perché abilita nuovi e più sostenibili modelli di consumo in linea con i principi della sharing economy. Con una dotazione finanziaria di oltre 100 milioni di euro, sono stati ammessi alle agevolazioni più di 30 progetti sui temi cardine della Smart

” Con il progetto Humans Hub si intende sviluppare un Hub per collaborare e condividere conoscenze nell’ambito del 4.0

Specialization Strategy regionale: ecosistema della salute e life science, sostenibilità, smart mobility, connettività e informazione, nutrizione, cultura e conoscenza, manifattura avanzata. Nell’ambito dell’ultimo tema è stato agevolato il progetto Humans Hub (HUMAN-oriented MANufacturing Solutions Hub) che si pone l’obiettivo di sviluppare un Hub territoriale stabile per la collaborazione e la condivisione delle conoscenze nell’ambito Industria 4.0.

Il progetto Humans Hub

Coordinato da Rei (Reindustria Innovazione), agenzia di sviluppo territoriale pubblico-privata con sede a Crema (CR), il progetto è iniziato a gennaio 2020 per una durata di 30 mesi. Agevolato con oltre 4 milioni di euro provenienti dai fondi europei indiretti del Por Fesr (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), prevede un in-

vestimento di quasi 8 milioni di euro da parte di un partenariato che, oltre al coordinatore, vede coinvolte quattro aziende e il Musp, organismo di ricerca pubblico-privato con sede a Piacenza, che si caratterizza per essere uno dei laboratori della Rete Alta Tecnologie dell’Emilia-Romagna, specializzato nel campo delle macchine utensili.

Le imprese del partenariato rappresentano interessanti soggetti sia del manifatturiero lombardo (Balance Systems, Robby Moto Engineering, Officine Aiolfi) sia dell’Information Technology (Act Operations Research, entrata da poco nell’orbita Spindox, partner che guida la trasformazione digitale delle grandi imprese).

L’obiettivo principale del progetto è diffondere la cultura human-centered di Industria 4.0 a tutto il sistema territoriale, valorizzando il ruolo della persona all’interno della fabbrica digitale e proponendo un percorso di sviluppo tecnologico ritagliato sui bisogni degli individui e non solo dei requisiti dei sistemi produttivi. L’interazione uomo-macchina è l’aspetto centrale della ricerca, declinata in diversi ambiti di riferimento, tra i quali: le metodologie e le tecnologie per la condivisione dei dati; la servitizzazione; la trasformazione dei sistemi

produttivi in macchine autoadattative in grado di apprendere e insegnare. Le attività del partner Act Operations Research riguarderanno in particolare la progettazione e lo sviluppo di una piattaforma di Decision Science in grado di poter offrire servizi da remoto, in modalità SaaS (Software-as-a-Service), alle imprese manifatturiere. L’idea è quella di perseguire lo sviluppo del framework di complessi sistemi di Data Analytics, Machine Learning, intelligenza artificiale in generale, che possano essere utilizzati da remoto, personalizzati in modo automatico per renderli efficaci su processi diversi. In tal modo non sarà più necessario acquistare sistemi gestionali completi, ma si potranno utilizzare i servizi della Decision Science Platform per poter ottimizzare i propri processi.

La piattaforma centralizzata nell’Hub sarà costantemente monitorata e aggiornata, oltre che mantenuta, per adeguarla alle successive richieste di calcolo. Inoltre, sarà in grado di autoapprendere dagli scenari che di volta in volta gli utenti andranno a confezionare su di essa mediante un metalinguaggio che sarà sviluppato nell’ambito dello stesso progetto.

Lo sviluppo del metalinguaggio sarà uno dei punti di forza della piattaforma, caratterizzata in tal modo per essere particolarmente innovativa. Infatti, se la servitizzazione dei servizi d’intelligenza artificiale è già attuale, quello che manca e che sarà sviluppato ad hoc, è la possibilità da parte dell’utente industriale di poter caratterizzare complessi metodi algoritmici senza dover richiedere il coinvolgimento diretto dei fornitori di tecnologia, che potranno concentrarsi sull’erogazione di un servizio efficace ed efficiente. ✕

RIFERIMENTI

- J. Sinfield, N. Calder, B. Geheb (2015). “How Industrial Systems Are Turning into Digital Services”. Harvard Business Review (www.hbr.org)
- Progetto Humans Hub 2020 (www.humans-hub.com)
- Regione Lombardia 2019. Call “Hub Ricerca e Innovazione” (www.regione.lombardia.it)