



UNIONE EUROPEA
FONDO EUROPEO DI SVILUPPO
REGIONALE.



GOVERNO ITALIANO



REGIONE PUGLIA
DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO,
INNOVAZIONE, ISTRUZIONE,
FORMAZIONE E LAVORO

P.O.R. PUGLIA FESR 2014-2020

Asse prioritario I

obiettivo 1a Azione 1.1

Regolamento Regionale del 30 settembre 2014, n. 17 e s.m.i. – Titolo II – Capo 2 – Art. 26

PROGRAMMI INTEGRATI DI AGEVOLAZIONE – PIA MEDIE

Il caso di studio “SLoMAT”

«La WBS ai tempi di Agile»

28 novembre 2019

Dipartimento di Informatica – Università degli studi di Bari Aldo Moro

Sommario

- ▶ Il progetto SLOMAT
- ▶ L'approccio
- ▶ Considerazioni finali



UNIONE EUROPEA



MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO



REGIONE PUGLIA

PROGRAMMA REGIONALE
INTERREGIONALE DI SVILUPPO
ECONOMICO, SOCIALE E TERRITORIALE
2014/2020

PUGLIA
FESR

2014/2020

Il progetto SLOMAT

L'azienda

- ▶ Tecnoacciai Srl opera dal 1984 nel campo della lavorazione e della commercializzazione di acciai speciali ed inossidabili laminati, fucinati, trafilati, pelati e rettificati. In questi quasi 30 anni la politica gestionale seguita dall'amministratore unico e direttore generale, ingegner Paolo Bevilacqua, le ha consentito di posizionarsi autorevolmente nel mercato pugliese, quale partner ideale al servizio dell'industria meccanica e dell'impiantistica, nella più ampia area d'utenza del mercato centromeridionale.
- ▶ Tecnoacciai Srl opera su una superficie totale di circa 20 mila mq. di cui 10 mila coperti, disponendo di mezzi di sollevamento fino a 15 tonnellate, di un moderno reparto di impianti da taglio a controllo numerico per acciai al carbonio ed inossidabile fino a 800 mm. di diametro. L'azienda dispone di un sistema di stoccaggio quasi completamente automatizzato dotato di strutture in elevazione "cantilever", di impianti di sollevamento e trasporto interno a forche laterali, di "culle" impilabili che possono contenere tubi e barre lunghe anche 12 mt.



PUGLIA
FESR
2014/2020

Obiettivo principale

L'obiettivo strategico di SLOMAT è la realizzazione di modelli di ottimizzazione dei processi produttivi con particolare riferimento alle fasi di selezione e valutazione dei propri fornitori, di logistica interna e di logistica esterna

- ▶ Le attività di ricerca e sviluppo sono orientate alla realizzazione di un sistema di monitoraggio dei processi logistici - distributivi al fine di ottimizzarli e ridurre le sorgenti di spreco. Il lean management è una disciplina organizzativa che ha come obiettivo quello di identificare le diseconomie all'interno di un processo aziendale e rimuoverle.
- ▶ Le diseconomie in un processo aziendale sono determinate da processi che introducono dispersioni di costo, ovvero sprechi.
- ▶ Lo spreco è un'attività che contribuisce ad aumentare i costi, ma la cui rimozione non fa decrementare il tasso di produttività del processo.



Obiettivo strategico

Nell'ottica di miglioramento continuo del proprio processo produttivo e organizzativo TecnoAcciai ha espresso l'intenzione di ammodernare l'attuale processo di gestione degli ordini clienti di produzione andando a intervenire su una serie di problematiche, presenti nell'attuale processo, con l'obiettivo di ottenere tre risultati particolarmente importanti per l'evoluzione del proprio mercato:

- ▶ Riduzione dei tempi di gestione dell'intero ciclo di ordine-produzione-evaseione
- ▶ Miglioramento del processo interno di gestione
- ▶ Dematerializzazione del processo interno di gestione nel suo complesso

TecnoAcciai per raggiungere questo obiettivo, oltre a continuare a lavorare con personale specializzato e realizzando soluzioni di altissima qualità, ha deciso di intraprendere un progetto di innovazione con il fine di offrire al proprio personale e indirettamente ai propri clienti finali, una serie di strumenti software per l'automazione dei processi di gestione dell'ordine cliente e di produzione.



2014/2020

SLOMAT

Il progetto SLOMAT nasce proprio come proposta di realizzazione ed adozione di questi strumenti innovativi.

Durante il progetto sono state eseguite due attività propedeutiche alla realizzazione del software in oggetto e specificatamente:

- ▶ Una software selection per individuare nel più ampio scenario dei programmi gestionali e ERP il candidato migliore per l'utilizzo in SLOMAT
- ▶ Una analisi e formalizzazione approfondita dei processi di business che SLOMAT attraverso i sistemi informativi a supporto dovrà supportare e automatizzare

Il software individuato nella software selection ha la necessità di integrarsi all'interno di uno scenario IT che vede già coesistere diversi sistemi software già presenti in azienda e, quindi, è stato necessario produrre un progetto di come dovrà essere eseguita questa integrazione.



PUGLIA
FESR
2014/2020

L'approccio

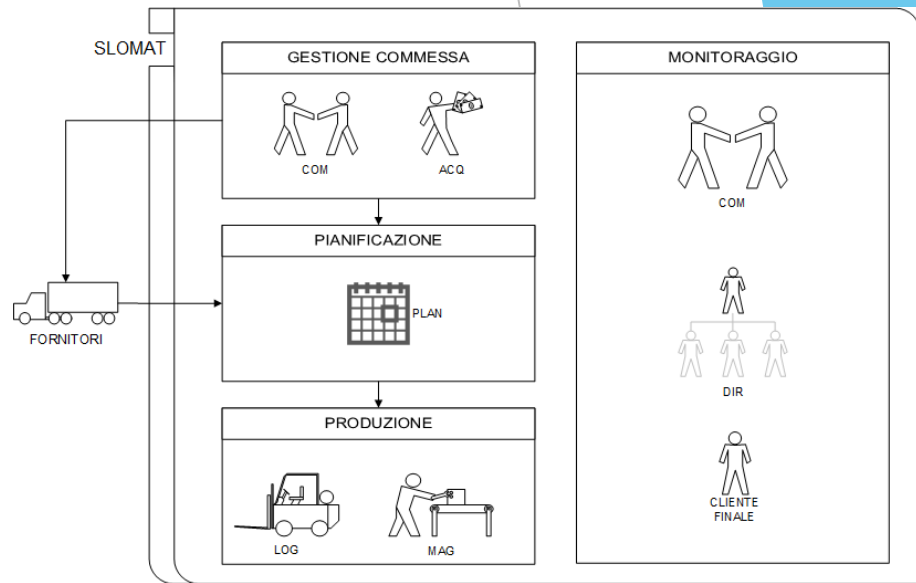
L'approccio lean / agile nel settore siderurgico e logistico

- ▶ Nel mondo IT si sente parlare sempre più spesso di approccio Lean / AGILE, ma questa non è una classificazione e metodologia che può portare vantaggi e riduzione degli sprechi solo in questo scenario.
- ▶ È infatti possibile approcciare con la stessa metodologia anche processi produttivi tradizionali come quelli del settore manifatturiero proprio come quelli in essere all'interno di Tecnoacciai
- ▶ Se da una parte la disciplina Lean nasce nel settore manifatturiero (il Toyota model) per quel che riguarda l'AGILE potrebbe sembrare inadatto a una produzione di oggetti fisici ed alla gestione di processi di vendita e trasporto materiali a differenza di quanto accade con il software, bene immateriale per definizione
- ▶ Risulta invece possibile questa «contaminazione» se limitata ovviamente agli ambiti in cui davvero questa può portare vantaggi come ad esempio le attività di pianificazione della produzione e di ottimizzazione della logistica



Architettura generale

- ▶ SLOMAT è un sistema complesso che prevede l'integrazione di soluzioni software diversificate con lo scopo di rispondere alle esigenze di TecnoAcciai in tema di miglioramento del processo di gestione degli ordini di produzione, di preparazione e di trasporto
- ▶ la soluzione vede il coinvolgimento di tutte le aree funzionali di TecnoAcciai ognuna per le proprie competenze oltre ai clienti finali e fornitori che ovviamente sono tra gli attori principali della soluzione.



Architettura generale

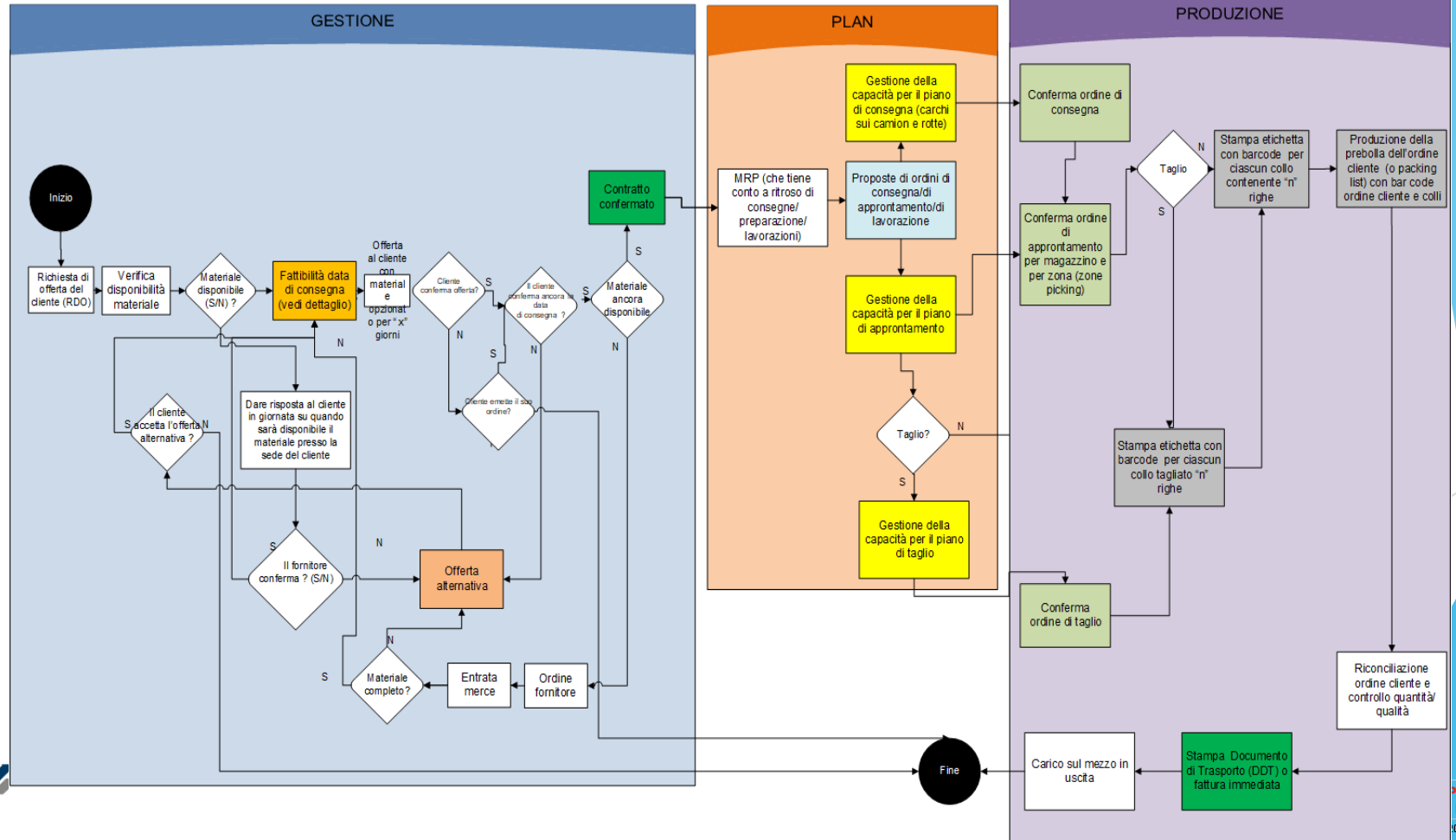
La soluzione SLOMAT è suddivisa in tre aree distinte

- ▶ una dedicata alla gestione dell'ordine cliente in ingresso e ad alla relativa trattativa commerciale,
- ▶ una destinata alla pianificazione della produzione per l'evasione dell'ordine cliente
- ▶ e una dedicata alla produzione vera e propria ed alla evasione finale della stessa.

Parallela a queste aree si intende realizzare una quarta componente dedicata al monitoraggio di tutte le attività previste nel processo con lo scopo di realizzare, una vera e propria console di supervisione sia delle attività specifiche del singolo ordine cliente di interesse per COM e Clienti Finali sia delle macro-attività più di interesse per DIR.



Il nuovo processo di gestione



Le componenti

- ▶ **SLOMAT-GEST:** è la componente software di supporto ad ACQ e COM per la ricezione, memorizzazione e gestione degli ordini clienti di produzione di TecnoAcciai. Deve fornire interfacce di rapida consultazione per il personale delle sezioni anagrafica articoli e anagrafica clienti, deve inoltre essere connessa con le tabelle di gestione dei carichi e delle policy di consegna per tipologie di clienti.
- ▶ **SLOMAT-PLANNING:** questa componente consentirà la pianificazione e lo sviluppo degli ordini clienti. La componente estrarrà le diverse informazioni relative agli articoli da produrre contenute nei singoli ordini confermati ed eseguirà una serie di calcoli e simulazioni per la proposizione di una lista ordinata di lavorazioni che costituirà la pianificazione dei lavori da eseguire.



Le componenti

- ▶ **SLOMAT-PRODUZIONE:** questa componente rappresenta l'interfaccia software verso l'attività produttiva di TecnoAcciai ed è deputata alla stampa degli ordini di produzione, allo smistamento di questi verso il personale di MAG addetto ed alla verifica dell'avvenuta produzione e approntamento. In questa fase l'ordine "perde" la sua singolarità e viene scomposto nei suoi componenti minimi cioè le righe identificative di ogni singolo prodotto per essere poi riconciliato al termine della evasione di ogni singola riga.
- ▶ **SLOMAT-MONITOR:** questa componente rappresenta una console di monitoraggio dei vari ordini sia in produzione sia in fase di contrattazione. Il personale DIR di TecnoAcciai ha costantemente sotto controllo le attività di ogni ordine cliente ad esempio in termini di percentuale di ordini completati, percentuale di articoli pronti sulla totalità dell'ordine, carico di lavoro degli operatori, ecc...

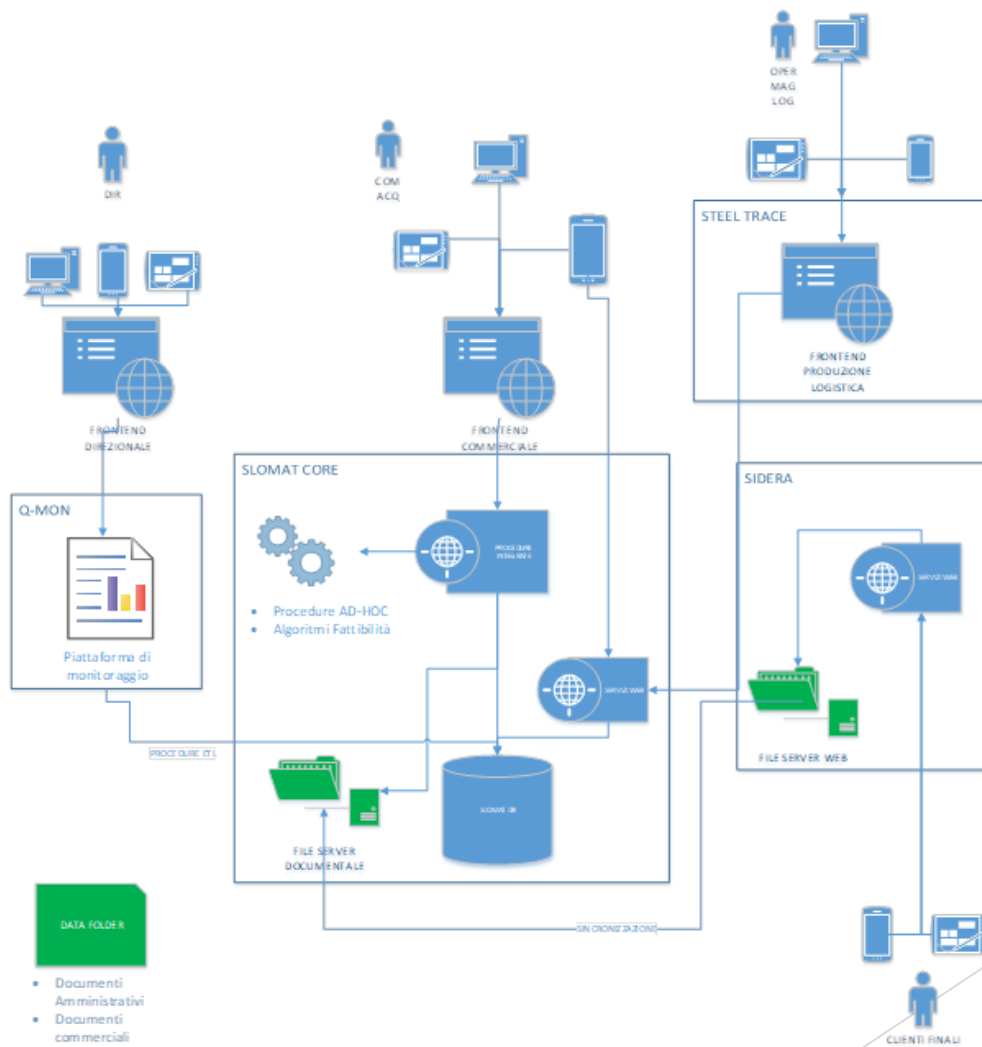


Architettura di deploy

Per ognuna delle aree funzionali del sistema sono esplicitate le interfacce realizzate per l'interazione con il sistema, le modalità di comunicazione previste All'interno quindi del più ampio e complessivo sistema informativo SLOMAT, sussistono altri 3 sottosistemi ognuno con proprie capacità e aree di intervento:

- ▶ **STEEL TRACE:** dedicato alla gestione della produzione e della logistica in entrata e in uscita. È la componente in uso maggiormente a LOG e MAG e da cui sarà possibile gestire l'approntamento degli ordini e l'evasione di questi nei confronti dell'utenza finale. Il sistema è utilizzabile attraverso interfacce ottimizzate per dispositivi portatili quali smartphone e palmari.
- ▶ **SIDERA:** dedicato ai clienti finali per la consultazione dello storico dei propri ordini e del monitoraggio degli stessi. Dialoga con la componente core del sistema SLOMAT, ma in modalità di sola lettura. Eroga documenti informativi a i propri utilizzatori attraverso procedure di sincronizzazione dedicate con il document server principale presente in azienda.
- ▶ **Q-MONITOR:** interfaccia di monitoraggio e reportistica avanzata che attraverso periodiche operazioni di estrazione dati e con tecnologie ETL produce dashboard di consultazione dell'andamento dell'azienda sia in termini complessivi e raggruppati e sia in termini specifici e di dettaglio sul singolo ordine.





- Documenti Amministrativi
- Documenti commerciali
- Certificati qualità

Considerazioni finali

Considerazioni finali

L'adozione di un approccio AGILE all'interno di un processo di gestione della produzione tradizionale si è rivelato particolarmente efficace soprattutto in alcune delle componenti di SLOMAT.

PLANNING vs STORYPOINT

è stato realizzato un algoritmo che elabora la lista degli ordini e solleva il personale di PLAN dall'esecuzione di stime e calcoli complessi con i potenziali errori che una attività di questo genere comporta. La lista elaborata viene ulteriormente elaborata per misurare la capacità di evasione dell'ordine da parte del personale e delle risorse materiali (mezzi di taglio, mezzi di trasporto, ecc...) di TecnoAcciai.

Questa elaborazione genera una lista ordinata per priorità esattamente con in AGILE si procede con l'esecuzione primaria di quelle attività che comportano maggiore beneficio per il customer



Considerazioni finali

Monitoraggio VS Capacity

Attraverso visuali grafiche di immediata comprensione (grafici, istogrammi, tachimetri di prestazioni, ecc...) è possibile ottenere il tempo reale l'andamento dei diversi ordini clienti per poter prendere decisioni operative sulla gestione delle stesse.

Questa componente è sostanziata dall'insieme dei parametri operativi e dai dati di esecuzione delle diverse attività esattamente come nel AGILE vengono monitorate costantemente le capacity dei vari team coinvolti nel progetto

The screenshot displays a software interface for shipment management, titled "Programma di Spedizione". The main window shows a list of shipments with columns for "Id Viaggio/Ord.", "Zona", "Descrizione", "Data Cons.", "Peso Residuo", "QTA CIL", "Lunghezza UI", "Disponibilità", "Quantità", "Porto", "Qta Residua", "Spedizione", and "Articolo". The list includes various shipments from different zones and dates, such as "TUBO S.S. E355 83.5X12,5" and "TUBO S225 BERTHIA 180X 40X 2".

Below the list, there are several panels for detailed information:

- Lancio Prod:** Includes fields for "Iniziali", "Fasi", and "Note".
- TOTALE:** Shows "TOT Scarchi" and "TOT Peso".
- FILTRI DINAMICI:** Includes filters for "Descrizione", "Contiene", "Zona Magaz.", "Uguale/Fornitore inizia", "Cliente", "Inizia", "Categorie", "Spedizione", "Uguale", "Repart.", "Uguale", "Zona", "Inizia", "Vettore", "Uguale", "Porto", "Uguale", "Stampa Incasso", "Città", "Contiene", "Data Cancio", "Uguale", "Qta CS", "Uguale", "UM CIL", "Uguale", "Lunghezza", "Uguale", "Disponibilità", "Uguale", "Componenti", "Non Disponibile", "Mercato Disponibile", "Spese", "Stato Attivo", "Validizza Righe", "Validare", "Lunghezza", "9.200".
- Dettagli Lancio:** Includes fields for "Data creazione", "Data Inizio", "Data Cons.", "Forza ID Viaggio", "Num. Rif.", "Data Doc.", "Fornitore", "Sotto Commessa", "Data Preparazione", "Data Cancio", "Zona", "LESD", "LECC SU-OVEST".



Considerazioni finali

Pianificazione VS BACKLOG

L'adozione di un sistema di pianificazione avanzata come quello realizzato per SLOMAT fornisce la visuale complessiva del lavoro e consente di organizzare il rapporto con clienti e con i vettori ad esempio evitando di accettare ordini o di pianificare delle spedizioni poco redditizi. Il nuovo sistema SLOMAT implementa delle efficaci metodologie di pianificazione degli ordini attraverso schermate di dettaglio degli ordini completamente filtrabili in base a un ampio numero di parametri.

In AGILE l'interfaccia di BACKLOG fornisce esattamente le stesse capacità di filtro a supporto della individuazione delle attività da eseguire e dei requisiti da implementare con maggiore priorità

Tempo TOT: 0 - Peso TOT: 0 - N. Righe: 0

Sei	Prenta	Doc	Nun	DescrizioneArticolo	Data Preparazione	Data Cliente	MT	CS	UTL	CS	Lung	Giacenza	Stato	Dest	Diversa	Peso	Unita	Zona	Stato	note riga	ID	DOCRB	Cod	Macchine	Macchine	Descrizione	Cod	Clienti	Cod	Fare	ID	DOCTES	Tempo	Cod	Articolo	DA STRALOD	ID	Fare
<input type="checkbox"/>	179084	OCG	2500	5275	LAAR PANTO 25X 6	06/05/2019	06/05/2019	BR	50,00	6,000	4.674,00	DES	353,40	B	Da	Nen	0962235						0962235		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP020H000	___	5275			308911				
<input type="checkbox"/>	179090	OCG	2500	5275	LAAR PANTO 45X 6	06/05/2019	06/05/2019	BR	30,00	6,000	3.337,00	DES	282,80	B	Da	Nen	0962236						0962236		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP040H000	___	5275			308912				
<input type="checkbox"/>	179097	OCG	2500	5275	LAAR TONDO 18	06/05/2019	06/05/2019	BR	15,00	6,000	2.088,00	DES	180,80	B	Da	Nen	0962238						0962238		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP010H000	___	5275			308914				
<input type="checkbox"/>	179098	OCG	2500	5275	PE 180	06/05/2019	06/05/2019	BR	2,00	6,000	4.371,00	DES	189,80	G	Da	Nen	0962239						0962239		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP010H000	___	5275			308916				
<input type="checkbox"/>	179099	OCG	2500	TURO 8236	GIARDI 60X 40X 4	06/05/2019	06/05/2019	BR	3,00	6,000	898,00	DES	122,40	A	Da	Nen	0962240						0962240		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000104	___	8236			308916				
<input type="checkbox"/>	179100	OCG	2500	TURO 8236	RETTAN 60X 30X 3	06/05/2019	06/05/2019	BR	10,00	6,000	528,00	DES	238,40	A	Da	Nen	0962241						0962241		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308917				
<input type="checkbox"/>	179101	OCG	2500	TURO 8236	RETTAN 40X 10X 2	06/05/2019	06/05/2019	BR	5,00	6,000	73,00	DES	177,60	A	Da	Nen	0962242						0962242		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308918				
<input type="checkbox"/>	179102	OCG	2500	TURO ZINGATO	RETTAN 40X 10X 1,5	06/05/2019	06/05/2019	BR	20,00	6,000	3.088,00	DES	126,10	A	Da	Nen	0962243						0962243		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308919				
<input type="checkbox"/>	179104	OCG	2500	TURO ZINGATO	TONDO 60 34 3	06/05/2019	06/05/2019	BR	5,00	6,000	5.244,00	DES	126,70	B	Da	Nen	0962244						0962244		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308921				
<input type="checkbox"/>	179105	OCG	2500	5275	LAAR ANGIOLINI 60X 60X 1	06/05/2019	06/05/2019	BR	1,00	6,000	3.063,00	DES	37,40	B	Da	Nen	0962247						0962247		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP000100	___	5275			308923				
<input type="checkbox"/>	179106	OCG	2500	5275	LAAR ANGIOLINI 60X 60X 1	06/05/2019	06/05/2019	BR	4,00	6,000	1.270,00	DES	73,40	B	Da	Nen	0962248						0962248		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP000100	___	5275			308923				
<input type="checkbox"/>	179107	OCG	2500	TURO 8236	RETTAN 60X 40X 3	06/05/2019	06/05/2019	BR	8,00	6,000	468,00	DES	114,50	A	Da	Nen	0962249						0962249		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308924				
<input type="checkbox"/>	179110	OCG	2500	TURO ZINGATO	RETTAN 60X 20X 2	06/05/2019	06/05/2019	BR	20,00	6,000	222,00	DES	277,30	A	Da	Nen	0962250						0962250		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308925				
<input type="checkbox"/>	179110	OCG	2500	TURO ZINGATO	RETTAN 60X 20X 2	06/05/2019	06/05/2019	BR	20,00	6,000	342,00	DES	351,80	A	Da	Nen	0962251						0962251		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308926				
<input type="checkbox"/>	179106	OCG	2500	5275	LAAR PANTO 60X 4	15/05/2019	15/05/2019	BR	18,00	6,000	4.148,00	DES	160,70	B	Da	Nen	0962237						0962237		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CBP000100	___	5275			308913				
<input type="checkbox"/>	179103	OCG	2500	TURO ZINGATO	TONDO 50 34 3	15/05/2019	15/05/2019	BR	10,00	6,000	278,00	DES	133,30	B	Da	Nen	0962245						0962245		PRELIEVO ARTICOLO	096236	096231	600.000	CTB000103	___	8236			308920				
<input type="checkbox"/>	28740	OC	6750	39AC0003	TRAF. TONDO 14	05/06/2019	06/06/2019	BR	3,00	3,000	393,00	MT	16,80	3	Da	Nen	0900202						0900202		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP014	___	MT			29617				
<input type="checkbox"/>	28740	OC	6750	39AC0003	LAAR BON TONDO 25	05/06/2019	06/06/2019	BR	2,00	6,000	2.864,77	MT	46,20	3	Da	Nen	0900211						0900211		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP020	___	1830MC			29618				
<input type="checkbox"/>	28740	OC	6750	39AC0003	LAAR BON TONDO 28	05/06/2019	06/06/2019	BR	3,00	6,000	1.238,96	MT	86,94	3	Da	Nen	0900216						0900216		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP020	___	1830MC			29619				
<input type="checkbox"/>	28740	OC	6750	39AC0003	LAAR BON TONDO 38	05/06/2019	06/06/2019	BR	1,00	6,000	18.083,33	MT	33,30	3	Da	Nen	0900217						0900217		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP020	___	1830MC			29624				
<input type="checkbox"/>	28740	OC	6750	39AC0003	LAAR BON TONDO 35	05/06/2019	06/06/2019	BR	1,00	6,000	4.797,28	MT	45,30	3	Da	Nen	0900218						0900218		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP020	___	1830MC			29627				
<input type="checkbox"/>	28750	OC	6750	39AC0003	RETT BON TONDO 35	05/06/2019	06/06/2019	BR	4,00	6,000	6.498,00	MT	181,20	3	Da	Nen	0900228						0900228		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP020	___	1830MC			29670				
<input type="checkbox"/>	28750	OC	6750	39AC0003	LAAR BON TONDO 48	05/06/2019	06/06/2019	BR	1,00	6,000	1.919,87	MT	59,10	3	Da	Nen	0900219						0900219		PRELIEVO ARTICOLO	090010	090011	600.000	CBP020	___	1830MC			29671				



Considerazioni finali

Customer Satisfaction

Il progetto SLOMAT oltre a fornire i vantaggi diretti percepibili cioè direttamente dal personale TECNOACCIAI, ne ha generati anche alcuni indiretti come ad esempio un generale miglioramento della percezione che i clienti finali hanno dell'intera azienda TECNOACCIAI.

Uno degli strumenti che ha contribuito a questo miglioramento è il Portale SIDERA dedicato a i clienti finali che consente loro di avere un riscontro immediato sulla propria situazione ordini sia in corso che già evasi.

Attraverso il Portale il cliente ha accesso ad una serie di informazioni che prima era “obbligato” a richiedere attraverso canali tradizionali come email o telefono, mentre ora sono direttamente fruibili attraverso una evoluta interfaccia WEB e quindi in autonomia e anche in mobilità.

L'accesso alle dashboard di progetto, ai KANBAN e il coinvolgimento del customer in tutte le fasi del processo è un'altra delle caratteristiche tipiche dell'AGILE che sono state riportate in SLOMAT

