



**Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria della Produzione Industriale e dell'Innovazione Tecnologica**

Tesi di Laurea Magistrale

**Analisi delle inefficienze logistiche legate alle
concessioni clienti in una Delivery Station Amazon**

Relatore

Prof. Maurizio Schenone

Candidato

Catalano Matteo Lorenzo

OTTOBRE 2025

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	5
1 AMAZON: UN COLOSSO GLOBALE TRA INNOVAZIONE E FATTURATO	7
2 STORIA DELLE DELIVERY STATION	9
2.1 L'evoluzione delle Delivery Station Amazon in Italia	9
2.2 Differenze Chiave tra Delivery Station (DS) e Centri di Distribuzione (FC) in Italia	13
3 LA LOGISTICA DELL'ULTIMO MIGLIO	16
3.1 XPT	17
3.2 DSP	19
3.3 Il Flusso Di Lavoro	21
3.3.1 Ricezione dei pacchi (receive)	22
3.3.2 Problem Solve	22
3.3.3 Smistamento dei pacchi	22
3.3.4 Preparazione e carico (staging and loading)	25
3.3.5 Partenza dei conducenti (driver dispatch).....	26
3.3.6 Pianificazione dei percorsi di consegna.....	27
4 IL LAVORO IN OPERATIONS.....	28
4.1 Affiancamento Operativo UTR e OTR.....	28
4.1.1 Team UTR (Under The Roof).....	29
4.1.2 Team OTR (On The Road).....	31
4.1.3 Gestione dei Picchi Stagionali.....	32
5 GESTIONE STRATEGICA DELLE MERCI.....	34
5.1 La Reverse Logistic	34
6 LE CONCESSIONI	37
6.1 Tipologie e Gestione Delle Concessioni	38
7 PROGETTAZIONE DI NUOVI STANDARD OPERATIVI	42
7.1 Metodologia Utilizzata.....	43

7.2	Damaged During Transit e ASIN	45
7.3	Problem Solve.....	50
7.4	Customer Reported Damaged/Repacked and Later Conceded.....	57
7.5	Out of Coverage.....	60
7.6	Considerazioni	64
8	SICUREZZA IN AMAZON	67
8.1	Vehicle Safety Audit	68
8.2	Dragonfly.....	71
9	SOSTENIBILITÀ	74
9.1	La sostenibilità nelle Delivery Stations.....	75
10	CONCLUSIONI.....	77
	BIBLIOGRAFIA	81

Abbreviazioni e Acronimi

AMZL	Amazon Logistics
ASIN	Amazon Standard Identification Number
DPMO	Defects Per Million Opportunities
DS	Delivery Station
DSI2	Delivery Station a Catania
DSP	Delivery Station Partner
FC	Fulfillment Center
GCRS	Geo Carrier Routing Service
MOG	Monte Ore Garantito
OOO	Out Of Coverage
OTR	On The Road
RGU	Region Grid Unit
RME	Reliability Maintenance Engineering
SA	Sortation Associate
SAL	Sort Assist Label
TPH	Throughput per Hour
UTR	Under The Roof
VET	Voluntary Extra Time
VSA	Vehicle Safety Audit
VTO	Voluntary Time Off
XPT	Delivery Service Partner eXchange Point

INTRODUZIONE

La tesi di laurea che presento si basa sulla mia esperienza lavorativa presso una Delivery Station di Amazon, dove ho svolto un tirocinio della durata di sei mesi. Il lavoro si concentra sul progetto principale a cui ho partecipato, incentrato sull'analisi delle concessioni ai clienti e su alcune inefficienze logistiche rilevate. In collaborazione con il mio team, ho lavorato per migliorare alcuni KPI fondamentali della stazione, con l'obiettivo di ottimizzare i processi operativi in modo da generare un impatto positivo sia sulla customer experience che sui costi complessivi.

La tesi è organizzata in dieci capitoli così suddivisi:

1. Il primo capitolo fornisce un'introduzione sull'azienda, la sua storia e la sua evoluzione negli anni.
2. Il secondo capitolo è dedicato all'evoluzione di Amazon in Italia, con un focus specifico sul sito DSI2 di Catania, sede del mio tirocinio più recente. Vengono inoltre analizzate le principali differenze rispetto ai centri di distribuzione (FC), dove ho svolto il mio primo tirocinio due anni fa.
3. Il terzo capitolo descrive il flusso operativo all'interno della Delivery Station e ne analizza la struttura organizzativa complessiva. In questo contesto, vengono illustrati anche il ruolo degli XPT e dei DSP, elementi chiave nel funzionamento della rete logistica di Amazon.
4. Il quarto capitolo riassume le principali attività quotidiane di un Manager nell'ambito delle Operations. Durante il tirocinio ho avuto l'opportunità di affiancare entrambi i team presenti nello stabilimento, UTR e OTR, acquisendo competenze pratiche nello svolgimento di diverse task legate alla gestione operativa quotidiana della Delivery Station.
5. Il quinto capitolo introduce il progetto principale che ho seguito durante il tirocinio, entrando nel vivo dell'analisi svolta, in particolare, viene presentato il tema della "Reverse Logistics".
6. Il sesto capitolo è dedicato all'analisi delle concessioni: ne vengono fornite la definizione, la classificazione nelle principali categorie e le modalità di quantificazione.

Vengono inoltre illustrate le metriche utilizzate per la loro valutazione e l'impatto che esse generano sui principali KPI aziendali.

7. Il settimo capitolo riassume il progetto a cui ho dedicato la maggior parte del mio tirocinio, focalizzato sulle concessioni. Per ciascuna casistica analizzata, vengono identificati i problemi principali, descritta la metodologia di lavoro adottata e presentate le soluzioni implementate con l'obiettivo di ottimizzare gli standard operativi. Il capitolo si conclude con alcune considerazioni finali sull'efficacia del lavoro svolto e sui risultati ottenuti.
8. L'ottavo capitolo è dedicato al tema della sicurezza in Amazon, considerata un pilastro fondamentale attorno al quale ruotano tutte le attività e mansioni svolte all'interno della stazione. Vengono analizzati due esempi significativi: uno di natura operativa, che incide direttamente sui processi logistici e sulla spedizione dei pacchi, e uno di tipo organizzativo-culturale, legato alla promozione delle best practice, attraverso l'utilizzo di una piattaforma interna che consente ai dipendenti di proporre idee e iniziative in ambito sicurezza.
9. Il nono capitolo analizza alcune delle pratiche adottate da Amazon in ambito di sostenibilità, con un focus specifico sul cosiddetto "last mile", ovvero l'ultima fase della consegna al cliente finale. L'attenzione è rivolta in particolare alle soluzioni implementate nelle Delivery Station per rendere più sostenibili le spedizioni a domicilio.
10. Il decimo e ultimo capitolo contiene una riflessione personale sui sei mesi di tirocinio e sull'esperienza professionale maturata all'interno della Delivery Station. Viene proposto un confronto con la mia prima esperienza lavorativa in Amazon, svolta due anni fa in un ruolo differente, e vengono offerti alcuni spunti di riflessione sul mio percorso futuro, sia in ambito professionale che accademico.

1 AMAZON: UN COLOSSO GLOBALE TRA INNOVAZIONE E FATTURATO

Fondata nel 1994 da Jeff Bezos, Amazon.com ha fatto il suo debutto ufficiale nel 1995 con una visione ambiziosa: diventare "l'azienda più incentrata sul cliente di tutto il mondo".

La piattaforma serve oltre 180 Paesi, attira quasi 200 milioni di visite mensili e vanta più di 300 milioni di utenti registrati. Un dato significativo è che il 49% delle ricerche di prodotti online inizia proprio su Amazon, superando i motori di ricerca tradizionali come Google (36%), evidenziando così la sua centralità nell'ecosistema digitale del commercio.

La svolta per l'azienda arrivò nel 1997, quando Amazon decise di espandere il proprio catalogo oltre i libri, includendo CD e film, e di quotarsi in borsa. L'anno successivo aggiunse software, elettronica, videogiochi, giocattoli e articoli per la casa, mentre contemporaneamente varcava l'Atlantico con l'apertura di sedi nel Regno Unito e in Germania.

Da allora, l'espansione è stata inarrestabile, con investimenti strategici che hanno trasformato l'azienda: dal lancio dei dispositivi Kindle, all'assistente vocale Echo, al servizio Amazon Prime, fino alle recenti innovazioni come Amazon Go, il supermercato senza casse dove gli acquisti vengono addebitati automaticamente sull'account dell'utente.

Nel contesto della produzione industriale, Amazon ha guadagnato una considerevole attenzione come colosso dell'e-commerce ed è una delle maggiori società al mondo per capitalizzazione di mercato.

Una delle peculiarità dell'azienda è l'applicazione dei 16 principi di leadership per discutere nuove idee o trovare la migliore soluzione a un problema. Tra questi principi, si includono la passione per il cliente, la responsabilità, la curiosità, l'inventiva, il pensiero ambizioso e il raggiungimento di grandi risultati.

La crescita di Amazon ha raggiunto livelli straordinari, specialmente durante la pandemia di COVID-19. Nel 2020, l'azienda ha registrato un fatturato di circa 386 miliardi di dollari, con un incremento del 38% rispetto al 2019, suddiviso tra vendite di prodotti (216 miliardi) e servizi (170 miliardi). I ricavi totali hanno toccato i 393 miliardi di dollari, di cui il 50,1% generato dai negozi online, con un aumento del 46% rispetto all'anno precedente.

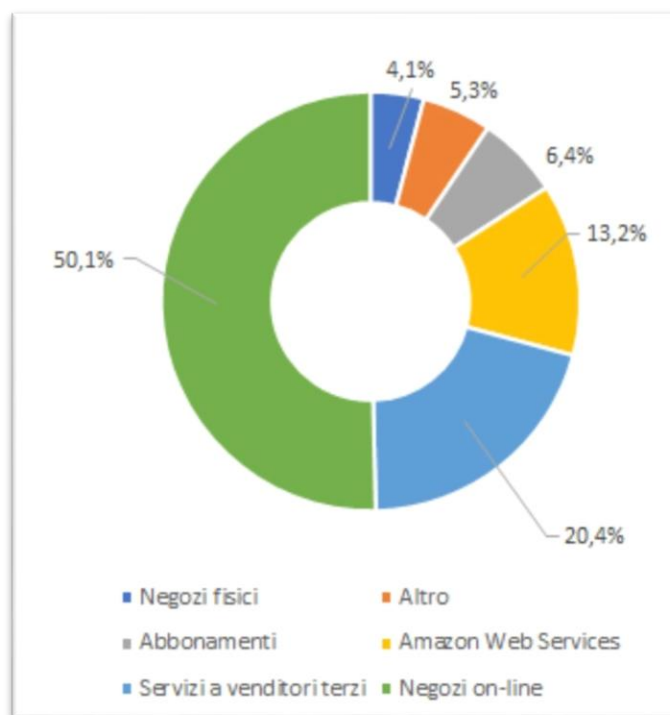


Figura 1.1 Ricavi di Amazon nel 2020 (Fonte dati: bilancio di Amazon)

In Italia, dove Amazon è presente dal 2010 con il lancio di Amazon.it, l'azienda ha investito 8,7 miliardi di euro, conquistando una posizione dominante nel mercato delle consegne B2C con una quota del 36% nel 2020, superando Poste Italiane. Nel 2022, il gruppo ha dichiarato ricavi per 7,25 miliardi di euro in Italia, versando 345 milioni in imposte e creando 12.500 posti di lavoro a tempo indeterminato. Oltre 7.250 di questi impieghi sono distribuiti negli otto grandi centri di smistamento sparsi sul territorio nazionale, con piani di ulteriori 500 assunzioni entro la fine dell'anno. La presenza di Amazon in Italia include anche uffici amministrativi, un centro per il servizio clienti a Cagliari, laboratori per il riconoscimento vocale di Alexa e un centro di innovazione logistica a Vercelli.

2 STORIA DELLE DELIVERY STATION

In questo capitolo si parlerà della complessa struttura e dell'articolata organizzazione della rete logistica di Amazon in Italia, analizzando nel dettaglio le caratteristiche distintive dei centri di distribuzione (FC) e delle stazioni di consegna (DS) che costituiscono la spina dorsale dell'infrastruttura aziendale. Esamineremo le differenze sostanziali tra queste due componenti in termini di dimensioni, funzioni operative e posizionamento strategico sul territorio.

Ci concentreremo poi sull'evoluzione di questa rete nel territorio italiano, esaminando le diverse fasi di sviluppo che hanno caratterizzato la crescita dell'azienda: dagli inizi con limitata presenza fisica, passando per l'espansione strategica nelle principali città, fino all'accelerazione stimolata dalla pandemia che ha portato alla configurazione attuale con decine di stazioni di consegna distribuite capillarmente.

Infine, parleremo del caso specifico della delivery station di Catania (DSI2), un esempio concreto dell'implementazione delle tecnologie dell'Industria 4.0 e dell'approccio all'innovazione logistica adottato da Amazon. Analizzeremo come questa struttura rappresenti il perfetto equilibrio tra automazione avanzata e valorizzazione delle risorse umane, evidenziando gli investimenti dell'azienda sia in tecnologie robotiche all'avanguardia sia nella formazione continua del personale.

2.1 L'evoluzione delle Delivery Station Amazon in Italia

L'infrastruttura di consegna di Amazon in Italia ha subito un'evoluzione significativa da quando l'azienda è entrata per la prima volta nel mercato italiano. Ecco una panoramica di come si sono sviluppate le Delivery Station di Amazon in Italia:

- Gli Inizi (2010-2015)

Amazon ha fatto il suo ingresso ufficiale nel mercato italiano nel 2010 con il lancio di Amazon.it. Durante questa fase iniziale, l'azienda si affidava principalmente ai servizi postali esistenti e a fornitori di logistica terzi per gestire le consegne. La presenza fisica di Amazon in Italia era estremamente limitata, con pochissime strutture dedicate alla distribuzione.

Questo approccio iniziale rifletteva una strategia cauta di penetrazione del mercato, tipica di Amazon quando entra in nuovi territori. L'azienda preferiva testare la domanda del mercato italiano prima di impegnarsi in significativi investimenti infrastrutturali. Durante questo periodo, i clienti italiani sperimentavano tempi di consegna relativamente lunghi rispetto agli standard attuali, spesso di 3-5 giorni lavorativi per la maggior parte degli ordini.

- Fase di Espansione Strategica (2016-2019)

A partire dal 2016, Amazon ha iniziato a implementare una strategia di espansione più aggressiva in Italia. Un passo fondamentale in questa fase è stata l'apertura dei centri di distribuzione (fulfillment centers) a Castel San Giovanni (Piacenza) e Vercelli. Questi enormi magazzini hanno rappresentato un cambiamento significativo nella capacità logistica di Amazon in Italia, permettendo lo stoccaggio di milioni di prodotti sul territorio nazionale. In questo periodo, Amazon ha anche introdotto Amazon Logistics per assumere maggiore controllo sulla consegna dell'”ultimo miglio” e ha iniziato a sviluppare una rete di punti di ritiro e armadietti automatici (Amazon Counter e Amazon Locker), offrendo ai clienti italiani alternative alla consegna a domicilio.

Questo periodo ha visto l'apertura delle prime delivery stations dedicate nelle principali città italiane, con Milano e Roma che hanno accolto i primi impianti nel 2017. L'investimento iniziale si è concentrato principalmente nelle regioni industriali del nord Italia, caratterizzate da un'infrastruttura logistica più sviluppata. Entro il 2019, la rete si era espansa per includere delivery stations a Torino, Bologna, Firenze e Napoli, oltre a Milano e Roma.

- Periodo di Accelerazione (2020-Presente)

La pandemia di COVID-19 ha rappresentato un punto di svolta per le operazioni di Amazon in Italia. Con l'aumento esponenziale degli acquisti online, l'azienda ha significativamente accelerato l'espansione della sua rete di consegna. Durante questo periodo, sono state aperte circa 10-15 nuove delivery stations, con una penetrazione in mercati secondari come Catania, Bari, Verona e Padova.

L'attenzione si è spostata verso capacità di consegna in giornata e il giorno successivo, rispondendo alle crescenti aspettative dei consumatori italiani. Amazon ha anche integrato metodi di consegna sostenibili, tra cui veicoli elettrici nei centri urbani e lo

sviluppo di micro-hub urbani specializzati nei centri storici per servire le aree metropolitane in modo più efficiente.

Attualmente, la rete di Amazon in Italia comprende approssimativamente 25-30 delivery stations distribuite strategicamente in tutto il paese, permettendo una copertura capillare del territorio nazionale.

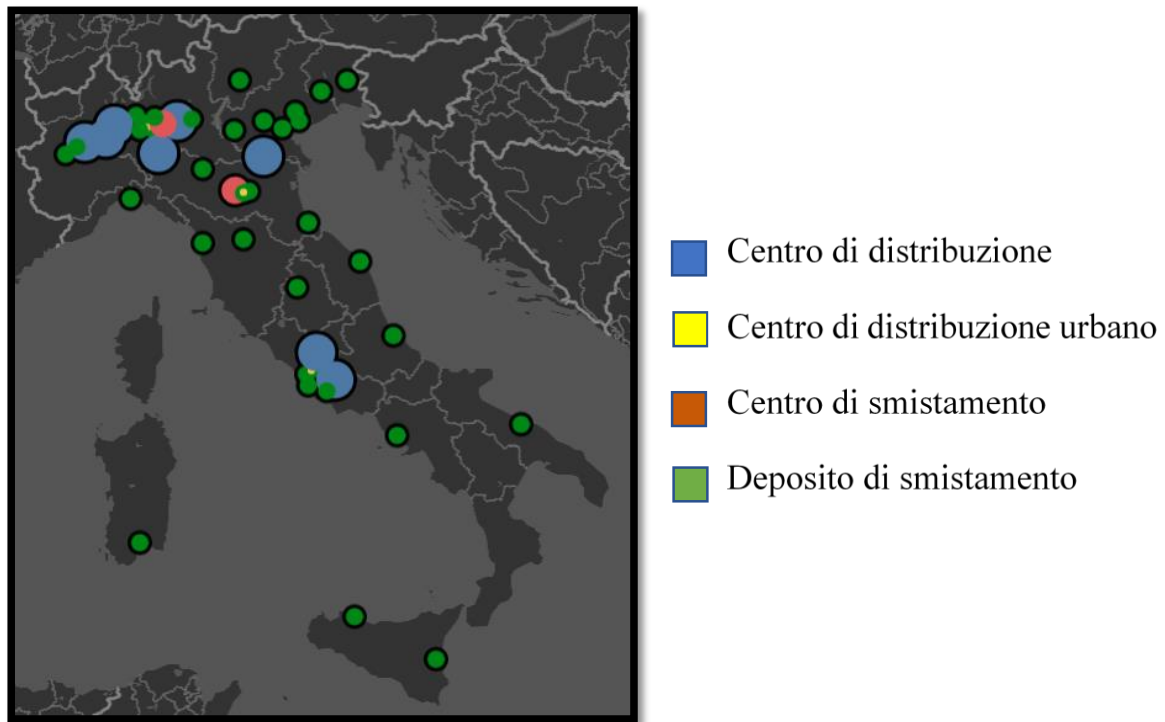


Figura 2.1 La distribuzione dell'e-commerce nella penisola

Dal 2010, Amazon ha investito oltre 8 miliardi di euro nelle sue operazioni italiane, creando migliaia di posti di lavoro sia direttamente che attraverso i partner di servizi di consegna. L'azienda ha implementato tecnologie di smistamento avanzate e automazione nei suoi impianti, migliorando significativamente l'efficienza operativa.

L'espansione in città più piccole e aree rurali ha migliorato la copertura nazionale, mentre l'introduzione del programma Amazon Flex ha permesso a collaboratori indipendenti di consegnare pacchi utilizzando i propri veicoli, attraverso l'uso di un'app, aumentando la flessibilità della rete di consegna, soprattutto durante i picchi stagionali e permettendo di espandere le proprie capacità di consegna senza investimenti immediati in infrastrutture permanenti.

Questa evoluzione riflette la strategia più ampia di Amazon di costruire una rete di consegna sempre più densa per ridurre la dipendenza dai corrieri tradizionali, migliorando al contempo la velocità di consegna e l'esperienza del cliente in tutta Italia.

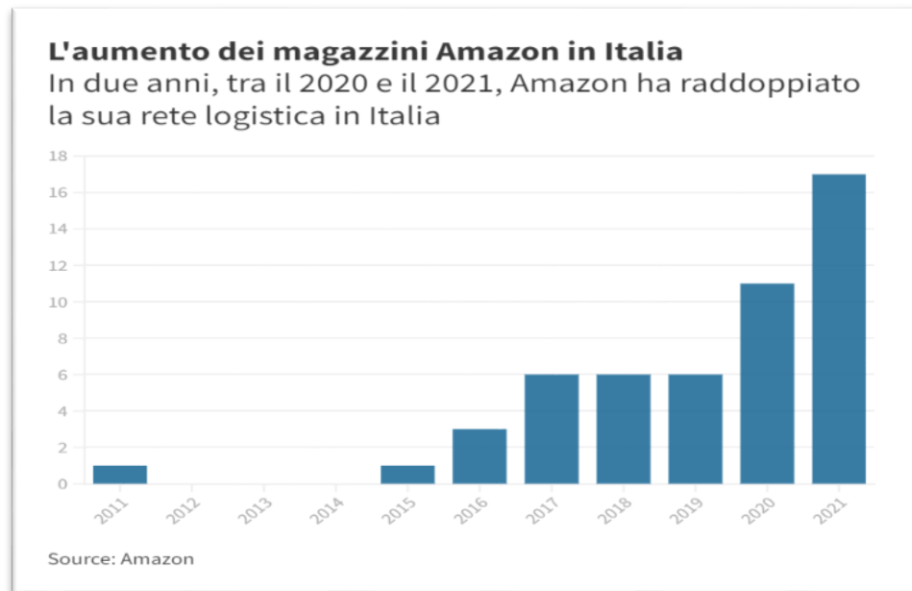


Figura 2.2 L'aumento dei magazzini Amazon in Italia dopo 10 anni dall'arrivo

Amazon ha aperto una delivery station di tipo Last Mile a Catania nel 2020, come parte della sua rete logistica in Sicilia. Questa struttura, nota come DSI2, rappresenta l'ultimo anello nella catena di distribuzione di Amazon nella regione. La delivery station di Catania svolge un ruolo cruciale nel processo di consegna, ricevendo i pacchi dai magazzini centrali, smistando e preparando i furgoni per le consegne in città e nelle aree circostanti.

Lo stabilimento DSI2 è un esempio dell'impegno di Amazon nell'innovazione e nell'efficienza logistica. Sfrutta processi automatizzati e tecnologie dell'Industria 4.0 per aumentare la produttività e migliorare la qualità del servizio offerto ai clienti. Questo approccio si inserisce in un contesto più ampio di evoluzione tecnologica all'interno dell'azienda.



Figura 2.3 All'interno di DSI2

Infatti, negli ultimi anni, Amazon ha fatto passi da gigante nell'automazione delle attività fisiche ripetitive nei suoi centri di distribuzione. L'azienda ha costruito la più grande flotta al mondo di robot industriali, con 750.000 unità che collaborano con i dipendenti. Questa crescente scala e l'espansione dei casi d'uso hanno contribuito a ridurre i costi della tecnologia, permettendo l'implementazione della robotica e dell'automazione in varie parti delle operazioni, inclusa la rete di consegna pacchi.

Nonostante l'elevato livello di automazione, Amazon continua a investire nelle risorse umane. Nel 2024, oltre 20.000 dipendenti europei hanno acquisito competenze relative all'automazione, con un aumento del 50% nei ruoli di manutenzione e ingegneria negli ultimi due anni. Il programma Career Choice dell'azienda supporta la formazione continua, con circa il 30% dei partecipanti europei che scelgono corsi di tecnologia.

2.2 Differenze Chiave tra Delivery Station (DS) e Centri di Distribuzione (FC) in Italia

I centri di distribuzione e le stazioni di consegna di Amazon in Italia rappresentano due componenti distinti ma complementari della catena logistica dell'azienda, con caratteristiche e funzioni sostanzialmente diverse. Insieme, formano la spina dorsale dell'infrastruttura che permette ad Amazon di gestire milioni di consegne in tutto il territorio nazionale.

In termini di dimensioni e scala, i centri di distribuzione sono strutture imponenti che possono raggiungere dimensioni superiori ai 200.000 m², come nel caso dell'impianto di Castel San Giovanni. Gli FC immagazzinano milioni di prodotti con un vasto inventario, fungendo da veri e propri hub centrali per la gestione delle merci.

All'interno degli FC si eseguono molteplici operazioni:

- Ricezione delle merci dai fornitori
- Stoccaggio a lungo termine dei prodotti
- Prelievo degli articoli in base agli ordini
- Imballaggio dei prodotti
- Primo smistamento dei pacchi per la distribuzione

La complessità di queste operazioni è gestita grazie a sistemi automatizzati avanzati, che includono robotica all'avanguardia e sofisticate reti di trasportatori che si snodano attraverso l'intero edificio. Data la scala delle operazioni, questi centri impiegano un numero considerevole di personale, che può variare dai 1.000 ai 2.000 o più lavoratori per singola struttura, operanti su più turni per garantire un funzionamento continuo 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Gli FC rappresentano investimenti di oltre 100 milioni di euro ciascuno e sono strategicamente posizionati in zone industriali/logistiche con eccellente accesso autostradale, spesso fuori dai principali centri abitati.

Le Stazioni di Consegna (DS) rappresentano l'ultimo anello della catena logistica di Amazon in Italia, svolgendo un ruolo cruciale nel garantire la consegna rapida ed efficiente dei pacchi ai clienti finali. A differenza dei massicci centri di distribuzione, queste strutture sono progettate con un obiettivo specifico: ottimizzare l'ultimo miglio della consegna.

All'interno di una Delivery Station è fondamentale garantire elevati standard di sicurezza e qualità, poiché rappresenta l'ultimo anello della catena logistica. Un errore o un ritardo in questa fase comprometterebbe l'intero lavoro svolto nei passaggi precedenti, traducendosi in un mancato rispetto della promessa fatta al cliente.

Con dimensioni che variano tipicamente tra i 5.000 e i 15.000 m², le DS sono strutture relativamente compatte ma strategicamente posizionate nelle aree periurbane, in modo da

garantire un rapido accesso sia alle arterie di trasporto principali che ai quartieri residenziali e commerciali.

Le stazioni di consegna non effettuano stoccaggio a lungo termine ma ricevono ordini già imballati dai FC e dai centri di smistamento. Il flusso operativo inizia nelle prime ore del mattino, generalmente tra le 2:00 e le 5:00, quando i camion provenienti dai centri di distribuzione arrivano carichi di pacchi già confezionati e organizzati per codice postale. All'interno della struttura, questi pacchi vengono ulteriormente smistati e raggruppati in percorsi di consegna ottimizzati.

Tra le caratteristiche principali delle DS:

- Si concentrano esclusivamente sull'organizzazione della consegna dell'ultimo miglio
- Fungono da base per i partner di servizi di consegna e i conducenti Flex
- Elaborano pacchi per specifiche zone geografiche di consegna
- Impiegano tra i 100 e i 300 lavoratori per struttura
- Richiedono investimenti di 5-15 milioni di euro per struttura

Una caratteristica distintiva delle stazioni di consegna è il loro modello operativo basato sulla collaborazione con partner esterni. Ogni DS serve da hub per numerosi Delivery Service Partners (DSP), piccole imprese locali che gestiscono flotte di furgoni e conducenti dedicati esclusivamente alle consegne Amazon. Inoltre, le DS fungono da punto di partenza per i conducenti del programma Amazon Flex, che utilizzano i propri veicoli personali per effettuare consegne durante blocchi di lavoro flessibili. L'implementazione tecnologica varia notevolmente tra i due tipi di strutture. Gli FC si caratterizzano per una forte automazione con unità di guida robotiche, sistemi di stoccaggio automatizzati e reti di trasportatori estese. Le DS, invece, utilizzano processi più manuali con sistemi di trasporto di base e tecnologia di scansione portatile.

Anche gli orari operativi differiscono significativamente:

- FC: operano 24/7 con turni multipli
- DS: si concentrano principalmente su operazioni di smistamento nelle prime ore del mattino (2:00-8:00) seguite da spedizioni di consegna durante il giorno (8:00-22:00)

3 LA LOGISTICA DELL'ULTIMO MIGLIO

In questo capitolo si parlerà del complesso e articolato flusso di lavoro che caratterizza le stazioni di consegna Amazon, analizzando nel dettaglio i processi chiave che permettono di ricevere, smistare e spedire efficacemente i pacchi per la consegna dell'ultimo miglio ai clienti finali.

Esamineremo le diverse fasi operative che compongono questa catena logistica, partendo dalla ricezione iniziale dei pacchi provenienti dai centri di distribuzione, fino alla loro preparazione per la consegna e alla partenza dei conducenti con i loro carichi giornalieri.

Ci concentreremo poi sui tre processi fondamentali di smistamento - Induct, Stow/Sort e Pick&Stage - descrivendo le specifiche funzioni di ciascuna figura professionale coinvolta, e le procedure operative standardizzate che garantiscono efficienza e precisione in ogni fase del processo. Successivamente, analizzeremo la pianificazione strategica dei percorsi di consegna, evidenziando come Amazon ottimizzi le rotte considerando molteplici fattori quali risorse disponibili, caratteristiche geografiche delle destinazioni, vincoli temporali e logistici.

Si esamineranno le strategie implementate dalla Delivery Station per affrontare efficacemente i periodi di picco stagionale. Verranno illustrate le misure adottate per garantire la gestione ottimale degli incrementi di volume, che possono raggiungere il 300% rispetto ai livelli ordinari.

L'analisi si concentrerà sulle modifiche apportate a livello operativo, organizzativo e strutturale: tali interventi sono stati progettati per assicurare che la struttura sia adeguatamente preparata a gestire l'aumento significativo degli ordini durante i periodi di alta stagionalità.

Approfondiremo il ruolo fondamentale degli Exchange Points (XPT) nella rete logistica dell'azienda, con particolare attenzione ai tre XPT gestiti dalla delivery station DSI2 di Catania che servono diverse aree della Sicilia orientale e centrale. Infine, parleremo dettagliatamente del modello di partnership con i Delivery Service Partners, approfondendo la natura di questa collaborazione strategica e il sofisticato sistema di valutazione delle performance attraverso le scorecard settimanali.

Vedremo come questo approccio consenta ad Amazon di mantenere elevati standard qualitativi nelle consegne dell'ultimo miglio, pur delegando la gestione diretta del personale e delle

operazioni quotidiane a partner locali nel contesto catanese, creando un ecosistema di consegna dinamico, flessibile e costantemente orientato all'eccellenza operativa e alla soddisfazione del cliente.

3.1 XPT

Gli Exchange Points (XPT) di Amazon sono punti di trasferimento che svolgono un ruolo cruciale nella rete logistica dell'azienda. Funzionano come nodi all'interno dell'area di copertura di una Delivery Station (DS), dove i pacchi e i relativi percorsi possono essere raggruppati più vicino al cliente.

Inoltre, possono operare come nodi al di fuori della giurisdizione della DS, ma abbastanza vicini da consentire alla DS di eseguire le funzioni di smistamento e costruzione dei percorsi, mentre i conducenti ritirano i pacchi dall'Exchange Point come punto di partenza.

Operando con finestre temporali precise, gli XPT garantiscono un flusso costante e puntuale dei pacchi, contribuendo significativamente al rispetto dei tempi di consegna promessi ai clienti.

Gli XPT sono progettati per ottimizzare i percorsi di consegna e migliorare l'efficienza complessiva della rete di distribuzione. Possono essere affittati e gestiti direttamente da Amazon Logistics (AMZL) o da un Delivery Service Partner di terze parti. I principali vantaggi degli XPT includono il risparmio sui costi, la flessibilità e la riduzione del tempo di percorrenza dei conducenti DSP dalla struttura al primo punto di consegna.

Questi punti di scambio operano generalmente con orari serrati e finestre di elaborazione specifiche, concentrandosi sulla rapida movimentazione dei pacchi piuttosto che sullo stoccaggio. Sono strategicamente posizionati per ottimizzare i percorsi di consegna in aree geografiche specifiche, con una distanza massima di 2,5 ore o 250 chilometri dalla stazione di consegna di riferimento.

Per quanto riguarda l'assistenza operativa, i partner che gestiscono gli XPT non dispongono di un supporto centralizzato diretto. È il Network Operations Center (NOC) che gestisce il centro di contatto per gli XPT, occupandosi di smistare le problematiche e fornire assistenza su varie questioni, tra cui: risoluzione dei problemi delle applicazioni, gestione dei pagamenti, difficoltà nella stampa delle etichette e incongruenze nei dati.

Questo centro di contatto funge anche da canale attraverso cui i partner possono esprimere preoccupazioni e fornire feedback sul programma.

Il supporto centralizzato svolge un ruolo cruciale nella rapida risoluzione di problemi critici, in particolare quelli legati alle applicazioni e ai pagamenti. L'obiettivo principale di questo sistema è migliorare l'esperienza dei partner, offrendo soluzioni più veloci e in tempo reale per qualsiasi problema o domanda possa sorgere.

Gli XPT si differenziano per la tipologia di trasferimento supportato e per le strategie adottate nella selezione dei pacchi da consegnare attraverso tali punti.

I trasferimenti presso i punti di scambio possono avvenire secondo due modalità principali:

- Trasferimento sincrono: gli addetti alla consegna effettuano uno scambio diretto dei container
- Trasferimento asincrono: i container vengono depositati presso l'XPT nell'intervallo tra le operazioni di ricezione e partenza

La selezione dei pacchi da consegnare attraverso un XPT avviene principalmente in base alla prossimità relativa del cliente rispetto al punto di scambio stesso. Per ciascun punto di scambio, questo criterio viene modellizzato come una giurisdizione di consegna che il punto è in grado di servire.

La giurisdizione di consegna per XPT può essere:

- Esclusiva: tutte le consegne all'interno di questa giurisdizione transitano necessariamente attraverso il punto di scambio
- Condivisa: un cliente all'interno della giurisdizione può essere servito direttamente da una stazione di consegna oppure da uno o più punti di scambio

Inoltre, le giurisdizioni condivise per un punto di scambio possono espandersi o contrarsi dinamicamente in funzione delle fluttuazioni del volume di pacchi oppure rimanere fisse (statiche) nonostante le variazioni di volume.

La delivery station DSI2 di Catania, gestisce tre diversi XPT che servono tre parti dell'isola dove DSI2 non arriva direttamente: la parte settentrionale (Messina), la parte sud-orientale (Ragusa) e la parte meridionale (Agrigento).

Il resto dell'isola (tutta la parte occidentale) è coperto da DSI1, la stazione di consegna situata a Palermo.

Questa struttura permette ad Amazon di ottimizzare la sua rete di consegna in Sicilia, migliorando l'efficienza e riducendo i tempi di consegna.

Gli XPT giocano un ruolo fondamentale nel garantire una copertura capillare del territorio, consentendo ad Amazon di raggiungere anche le aree più remote dell'isola con i suoi servizi di consegna rapida, supportando così l'impegno dell'azienda per servizi di consegna in giornata e il giorno successivo in molti mercati.

3.2 DSP

I Delivery Service Partners (DSP) di Amazon operano come appaltatori indipendenti, un aspetto fondamentale del loro modello di business. È importante sottolineare che i dipendenti dei DSP non sono direttamente impiegati da Amazon, ma lavorano per le singole aziende DSP. Questa struttura permette ad Amazon di mantenere una rete di consegna flessibile e scalabile, senza assumere direttamente un vasto numero di autisti.

Nella loro collaborazione con Amazon, i DSP sono tenuti a fornire un livello di servizio che sia pienamente competitivo con quello offerto da altri partner di consegna. Amazon stabilisce obiettivi di performance chiari e misurabili, e i DSP si impegnano a raggiungere questi risultati. Questa impostazione basata sui risultati è cruciale per mantenere gli elevati standard di servizio di Amazon.

Il rapporto tra Amazon e i suoi DSP è regolato da accordi che prevedono conseguenze in caso di prestazioni insufficienti. Se un DSP non riesce ripetutamente a raggiungere gli obiettivi stabiliti, Amazon può ridurre il volume di pacchi assegnati a quel partner o, nei casi più gravi, terminare l'accordo.

Questo sistema di responsabilità incentiva i DSP a mantenere costantemente alti standard di efficienza e qualità del servizio.

Nel contesto di Catania, diversi DSP operano sotto queste condizioni. Devono costantemente dimostrare la loro capacità di soddisfare le aspettative di Amazon in termini di efficienza delle consegne, puntualità e soddisfazione del cliente. La loro performance è monitorata

attentamente, e il loro successo dipende dalla capacità di adattarsi rapidamente alle mutevoli esigenze del mercato locale e di mantenere costantemente alti standard di servizio.

Questo modello contrattuale permette ad Amazon di mantenere un controllo qualitativo sulle sue operazioni di consegna, pur delegando la gestione diretta del personale e delle operazioni quotidiane ai DSP. Per i partner locali questo si traduce in una significativa opportunità imprenditoriale, ma anche in una notevole responsabilità nel garantire che le loro operazioni soddisfino costantemente gli elevati standard richiesti da Amazon.

La struttura del modello DSP, con la sua enfasi sulle prestazioni e la responsabilità, contribuisce a creare un ecosistema di consegna dinamico e orientato ai risultati.

Questo approccio ha dimostrato di essere particolarmente efficace in contesti urbani come Catania, dove la flessibilità operativa e l'attenzione alla qualità del servizio sono essenziali per soddisfare le aspettative dei clienti in un mercato dell'e-commerce sempre più competitivo.

Amazon inoltre utilizza delle scorecards, che sono un sistema di valutazione settimanale utilizzato da Amazon per monitorare e valutare le prestazioni dei suoi Delivery Service Partners (DSP). Questo rapporto, pubblicato ogni mercoledì, offre una panoramica dettagliata delle performance di alto livello dei DSP durante la settimana precedente, coprendo il periodo da domenica a sabato.

Le scorecard si concentrano su quattro aree chiave: Sicurezza e Conformità, Qualità e Conformità agli Standard di Lavoro, Feedback dei Clienti e Prestazioni del Team. Queste metriche sono fondamentali per garantire che i DSP mantengano gli elevati standard di servizio richiesti da Amazon.

Un aspetto importante delle scorecard è il loro legame diretto con gli incentivi finanziari. I DSP hanno l'opportunità di guadagnare bonus basati sulle loro prestazioni. In particolare, ottenere la valutazione "Fantastic Plus" o "Fantastic" sulla scorecard comporta l'unico bonus finanziario disponibile per i DSP.

Questo sistema di incentivi è progettato per motivare i DSP a mantenere costantemente alti livelli di performance in tutte le aree valutate. Non solo incoraggia l'efficienza operativa, ma pone anche una forte enfasi sulla sicurezza, la qualità del servizio e la soddisfazione del cliente. Le scorecard servono anche come strumento di comunicazione tra Amazon e i suoi partner DSP, fornendo feedback regolari e identificando aree di miglioramento.

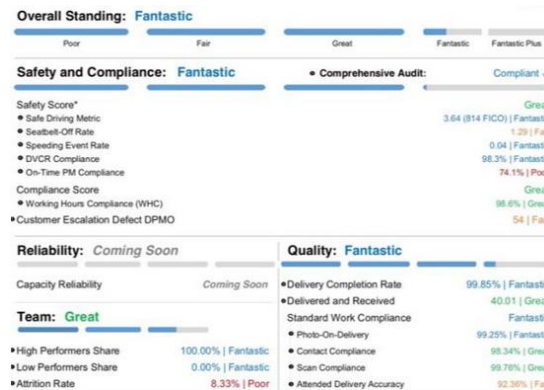


Figura 3.1 Scorecard Amazon

Questo processo continuo di valutazione e feedback aiuta i DSP a perfezionare le loro operazioni e a rimanere allineati con gli standard e le aspettative di Amazon. Per i DSP, come quelli operanti a Catania, queste scorecard rappresentano uno strumento cruciale per misurare il loro successo e identificare aree di miglioramento.

Il sistema incoraggia una cultura di eccellenza operativa e di attenzione al cliente, elementi essenziali per il successo nel competitivo settore delle consegne dell'ultimo miglio.

3.3 Il Flusso Di Lavoro



Figura 3.2 La supply chain di Amazon, dal primo all'ultimo miglio

Il flusso di lavoro complessivo in una stazione di consegna Amazon comprende diversi processi chiave che lavorano insieme per ricevere, smistare e spedire efficacemente i pacchi per la consegna dell'ultimo miglio ai clienti.

3.3.1 Ricezione dei pacchi (receive)

I pacchi arrivano alla stazione di consegna dai centri di distribuzione Amazon o da altre strutture a monte. Gli addetti al magazzino scaricano i pacchi dai trailer. Durante questa fase è importante rispettare le norme di sicurezza per la movimentazione manuale dei carichi:

- Non superare i 15 kg per persona
- Per pacchi con adesivo giallo "Heavy Load" è obbligatorio il Team Lift
- Non lanciare mai i pacchi, indipendentemente dalle dimensioni

3.3.2 Problem Solve

Una volta ricevuti i pacchi, qualora vengano riscontrati difetti o danneggiamenti, questi vengono indirizzati alla postazione di problem solving. Tale processo riveste un ruolo fondamentale nelle operazioni di magazzino, poiché consente di garantire la puntualità delle consegne ai clienti. I problem solver si occupano di individuare e risolvere diverse tipologie di criticità, come errori di smistamento, pacchi danneggiati o anomalie di scansione che possono verificarsi lungo il flusso operativo. L'attività di analisi e risoluzione di queste problematiche ha l'obiettivo di evitare ripercussioni sulle partenze e, di conseguenza, sul rispetto delle tempistiche di consegna.

3.3.3 Smistamento dei pacchi

I pacchi vengono scansionati e smistati in percorsi basati sulle loro destinazioni finali di consegna. Tutto il processo di smistamento viene monitorato per mantenere l'efficienza e una velocità tale da soddisfare i volumi pianificati. Il flusso è gestito con un monitoraggio visivo e virtuale.

A DSI2 questo processo è stato automatizzato grazie all'introduzione di ADTA.

L'Auto Divert to Aisle (ADTA) è un sistema di automazione avanzato utilizzato per ottimizzare il processo di smistamento e instradamento dei pacchi. Il sistema integra nastri trasportatori, sensori, scanner e diverter meccanici intelligenti per indirizzare automaticamente i pacchi verso le corsie o le aree designate.

L'efficacia del sistema deriva dall'integrazione con il Warehouse Management System (WMS), che garantisce monitoraggio in tempo reale, gestione accurata dell'inventario e ottimizzazione delle operazioni. ADTA segnala eventuali problemi come blocchi o errori di scansione, consentendo interventi rapidi e limitando interruzioni operative.

ADTA funziona scansionando e identificando ogni pacco in ingresso, calcolando in tempo reale il percorso più efficiente e deviandolo tramite meccanismi automatici. Questo riduce l'intervento manuale, minimizza errori umani e aumenta velocità e precisione di gestione, permettendo di processare grandi volumi di pacchi simultaneamente.

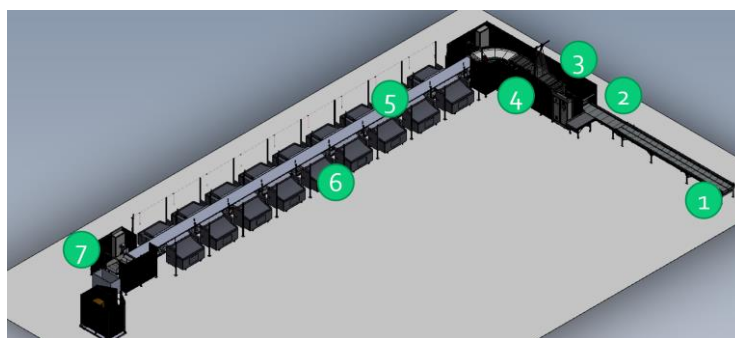


Figura 3.3 Struttura ADTA

I principali vantaggi includono aumento della produttività, riduzione dei costi di manodopera, minore sforzo fisico per gli operatori e maggiore affidabilità nel rispetto dei tempi di consegna, aspetti cruciali soprattutto nei centri e-commerce ad alto volume. Per garantire prestazioni ottimali, sono necessari manutenzione regolare, aggiornamenti software, calibrazione dei sensori e formazione del personale.

In questa fase ci sono tre processi principali: Induct, Sort e Pick&Stage.

- **Induct:** I pacchi scaricati passano attraverso un processo di inserimento dove vengono scansionati e registrati nei sistemi della stazione di consegna per essere tracciati. Entrando nel dettaglio, durante l'induzione manuale ci sono tre figure principali:
 - Line Loader: Sposta i pacchi sul tavolo di induzione (che può essere un nastro a gravità o un nastro di induzione motorizzato)

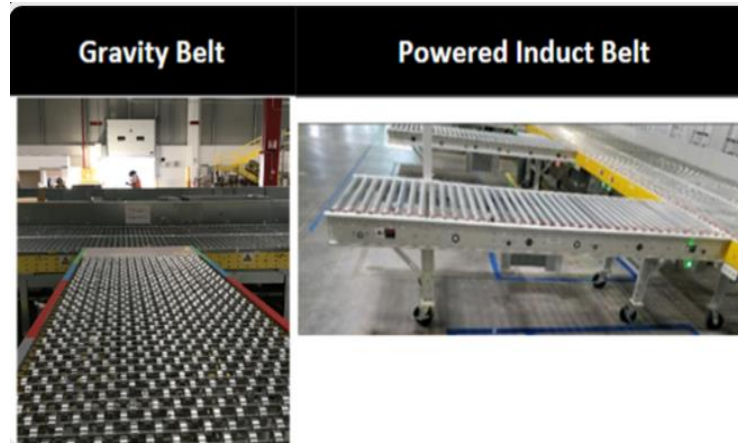


Figura 3.4 Due diversi tipi di rulli: a gravità(sx), ad induzione motorizzato(dx)

- Inductor: Applica un'etichetta di assistenza allo smistamento (SAL - Sort Assist Label) a ogni pacco.
 - Pusher: Dopo che il pacco è stato etichettato con il SAL, il PUSHER legge l'informazione sul cluster di destinazione e spinge manualmente il pacco nel corretto canale di smistamento.
 - **Sort/Stow:** Dopo l'inserimento, i pacchi vengono stivati o posizionati su scaffali/aree di stoccaggio nella stazione di consegna in base ai codici postali di destinazione.
- Ci sono diversi indicatori per valutare se sia stato effettuato un sorting non bilanciato: un eccesso di pacchi determina il sovraccarico dei buffer, la saturazione delle aree operative, un aumento del rework e un conseguente calo della qualità dovuto a errori più frequenti. Al contrario, una carenza di pacchi comporta l'incompleto svolgimento delle attività entro le finestre pianificate, lunghi periodi di inattività per gli operatori e buffer vuoti. Il concetto centrale è che la performance operativa dipende dalla capacità di bilanciare adeguatamente i flussi, evitando sia condizioni di sovraccarico sia di sottoutilizzo delle risorse.



Figura 3.5 Conseguenze di un sorting non bilanciato

3.3.4 Preparazione e carico (staging and loading)

I pacchi smistati vengono caricati sui veicoli di consegna. In questa fase è importante prestare attenzione al processo di carico, assicurando che i conducenti abbiano i pacchi giusti per i loro percorsi e che i veicoli siano caricati in modo sicuro e ottimale.

Qui i processi sono:

- **Pick And Stage:** Quando è il momento delle consegne, i pacchi vengono prelevati dalle loro posizioni di stoccaggio e portati nell'area di preparazione per organizzare le rotte in uscita.

Nel processo di picking viene adottata la metodologia del Parallel Picking, che consente a più operatori di lavorare simultaneamente su un unico percorso di consegna, riducendo i tempi complessivi e migliorando l'efficienza operativa. All'interno di questa metodologia si colloca il Pick by Light, un supporto agli SA che viene fornito attraverso l'utilizzo di un sistema visivo a luci per agevolarne il processo.

L'obiettivo complessivo è quello di ottimizzare i flussi di lavoro, mantenendo il giusto equilibrio tra saturazione ed efficienza, ed evitando sia condizioni di sovraccarico sia di sottoutilizzo delle risorse.

Gli operatori devono inoltre prestare particolare attenzione a potenziali problemi che possono causare rischi per la sicurezza, come:

- Borse danneggiate
- Pacchi compromessi
- Borse o pacchi caduti a terra
- Utilizzo improprio dei carrelli

Queste precauzioni sono fondamentali per mantenere elevati standard di sicurezza e qualità durante l'intero processo di prelievo e preparazione.

3.3.5 Partenza dei conducenti (driver dispatch)

Una volta che i conducenti di consegna ed i veicoli sono entrati nello Yard, parcheggiano nelle aree di lancio designate e si ha la fase di Load Out, in cui i pacchi precedentemente smistati, vengono caricati con attenzione nei rispettivi furgoni/camion di consegna in una sequenza ottimizzata per i percorsi dei conducenti stessi.

Durante questa fase, i conducenti DSP devono assicurarsi che tutti i pacchi siano stati raccolti utilizzando il processo "Scan to Verify" e non devono mai lasciare l'area di partenza in modo autonomo. Infine, restituiscono i carrelli vuoti e lasciano lo yard solo quando viene dato loro il via libera.

Nel caso in cui un conducente DSP non sia in grado di partire in orario e rischi di ritardare il resto del gruppo, il Responsabile del Piazzale (Yard Marshall) indirizzerà il conducente DSP a parcheggiare in un'area designata per la risoluzione dei problemi.

Se si osservassero conducenti DSP che attendono altri conducenti dopo aver terminato il carico del proprio veicolo, i responsabili dovrebbero concentrarsi sulla risoluzione delle cause alla base del caricamento più lento per i conducenti.

Durante questa fase, un manager garantisce che ogni pacco smistato venga spedito con precisione ed efficienza per ridurre gli effetti a valle. Deve verificare che ogni conducente abbia prelevato tutti i pacchi assegnati al proprio percorso e che ci sia una corrispondenza virtuale/fisica per tracciare ogni pacco spedito fino alla consegna.

3.3.6 Pianificazione dei percorsi di consegna

I piani di percorso vengono generati analizzando diversi fattori chiave come le risorse disponibili (tipologia e numero di autisti e veicoli), i pacchi da consegnare e loro destinazioni, oltre a parametri specifici come durata stimata del percorso e capacità dei veicoli.

Durante la pianificazione di un percorso, emergono diverse sfide poiché non tutte le destinazioni presentano le stesse caratteristiche.

I vincoli da considerare includono tassi di criminalità nelle zone di consegna, condizioni del traffico, presenza di università o edifici con alta concentrazione di studenti, disponibilità di parcheggio, condizioni stradali, edifici residenziali multipiano e tipologia di indirizzo.

Sulla base di queste informazioni, i percorsi vengono pianificati e controllati dalle Regionali (RGU - Region Grid Unit), che suddividono l'area geografica della stazione in zone più piccole e gestibili. I DSP - Delivery Service Partners vengono assegnati alle RGU in base alla loro quota di volume, e questo orienta l'intero processo di pianificazione dei percorsi.

Il calcolo del costo dell'ultimo miglio per pacco viene determinato con la formula: Costo del Lavoro di Consegna / Spedizioni Consegnate. Questa metrica è fondamentale per valutare l'efficienza economica dell'intero processo di consegna.

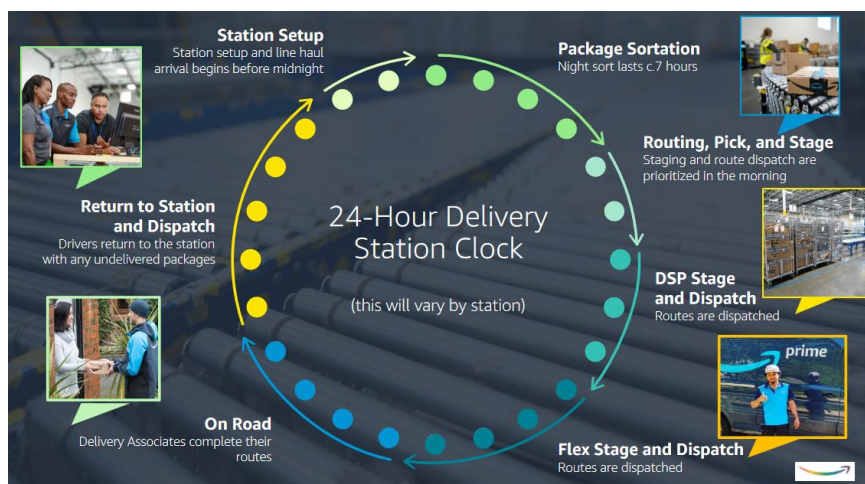


Figura 3.6 Flusso operativo giornaliero di una DS

4 IL LAVORO IN OPERATIONS

In questo capitolo descriverò la mia esperienza di affiancamento agli Area Manager all'interno di una Delivery Station Amazon, illustrando le dinamiche operative e i processi gestionali che caratterizzano questo nodo cruciale della catena logistica. Il testo esplora inizialmente il ruolo strategico dell'Area Manager Operations, evidenziandone le responsabilità nel monitoraggio delle performance, nell'identificazione delle criticità e nell'implementazione di soluzioni tempestive.

Successivamente, si approfondiscono le attività specifiche dei due team principali: UTR (Under the Roof) e OTR (On the Road). Per il team UTR, vengono dettagliate le operazioni interne alla Delivery Station, dalla gestione dei pacchi in arrivo fino alla pianificazione delle risorse umane e al forecasting dei volumi.

Per quanto riguarda il team OTR, l'analisi si concentra sulla collaborazione con i Delivery Service Provider (DSP), sulla pianificazione delle rotte e sul monitoraggio delle metriche di consegna.

In seguito, verranno illustrati i processi di capacity planning, i sistemi di misurazione delle performance attraverso KPI specifici e l'importanza della coordinazione tra i due team per garantire un servizio efficiente e di qualità, mantenendo al contempo elevati standard di sicurezza per tutti i lavoratori coinvolti.

4.1 Affiancamento Operativo UTR e OTR

Parallelamente ai progetti che ho seguito, ho affiancato anche i vari area manager in quelle che erano le mansioni giornaliere all'interno della delivery station, con entrambi i team UTR e OTR.

Il ruolo dell'Area Manager Operations all'interno di una Delivery Station rappresenta una posizione di cruciale importanza strategica nell'ecosistema logistico.

Gli Area Manager sono responsabili del monitoraggio continuo dei parametri prestazionali chiave, dell'identificazione tempestiva di eventuali criticità nel flusso operativo e dell'implementazione di interventi correttivi in tempo reale. Questa capacità di analisi e

reazione immediata è fondamentale per mantenere elevati standard di produttività e garantire livelli di servizio eccellenti.

Fungono inoltre da punto di raccordo strategico tra diverse funzioni aziendali, mantenendo un dialogo costante con i reparti di trasporto, servizio clienti e altre unità operative.

Per svolgere efficacemente il proprio ruolo, gli Area Manager si avvalgono di un'ampia gamma di strumenti e tecnologie. Utilizzano dashboard centralizzate che forniscono informazioni in tempo reale sui principali indicatori di performance operazionali come volume dei pacchi, produttività dello smistamento, efficienza degli autisti e tassi di consegna puntuale. La dashboard permette loro di identificare rapidamente i problemi e prendere decisioni basate sui dati.

Per entrare nel dettaglio su quello che ho potuto vedere e svolgere col mio affiancamento ai vari area manager, bisogna fare una distinzione tra i due team principali che operano all'interno di una delivery station: UTR (Under the Roof) e OTR (On the Road), ciascuno con responsabilità ben definite che garantiscono l'efficienza dell'intero processo di consegna.

4.1.1 Team UTR (Under The Roof)

Il team UTR è responsabile di tutte le operazioni che avvengono all'interno della Delivery Station, gestendo l'intero flusso dei pacchi dal momento in cui arrivano fino a quando sono pronti per essere consegnati.

Tra le principali responsabilità ci sono la gestione dell'inserimento dei pacchi provenienti dai Fulfillment Centers, il coordinamento del processo di smistamento per rotte di consegna, la gestione del personale e delle risorse interne e l'ottimizzazione dei flussi di lavoro interni.

Inoltre, mi sono occupato anche della pianificazione e della gestione delle risorse umane, sia dei dipendenti a tempo determinato (green badge) che di quelli a tempo indeterminato (blue badge). Questa attività di forecasting viene svolta con un orizzonte temporale che varia da giorni a poche ore prima dell'inizio delle operazioni, considerando una percentuale fissa di assenteismo previsto. I lavoratori green badge vengono programmati in base alle previsioni di volume, tenendo conto del loro monte ore garantito (MOG).

Il team si concentra sul miglioramento continuo dei processi, sul benchmarking delle prestazioni e sulla guida di iniziative per aumentare la produttività degli associati, la capacità operativa del sito e la qualità delle operazioni.

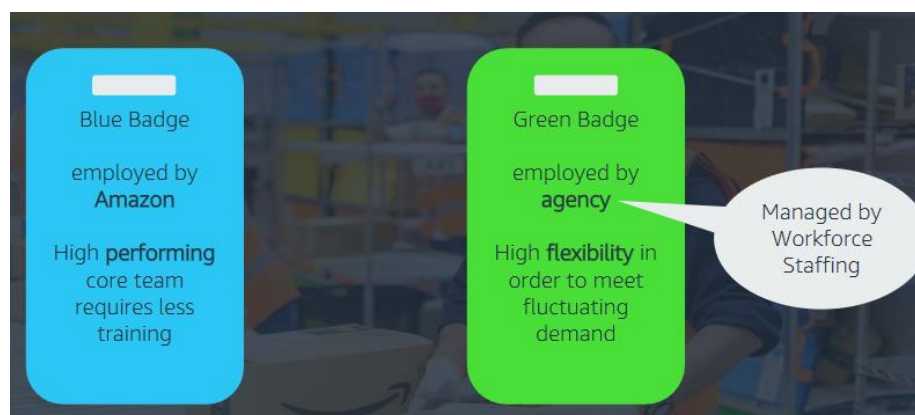


Figura 4.1 Differenza tra blue badge e green badge

Per supportare il carico di lavoro previsto, il team programma il numero di veicoli necessari, suddivisi per tipologia di DSP (Delivery Service Provider) e dimensione. Questi piani di utilizzo dei mezzi vengono aggiornati sulla base delle stime riviste 24 e 48 ore prima del giorno di consegna.

Il team di Central Operations svolge la fase iniziale di questo processo, prevedendo la capacità di elaborazione della DS in base a tutte le variabili in gioco e determinando il volume totale di spedizioni da consegnare, utilizzando stime a 24 ore, 48 ore e in tempo reale.

È inoltre responsabile della pianificazione a breve termine e delle attività esecutive che interessano tutti i nodi di consegna nell'Unione Europea, aggiornando il piano 2-3 volte al giorno in base ai nuovi volumi in ingresso e al backlog, cioè l'accumulo di pacchi non processati o non consegnati dai giorni precedenti; le cause principali di questi accumuli e ritardi possono essere ad esempio delle condizioni climatiche avverse oppure volumi superiori a quelli previsti. Inoltre, molte volte la causa può essere dovuta al fatto che la maggior parte delle attività commerciali sono chiuse il weekend, ciò porta ad avere un sostanzioso backlog il lunedì seguente.

La capacità della DS è definita dal valore più basso tra la capacità meccanica (gestione dei macchinari), la capacità OTR (spedizioni in uscita per la consegna, considerando programmazione, ritardi/anticipi, resi) e la capacità degli Addetti allo Smistamento (SA).

In base alle proiezioni volumetriche specifiche per ciascuna Delivery Station (DS), il team OTR determina la pianificazione ottimale delle rotte di consegna tra la DS e l'utenza finale, nell'ambito del servizio Next Day Delivery.

4.1.2 Team OTR (On The Road)

Con il team OTR ho lavorato in stretta sinergia con i Delivery Service Provider (DSP) al fine di assicurare la puntualità delle consegne ai clienti. Le competenze principali si articolano nel coordinamento strategico con i DSP per l'ottimizzazione del processo di consegna. In tale contesto, il team mantiene una collaborazione costante con il team UTR per la preparazione accurata delle rotte, la gestione efficiente delle aree di staging e la supervisione metodica delle operazioni di carico dei veicoli.

Nell'ambito della logistica inversa, mi sono occupato anche del coordinamento dei flussi di rientro dalla Delivery Station al Centro di Smistamento Principale. Questa attività comprende la gestione dei resi provenienti dai clienti, il trattamento delle consegne non andate a buon fine e la gestione dei colli che sono stati erroneamente instradati presso la Delivery Station.

A questo si aggiungono anche il monitoraggio delle metriche di consegna e delle prestazioni dei partner DSP e la garanzia del rispetto dei protocolli di sicurezza per gli autisti.

Durante il turno notturno, l'obiettivo è caricare e completare tutte le rotte entro le 10:00/10:30, con le ultime ad essere formalizzate che sono essere quelle degli XPT (Ragusa, Messina, Agrigento). Il team gestisce gli associati, divisi in più scaglioni di entrata e uscita, valutando la disponibilità di personale soprattutto nelle fasi finali ed eventualmente lavorando con VET (Voluntary Extra Time) e VTO (Voluntary Time Off), considerando che questi influenzano il TPH (Throughput Per Hour); questo è il calcolo delle unità consegnate al cliente - in quanto questo scoraggia la sovrapproduzione - attraverso il numero di ore lavorative utilizzate per produrre le unità, ovvero Throughput per ora lavorativa $\rightarrow \text{TPH} = \text{Unità consegnate al cliente per ora} \div \text{ore lavorative}$.

Il team OTR come già accennato, partecipa a vari meeting con i DSP riguardo le tempistiche di consegna e i diversi KPI, tra cui:

- Percentuale di consegne al primo tentativo
- Pacchi non ricevuti

- Resi dei clienti
- Segnalazioni per procedure non svolte correttamente

Questi KPI vengono registrati in scorecard con un punteggio assegnato ad ogni categoria, in base al quale si discute con i vari DSP sui problemi riscontrati durante la settimana e le soluzioni da adottare.

La pianificazione del lavoro è fondamentale per garantire da una parte una produttività ottimale, mantenendo il rispetto delle promesse di consegna al cliente con un'alta qualità del servizio, non tralasciando però la sicurezza dei lavoratori.

Il team di capacity planning crea piani di lavoro per le delivery station, sviluppando:

- Piani a breve termine (13 settimane)
- Piani a lungo termine (per periodi di picco/prime)

4.1.3 Gestione dei Picchi Stagionali

La gestione dei picchi stagionali rappresenta una delle sfide più significative per una Delivery Station Amazon. Durante questi periodi, che includono principalmente il Black Friday, il Cyber Monday e la stagione natalizia, il volume di pacchi può aumentare fino al 300% rispetto alla media giornaliera standard.

Per gestire efficacemente questi picchi, la Delivery Station implementa diverse strategie operative:

Pianificazione della Forza Lavoro:

- Assunzione temporanea di personale aggiuntivo (seasonal workers)
- Attivazione di turni supplementari attraverso il programma VET (Voluntary Extra Time)
- Formazione preventiva del personale stagionale nelle settimane precedenti al picco

Per quanto riguarda l'organizzazione degli spazi si ha una riorganizzazione temporanea del layout della station per aumentare la capacità di stoccaggio, la creazione di aree buffer dedicate per gestire l'incremento dei volumi e l'implementazione di sistemi di stoccaggio verticale temporaneo.

Anche dal punto di vista dei DSP si hanno dei cambiamenti:

- Incremento del numero di veicoli e autisti disponibili
- Pianificazione anticipata delle rotte con volume maggiorato
- Attivazione di driver Flex supplementari per gestire il surplus di consegne

La gestione efficace di questi periodi richiede una pianificazione dettagliata che inizia diversi mesi prima del picco effettivo. Il team operativo sviluppa forecast accurati basati sui dati storici e sulle proiezioni di vendita, permettendo una preparazione adeguata sia in termini di risorse umane che di capacità logistica.

L'accuratezza delle previsioni è fondamentale: se il numero di autisti previsto fosse più alto o più basso rispetto all'effettivo, si dovrebbe pagare una penale per non aver assunto il numero corretto, con un impatto negativo sui costi dell'ultimo miglio e sull'esperienza degli autisti.

Questo approccio proattivo consente di mantenere elevati standard di servizio anche durante i periodi di massimo carico operativo.

5 GESTIONE STRATEGICA DELLE MERCI

Il capitolo esplorerà il complesso sistema di Reverse Logistic (ReLo) implementato da Amazon, con particolare attenzione alle concessioni nelle Delivery Station (DS), elemento centrale dell'intero processo. Inizialmente, si delinea il concetto di Reverse Logistic come settore strategico che gestisce il flusso inverso delle merci, successivamente, si approfondiscono le diverse casistiche gestite dal sistema ReLo, dagli articoli non consegnabili fino ai prodotti danneggiati.

L'analisi si concentra poi sul ruolo cruciale delle Delivery Station come hub di raccolta e smistamento, esaminando i sistemi tecnologici e i software impiegati per ottimizzare questi processi. Particolare attenzione viene dedicata alla gestione delle concessioni, illustrando le metodologie di valutazione e le possibili destinazioni dei prodotti restituiti.

5.1 La Reverse Logistic

La Reverse Logistic rappresenta un settore strategico di Amazon che gestisce il complesso flusso di merci nella direzione opposta rispetto al processo standard di evasione ordini.

Questo sistema elaborato, oltre a completare e migliorare l'esperienza d'acquisto del cliente, ottimizza il recupero di valore attraverso l'identificazione delle modalità più efficienti di gestione, ricondizionamento e, quando necessario, smaltimento dei prodotti.

Il processo si focalizza principalmente sul percorso del prodotto dal cliente al Centro di Distribuzione, costituendo un'operazione logistica particolarmente complessa. Mentre numerose aziende del settore e-commerce preferiscono esternalizzare questa attività a società specializzate, generando un mercato dal valore annuale stimato di circa 1 miliardo di dollari, il team ReLo di Amazon ha sviluppato una strategia differente.

L'obiettivo è quello di sviluppare internamente queste competenze per acquisire quote significative in questo settore in rapida espansione, garantendo al contempo un controllo diretto sulla qualità del servizio offerto.

L'attività di Reverse Logistic in Amazon comprende la gestione di molteplici casistiche, tra cui gli articoli non consegnabili per diverse ragioni come indirizzo errato o cliente assente, i resi-

resi ovvero le restituzioni ai fornitori per problematiche di qualità o conformità, le spedizioni errate che necessitano di ricollocazione, nonché i prodotti danneggiati durante il trasporto o la movimentazione.

I siti ReLo di Amazon non si limitano alla mera elaborazione dei resi, ma costituiscono centri strategici per l'ottimizzazione dei costi operativi e la generazione di ricavi aggiuntivi. L'efficienza economica viene perseguita attraverso l'implementazione di sofisticate logiche decisionali che determinano il percorso ottimale per ciascun articolo restituito, considerando molteplici variabili quali condizioni del prodotto, valore residuo, costi di trasporto e potenziale di rivendita. La generazione di ricavi avviene mediante la riconversione dei resi in inventario vendibile, seguendo rigorosi protocolli di controllo qualità e ricondizionamento, analogamente ai processi dei siti di logistica diretta.

Le Delivery Station (DS) rivestono un ruolo fondamentale nel processo di logistica inversa, fungendo da hub di raccolta e smistamento iniziale per il reindirizzamento dei pacchi verso i centri di smistamento e distribuzione. Il personale delle DS utilizza sistemi tecnologici avanzati e software dedicati per automatizzare i processi, eliminare le inefficienze e garantire un'esperienza di reso e sostituzione di elevata qualità. Questi strumenti includono scanner per la lettura dei codici a barre, sistemi di tracking in tempo reale e software di gestione del workflow specifici per la reverse logistic.

La gestione delle "concessioni" costituisce un aspetto cruciale e particolarmente delicato delle operazioni di logistica inversa. Questa categoria comprende i pacchi che ritornano alle DS per diverse ragioni, quali danneggiamenti durante il trasporto, errori di consegna o problemi di qualità identificati. Il processo richiede una valutazione metodica e accurata per determinare la destinazione più appropriata del prodotto. Le possibili destinazioni includono il reindirizzamento a un centro di smistamento, l'invio a un centro di distribuzione per il ricondizionamento, lo smaltimento secondo normative ambientali, la ri-commercializzazione come articolo ricondizionato o la restituzione al fornitore originale.

L'efficace gestione delle concessioni risulta determinante per la minimizzazione delle perdite economiche e l'ottimizzazione del recupero del valore. Questo obiettivo viene perseguito attraverso un'accurata valutazione delle condizioni del prodotto, l'identificazione della destinazione ottimale basata su analisi costi-benefici, e l'implementazione efficiente dei

processi di instradamento. Il sistema richiede una costante coordinazione tra diversi team operativi e un monitoraggio continuo delle performance attraverso KPI specifici.

Il processo di reso cliente, che rappresenta il cuore delle operazioni di Reverse Logistic, viene gestito attraverso un'interfaccia utente dedicata che garantisce la tracciabilità completa del percorso del prodotto e fornisce al cliente aggiornamenti in tempo reale sullo stato del proprio reso. Questa trasparenza contribuisce significativamente alla soddisfazione del cliente e alla sua fidelizzazione, elementi fondamentali per il successo continuativo del servizio di reverse logistic.

6 LE CONCESSIONI

In questa parte esploreremo il sistema di concessioni implementato nelle stazioni di consegna Amazon, definendole come compensazioni emesse ai clienti a seguito di esperienze negative, quantificate attraverso il parametro DPMO (Defects Per Million Opportunities).

Inizialmente, si illustrano le principali categorie di concessioni tra cui Delivered Not Received, Damaged, Late Delivery e Undeliverable, analizzando le diverse cause che possono generarle e le forme di compensazione previste. L'analisi prosegue esaminando i programmi e le iniziative implementati dai team delle Delivery Station per migliorare questi parametri.

Particolare attenzione viene dedicata alle metriche utilizzate per valutare l'efficacia delle concessioni, tra cui il tasso di concessione, il valore medio e il tasso di risoluzione al primo contatto. Infine, si presentano gli obiettivi strategici definiti per il 2025, focalizzati sulla riduzione complessiva delle concessioni e sul miglioramento dell'esperienza di consegna per i clienti.



Figura 6.1 Possibili danneggiamenti causa di concessioni

6.1 Tipologie e Gestione Delle Concessioni

Cos'è una concessione? È una compensazione emessa a un cliente a seguito di un'esperienza negativa espressa come DPMO. Le concessioni nelle stazioni di consegna Amazon si riferiscono a vari parametri di performance che vengono monitorati e gestiti per garantire esperienze di consegna di alta qualità per i clienti. Le principali categorie di concessioni includono:

- **Delivered Not Received (DNR)**→ Si tratta di un reclamo o rettifica che si verifica quando un pacco risulta consegnato secondo il sistema di tracking, ma il cliente dichiara di non averlo ricevuto. Questo tipo di situazione nasce da discrepanze tra i registri di consegna e l'esperienza reale del cliente, e può essere causato da furti, consegne a indirizzi sbagliati, errori di sistema o reclami fraudolenti.
- **Damaged**→ Pacchi che arrivano danneggiati, compromettendo l'uso o il valore dell'articolo. Le cause principali includono imballaggi inadeguati, manipolazioni brusche durante il trasporto, fattori ambientali o protezioni insufficienti.
- **Late Delivery**→ Consegne arrivate oltre la data o finestra promessa. Le cause frequenti sono ritardi dovuti al meteo, traffico o problemi di trasporto, errori di lavorazione o congestione nei periodi di picco.
- **Undeliverable**→ Pacchi che non possono essere recapitati alla destinazione prevista. Le cause includono indirizzi errati, destinatario assente, problemi di accesso o aree con restrizioni.

Una concessione può essere dovuta a vari problemi come spedizioni in ritardo, articoli difettosi, lacune informative per cui gli articoli sono diversi da quanto previsto o quando i clienti decidono di non volere più un articolo. Può essere sotto forma di rimborso, sostituzione gratuita o piccola concessione (estensione dell'abbonamento Prime, rimborso delle spese di spedizione, carta regalo).

Le concessioni sono in gran parte emesse attraverso due canali principali:

- **Servizio Clienti:** Queste concessioni sono create da CSA (Agenti del Servizio Clienti) che interagiscono con i clienti riguardo i loro problemi/preoccupazioni

- ORC (Centro Resi Online): L'ORC è un portale online attraverso il quale i clienti possono inviare direttamente resi ogni volta che sono insoddisfatti di un pacco (ad esempio, articolo danneggiato).

Il team Operations attualmente analizza le performance delle concessioni utilizzando vari strumenti e metriche sparsi su diverse piattaforme, senza un approccio standardizzato. Questa frammentazione crea difficoltà nell'identificare preventivamente i segnali che potrebbero indicare problemi futuri e nell'analizzare in modo completo le cause alla radice dei problemi.

Per risolvere questa situazione è stato creato il Concessions Control Tower (CCT), una piattaforma unificata che raccoglie in un unico luogo tutte le metriche rilevanti, permette di individuare in anticipo potenziali problemi operativi e facilita l'analisi approfondita delle performance delle concessioni. Questo strumento centralizzato consente al team di intervenire in modo più efficace e tempestivo per prevenire il deterioramento delle performance.

I team delle DS si concentrano sul miglioramento di questi parametri di concessione attraverso vari programmi e iniziative. Ad esempio, il programma DS Pre-sortation Quality mira a migliorare i processi di smistamento e il monitoraggio dei container.

Il programma Unified Reverse Logistic (URL) integra anche i flussi di lavoro della logistica inversa, inclusi gli articoli non consegnabili e i resi dei clienti, negli strumenti di gestione della stazione.

Monitorando attentamente e affrontando le cause principali di questi problemi di concessione, le DS possono migliorare le loro performance complessive di consegna e fornire una migliore esperienza al cliente.

Alcuni dati forniscono informazioni dettagliate sulle definizioni, le cause principali e gli obiettivi a livello di stazione per questi parametri di concessione e la risoluzione di questi problemi è stato uno dei miei incarichi durante questi 6 mesi di tirocinio.

Per valutare l'efficacia delle concessioni, le aziende possono monitorare diverse metriche chiave che forniscono informazioni sull'impatto finanziario e sui risultati della soddisfazione del cliente.

Tra le metriche più importanti ci sono il tasso di concessione, che misura la percentuale di ordini che comportano una concessione, e il valore medio delle concessioni, che aiuta a comprendere l'impatto finanziario.

Inoltre, il tasso di risoluzione al primo contatto e il punteggio di soddisfazione del cliente post-concessione sono cruciali per valutare l'efficienza nella gestione dei reclami e la soddisfazione del cliente. Infine, l'analisi delle cause principali delle concessioni permette di identificare aree di miglioramento e ridurre le concessioni future.

Il Defect Reduction Team fa parte dell'organizzazione Process Excellence (PEX) che si concentra sulle Concessioni AMZL. L'obiettivo principale è garantire che AMZL fornisca un'esperienza di consegna di prima classe e sia riconosciuto come il corriere preferito dal cliente.

A livello organizzativo, il team Defect Reduction opera tatticamente, riunendo i team operativi e di programma per creare soluzioni integrate per i clienti e ridurre i costi netti di concessioni e resi (NCRC).

Per il 2025, gli obiettivi definiti per le concessioni AMZL sono:

- Obiettivo 1: Riduzione complessiva delle concessioni di 100 DPMO* anno su anno (6M\$).
- Obiettivo 2: Riduzione di \$11M delle Concessioni di Alto Valore.
- Obiettivo 3. Ridurre la quota di Undelivered-Unreturned per risparmiare \$13,9M.

Si è parlato di DPMO: questa è una sigla che sta per “Defects Per Million Opportunities” ed è un parametro standard utilizzato per misurare le prestazioni dei processi e la probabilità che si verifichino difetti in un prodotto o servizio.

Si calcola dividendo il numero di difetti per il numero totale di opportunità di difetti, e poi moltiplicando per un milione.

Il DPMO è particolarmente utile nel monitorare e migliorare l'esperienza del cliente, poiché consente alle organizzazioni di identificare e affrontare problemi che potrebbero verificarsi a un tasso basso ma hanno un impatto significativo sui clienti. È comunemente utilizzato nelle operazioni, nel servizio clienti e in altre aree dove minimizzare i difetti è fondamentale.

La formula per calcolare il DPMO è: $(\text{Numero di difetti} / \text{Opportunità totali}) \times 1.000.000$

Il DPMO può essere misurato e riportato a vari livelli, come mondiale, regionale o di mercato, e attraverso diverse categorie di difetti o "bucket di esposizione" come operazioni, prodotto, preferenza del cliente e resi.

I DPMO inoltre sono indicatori che possono aiutare a valutare le performance interne ad Amazon, ad esempio la Concessione per “Delivered Not Received” (DNR-C) è un'indicazione della qualità del conducente DSP e del DSP. Mantenere un DPMO basso è considerato un obiettivo aspirazionale per molte organizzazioni, poiché indica un processo altamente capace e ben controllato.

7 PROGETTAZIONE DI NUOVI STANDARD OPERATIVI

Come accennato in precedenza, durante il mio tirocinio ho avuto l'opportunità di lavorare a varie problematiche aziendali tutte riconducibili alle concessioni emesse.

Ho condotto, insieme al mio team, un'analisi approfondita delle criticità relative ai colli contrassegnati come "Damaged" (danneggiati) che vengono restituiti alla delivery station. L'indagine ha comportato una categorizzazione sistematica delle diverse casistiche, con particolare attenzione alla tempistica in cui il danneggiamento viene rilevato e segnalato nel sistema. Ho elaborato una matrice di classificazione che distingue tra danneggiamenti rilevati prima della consegna al cliente, dopo la consegna, prima dell'uscita dalla delivery station e durante il percorso logistico.

Questa segmentazione ha consentito di individuare pattern ricorrenti e punti critici nel flusso operativo, permettendo interventi mirati per ciascuna tipologia, quando possibile.

In collaborazione con il mio team, poi, ho implementato una riconfigurazione strutturale dell'area dedicata al problem solving. La riprogettazione ha seguito principi di lean management e ottimizzazione dei flussi di lavoro, con l'obiettivo di ridurre i tempi di processamento dei colli problematici, migliorare l'ergonomia delle postazioni di lavoro e implementare un sistema di prioritizzazione visiva delle problematiche.

Abbiamo inoltre ottimizzato il layout per minimizzare gli spostamenti non necessari, creando percorsi logici che seguono la sequenza naturale delle operazioni di risoluzione. Il risultato è stato un incremento significativo dell'efficienza nelle operazioni di repackaging, con una riduzione stimata del tempo necessario per la gestione delle non conformità.

In seguito, ho lavorato anche ad un protocollo operativo per l'identificazione preventiva delle spedizioni destinate a zone non coperte dal servizio di consegna Amazon. Questo intervento ha permesso di prevenire partenze non necessarie dei corrieri verso aree non servite, riducendo i costi operativi associati ai rientri improduttivi. Abbiamo inoltre migliorato l'accuratezza delle informazioni fornite ai clienti e ottimizzato la pianificazione dei percorsi di consegna. L'implementazione di questo sistema ha consentito un filtraggio automatico delle destinazioni problematiche e una migliore allocazione delle risorse logistiche.

Ho esteso l'ambito della mia analisi anche alle concessioni non direttamente imputabili a danneggiamenti fisici dei colli. In particolare, mi sono occupato di articoli errati o non conformi all'ordine del cliente e delle discrepanze tra il contenuto dichiarato e quello effettivo. Un'attenzione particolare è stata dedicata ai casi denominati "repacked and later conceded", ovvero articoli precedentemente identificati come danneggiati, sottoposti a repackaging nell'area problem solve, ma successivamente restituiti dai clienti.

L'obiettivo è stato quello di trovare una correlazione tra il processo di repackaging e le successive restituzioni, permettendo di individuare eventuali carenze procedurali o qualitative nel processo di ripristino dei colli danneggiati.

Questa analisi multifattoriale ha consentito di implementare miglioramenti significativi nei processi operativi della delivery station, con conseguente riduzione dei costi associati alle concessioni e miglioramento della soddisfazione del cliente finale.

L'approccio integrato alla gestione delle problematiche ha inoltre favorito una maggiore consapevolezza tra i reparti operativi riguardo all'impatto delle proprie attività sulla qualità del servizio complessivo, promuovendo una cultura orientata alla prevenzione piuttosto che alla semplice risoluzione dei problemi.

7.1 Metodologia Utilizzata

L'analisi delle concessioni e dei pacchi danneggiati è stata condotta attraverso un approccio metodologico strutturato, basato sull'utilizzo integrato di diverse dashboard e sistemi di tracciamento Amazon. Il processo di raccolta e analisi dei dati si è sviluppato attraverso fasi successive, ciascuna caratterizzata dall'utilizzo di strumenti specifici e finalizzata all'ottenimento di informazioni sempre più granulari e significative.

La fase iniziale del processo analitico prevedeva l'estrazione settimanale dei dati da una dashboard centralizzata, contenente informazioni dettagliate sulle diverse tipologie di concessioni. I dataset estratti includevano parametri fondamentali quali tracking ID, motivazioni delle concessioni, codici ASIN dei prodotti coinvolti e altre metriche rilevanti per l'analisi.

Questi dati venivano successivamente elaborati attraverso l'utilizzo di tabelle pivot, permettendo una catalogazione sistematica e l'identificazione di pattern ricorrenti nelle diverse categorie di concessioni.

Per approfondire specificamente i casi classificati come "customer reported damaged", l'analisi si avvaleva di una piattaforma dedicata che consentiva l'accesso alle conversazioni intercorse tra i clienti e il servizio clienti. Questo strumento si è rivelato particolarmente prezioso per comprendere nel dettaglio le motivazioni sottostanti ai resi e le specifiche problematiche riscontrate dai clienti, fornendo un contesto qualitativo essenziale per l'interpretazione dei dati quantitativi.

Un'ulteriore di analisi veniva condotto attraverso una dashboard operativa più completa, che permetteva di tracciare l'intero ciclo di vita delle spedizioni. Questo strumento forniva informazioni esaustive su ogni singolo pacco, inclusi i dettagli del destinatario, il valore della spedizione, la descrizione dettagliata degli item contenuti corredata da documentazione fotografica, nonché la cronologia completa del pacco dal suo ingresso nella Delivery Station fino all'evento conclusivo, che poteva essere la consegna al cliente o il rientro in caso di reso o problematiche specifiche.

Inoltre, è stata condotta un'analisi quantitativa delle frequenze e delle distribuzioni delle diverse tipologie di concessioni, stratificando i dati per categorie di merci, periodi temporali e aree geografiche di consegna. Questa prima fase ha permesso di identificare cluster significativi e concentrazioni anomale di eventi critici.

Una componente metodologica ha previsto un'analisi qualitativa approfondita di un campione rappresentativo di casi critici, selezionati sulla base di criteri predefiniti quali valore della merce, frequenza di ripetizione del problema e impatto sulla customer experience.

Per ciascun caso selezionato, è stata ricostruita l'intera catena degli eventi attraverso l'esame della documentazione fotografica, delle note operative e delle comunicazioni con il cliente, al fine di identificare con precisione il punto di origine del danneggiamento e le circostanze specifiche in cui si è verificato.

L'integrazione di questi livelli di analisi ha permesso di costruire un quadro completo e dettagliato delle dinamiche relative alle concessioni e ai danneggiamenti, consentendo non solo l'identificazione delle criticità ricorrenti, ma anche la comprensione delle cause radice e lo sviluppo di soluzioni mirate.

Questa metodologia ha supportato un approccio data-driven al problem solving, facilitando l'implementazione di misure correttive efficaci e il monitoraggio continuo dei risultati ottenuti.

Un elemento fondamentale dell'approccio metodologico adottato è stato lo sviluppo di un sistema di monitoraggio continuo dell'efficacia delle soluzioni implementate. I dati raccolti attraverso questo sistema di monitoraggio venivano analizzati con cadenza settimanale.

Questo sistema si basava su un set di KPI specificamente definiti per misurare l'impatto degli interventi correttivi, tra cui il tasso di concessioni per volume processato, il costo medio delle concessioni, il tempo di risoluzione delle problematiche e l'indice di soddisfazione dei clienti coinvolti in eventi critici. soddisfazione dei clienti coinvolti in eventi critici.

7.2 Damaged During Transit e ASIN

Ho condotto un'analisi approfondita e implementato soluzioni innovative per affrontare una delle problematiche più impattanti sulle metriche di performance: la gestione dei pacchi danneggiati (damaged). La prima fase del progetto ha riguardato un'analisi sistematica dei pacchi che rientravano in Delivery Station contrassegnati come danneggiati. Attraverso un esame dettagliato di questi casi, ho identificato che tra le categorie più problematiche figuravano i pacchi contenenti prodotti liquidi, in particolare detersivi e prodotti per la pulizia. Questi articoli, in caso di fuoriuscita, non solo compromettevano l'integrità del prodotto stesso, ma contaminavano anche altri oggetti presenti nella stessa spedizione, generando un effetto moltiplicatore sul DPMO, un indicatore chiave di performance per la qualità del servizio.

Per affrontare questa problematica in modo strutturato, ho sviluppato un sistema di catalogazione basato sui tracking ID, che mi ha permesso di tracciare l'intero percorso di ciascuna spedizione problematica, dalla manifestazione dell'ordine fino alla consegna finale (o al suo blocco).

Questo approccio analitico ha consentito di classificare i pacchi danneggiati in base alla causa specifica, con particolare attenzione alla categoria "damaged during transit" - pacchi che subiscono danni nel periodo compreso tra l'ingresso nella Delivery Station e il momento precedente alla consegna al cliente.

Un elemento cruciale dell'analisi è stato determinare l'ultima posizione nota in cui il pacco risultava ancora integro. Questo dato si è rivelato fondamentale per identificare potenziali falle nei processi operativi e implementare azioni correttive mirate. Dall'analisi è emerso che la maggior parte dei danneggiamenti veniva rilevata quando il pacco si trovava nella condizione "on road", suggerendo criticità nella fase di trasporto finale.

Ho approfondito ulteriormente l'analisi distinguendo tra diverse categorie di danneggiamento:

- Pacchi "inducted": Questi rappresentavano una categoria particolarmente significativa, poiché il danneggiamento avveniva prima dell'arrivo alla Delivery Station, durante il trasporto dal Fulfillment Center. Ho implementato un protocollo operativo che prevedeva la segnalazione immediata di questi pacchi come danneggiati all'arrivo, evitando così che impattassero negativamente sulle metriche della Delivery Station per problematiche non direttamente controllabili dal nostro team.
- Pacchi "staged" e "stowed": In questi casi, il danneggiamento avveniva durante i processi interni alla Delivery Station, richiedendo un'analisi approfondita delle procedure di movimentazione e stoccaggio, oppure si trattava di un errore riconducibile sempre alla fase di "induct", in quanto il pacco non veniva correttamente segnalato come difettoso all'arrivo, ma procedeva il suo cammino alle fasi successive.

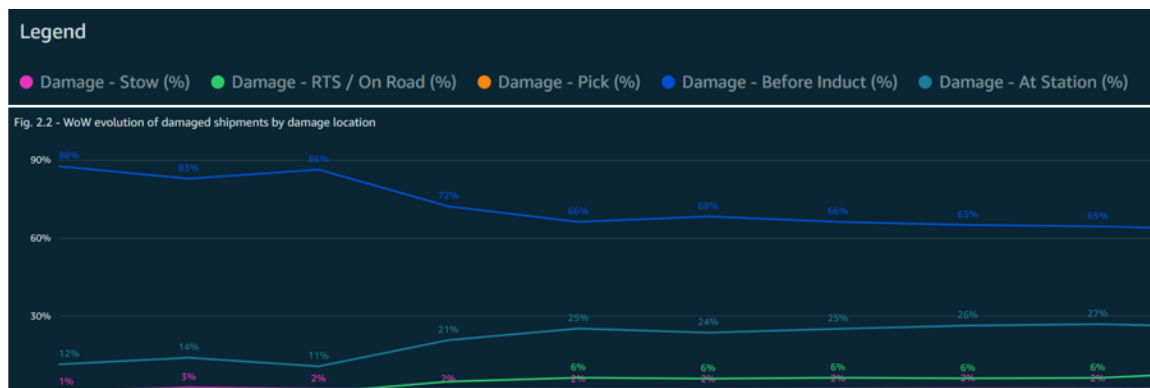


Figura 7.1 Damage Location durante varie settimane

Per mitigare l'impatto dei pacchi danneggiati, ho sviluppato e implementato diverse strategie operative:

- Rivestimento protettivo preventivo: Insieme al mio team, abbiamo posto maggiore attenzione su determinate categorie di prodotti, introducendo un processo di

identificazione preventiva dei pacchi contenenti prodotti a rischio (come liquidi), non appena questi arrivano in Delivery Station, prevedendo un rivestimento interno aggiuntivo applicato direttamente nella postazione di problem solver, per ridurre la probabilità di fuoriuscite e contaminazioni.

- Gestione selettiva degli oggetti danneggiati: È stata implementata una procedura operativa standardizzata che prevede l'ispezione dettagliata di tutti gli articoli contenuti in un collo segnalato come danneggiato. Tale metodologia consente di determinare con precisione quali prodotti risultino effettivamente compromessi e quali, invece, possano essere regolarmente consegnati al destinatario, considerato che frequentemente un pacco contenente più articoli veniva trattenuto nonostante solo una parte di essi avesse subito danneggiamenti.

Questa ottimizzazione del processo ha consentito di ridurre in modo significativo l'impatto negativo sugli indicatori di performance, migliorando contestualmente la soddisfazione del cliente, il quale può ora procedere alla richiesta del reso per gli articoli che, essendo danneggiati, non sono arrivati a destinazione, mantenendo quelli pervenuti in condizioni integre.

- Ottimizzazione del layout operativo: Attraverso un'analisi dei flussi di lavoro, sono stati identificati e modificati alcuni punti critici del percorso dei pacchi all'interno della Delivery Station, riducendo i trasferimenti non necessari e minimizzando il rischio di urti o cadute durante la movimentazione
- Analisi delle cause principali: Oltre ai noti problemi legati ai liquidi, ho condotto un'indagine approfondita per identificare altre cause ricorrenti di danneggiamento, come imballaggi inadeguati per oggetti fragili, problemi di sovraccarico nei pacchi o criticità nella manipolazione durante specifiche fasi del processo.

In collaborazione con il mio team, abbiamo condotto un'analisi dettagliata sui colli classificati come "damaged during transit", ovvero quelli intercettati prima della consegna al destinatario finale.

L'indagine è stata strutturata attraverso un monitoraggio settimanale dei dati, con l'obiettivo di identificare con precisione in quale fase del processo logistico avvenisse il blocco e quale fosse la destinazione finale di tali spedizioni.

I risultati dell'analisi hanno evidenziato una distribuzione significativamente disomogenea delle segnalazioni di danneggiamento. La maggioranza dei colli, rappresentante circa il 70% del totale dei pacchi segnalati, veniva identificata come danneggiata durante la fase di trasporto dagli operatori di consegna.

Una percentuale inferiore, quantificabile approssimativamente nel 20% del totale, veniva invece rilevata durante le fasi operative di induction o staging all'interno della Delivery Station.

Un aspetto fondamentale dell'indagine ha riguardato la mappatura del percorso successivo alla segnalazione di danneggiamento. I colli compromessi seguivano diversi iter procedurali: approssimativamente il 50% dei pacchi presentava danneggiamenti irreversibili, determinando la loro definitiva rimozione dal ciclo di consegna mentre circa il 20% veniva reindirizzato ai Fulfillment Center per una nuova elaborazione e successivo tentativo di consegna nei giorni seguenti.

Il restante 30% si suddivideva equamente tra:

- Colli che presentavano problematiche limitate al packaging esterno, i quali venivano ricondizionati presso la Delivery Station e successivamente consegnati con esito positivo.
- Pacchi erroneamente classificati come smarriti, principalmente a causa di discrepanze tra la gestione fisica e la registrazione virtuale nel sistema. In questi casi, colli effettivamente rimossi dal ciclo di consegna venivano erroneamente registrati come "in restituzione al Fulfillment Center" o "in fase di ri-elaborazione".

Per ottimizzare ulteriormente la gestione dei pacchi danneggiati, ho sviluppato un sistema di tracciamento avanzato che permetteva di:

- Monitorare in tempo reale lo stato di ogni pacco segnalato come danneggiato
- Analizzare i trend relativi alle cause di danneggiamento, identificando pattern ricorrenti
- Valutare l'efficacia delle soluzioni implementate attraverso KPI specifici

Questo sistema ha consentito di ridurre significativamente il tempo di gestione dei pacchi danneggiati e di migliorare la comunicazione con i clienti in caso di ritardi o problemi nella consegna.

In particolare, su un arco di 8 settimane si sono potuti osservare i seguenti risultati:

1. Riduzione del 23% nel numero di pacchi segnalati come danneggiati durante il transito
2. Miglioramento del 18% nelle metriche DPMO relative ai danneggiamenti
3. Diminuzione del 15% nei costi associati alle concessioni per danneggiamento
4. Incremento della soddisfazione del cliente, misurata attraverso i feedback post-consegna

Questi risultati hanno dimostrato come un approccio analitico e data-driven alla gestione dei pacchi danneggiati possa generare benefici tangibili sia in termini di efficienza operativa che di esperienza del cliente.

Successivamente, abbiamo condotto un'analisi approfondita degli ASIN (Amazon Standard Identification Number) correlati agli ordini che hanno generato concessioni economiche per danneggiamento nel corso delle ultime settimane operative.

L'indagine è stata strutturata con l'obiettivo primario di identificare pattern ricorrenti tra i codici prodotto, al fine di determinare quali articoli presentassero una maggiore vulnerabilità a problematiche di integrità durante il processo logistico.

La metodologia analitica ha previsto l'estrazione completa dei dati relativi alle concessioni per danneggiamento, seguita da un'elaborazione statistica per individuare la frequenza di ripetizione degli ASIN all'interno del dataset. Questo approccio ha consentito di isolare con precisione quegli articoli che manifestavano una ricorrenza statisticamente significativa nelle segnalazioni di danneggiamento.

Un elemento distintivo della mia analisi è stata la segmentazione degli ASIN problematici in base alla tipologia di consegna in cui erano inseriti, distinguendo tra:

- Consegne single-item (articolo singolo)
- Consegne multi-item (articoli multipli)

Questa differenziazione ha permesso di valutare l'effetto "contagio" nei pacchi multi-item, dove il danneggiamento di un articolo particolarmente vulnerabile poteva compromettere l'integrità di altri prodotti presenti nella medesima spedizione. Ho potuto così quantificare l'impatto economico esteso generato da specifici ASIN ad alto rischio.

Per ciascun ASIN ricorrente, ho inoltre approfondito l'analisi esaminando:

- Le caratteristiche fisiche del prodotto (dimensioni, peso, fragilità)
- Il packaging primario e secondario utilizzato
- Le modalità di stoccaggio nei Fulfillment Center
- I percorsi logistici prevalenti

I risultati principali indicano che gli item liquidi, quali detersivi o prodotti per l'igiene personale sono risultati come più recidivi, seguiti da prodotti da collezionismo, in quanto anche una piccola imperfezioni al packaging può portare ad un'insoddisfazione da parte del cliente e conseguente reso.

Questa indagine multidimensionale ha fornito la base informativa necessaria per l'elaborazione di contromisure specifiche, tra cui: la revisione dei requisiti di imballaggio per gli ASIN ad alto rischio, la valutazione di alternative logistiche per articoli particolarmente vulnerabili, la proposta di modifiche al packaging originale in collaborazione con i fornitori

I risultati di questa analisi sono stati successivamente presentati al management operativo, contribuendo all'ottimizzazione dei processi e alla significativa riduzione delle concessioni per danneggiamento nei cicli operativi successivi.

La combinazione di analisi data-driven, formazione mirata del personale e ottimizzazione dei processi ha dimostrato come un approccio sistematico alla risoluzione dei problemi possa generare miglioramenti significativi nelle performance operative, con ricadute positive sia sulla qualità del servizio offerto ai clienti che sull'efficienza complessiva dell'organizzazione.

7.3 Problem Solve

Sempre nell'ambito delle concessioni, ho partecipato ad un'iniziativa di reingegnerizzazione del layout della zona problem solver con l'obiettivo primario di ottimizzare i flussi operativi secondo i principi del lean management.

Come già detto, il problem solver rappresenta una figura cruciale all'interno dell'ecosistema logistico di Amazon, con responsabilità che trascendono la mera risoluzione di problematiche contingenti.

Questa posizione richiede la gestione di anomalie durante i processi di induction e sortation, tra cui: pacchi indirizzati alla delivery station errata, spedizioni danneggiate durante il transito o la movimentazione, ordini cancellati che necessitano di reindirizzamento, etichette SAL (Shipment Address Label) non conformi o illeggibili, consegne riprogrammate che richiedono gestione speciale, modifiche dell'indirizzo di consegna in fase avanzata del processo.

Nelle delivery station Amazon, i problem solver non si limitano all'escalation delle problematiche, ma sono incoraggiati ad adottare un approccio proattivo basato sul principio del "dive deep": analizzare approfonditamente i dati, identificare pattern ricorrenti e sviluppare soluzioni strutturali.

Ad esempio, quando si riscontra che una specifica tipologia di pacco subisce danneggiamenti sistematici durante un determinato processo, il problem solver è responsabile dell'investigazione delle cause profonde e dell'implementazione di contromisure efficaci per ridurre il damage rate e migliorare l'esperienza cliente.

Ho partecipato ad un'iniziativa di reingegnerizzazione del layout della zona problem solver con l'obiettivo primario di ottimizzare i flussi operativi secondo i principi del lean management. L'analisi preliminare ha evidenziato inefficienze significative nei movimenti degli SA, con conseguente incremento del walking time e potenziali rischi ergonomici.

Il progetto è stato strutturato attorno a obiettivi specifici e misurabili:

- Minimizzazione degli spostamenti non a valore aggiunto degli operatori
- Ottimizzazione dei flussi di materiale e personale
- Incremento della produttività attraverso la razionalizzazione delle postazioni di lavoro
- Miglioramento degli standard di sicurezza nella gestione dei materiali di scarto

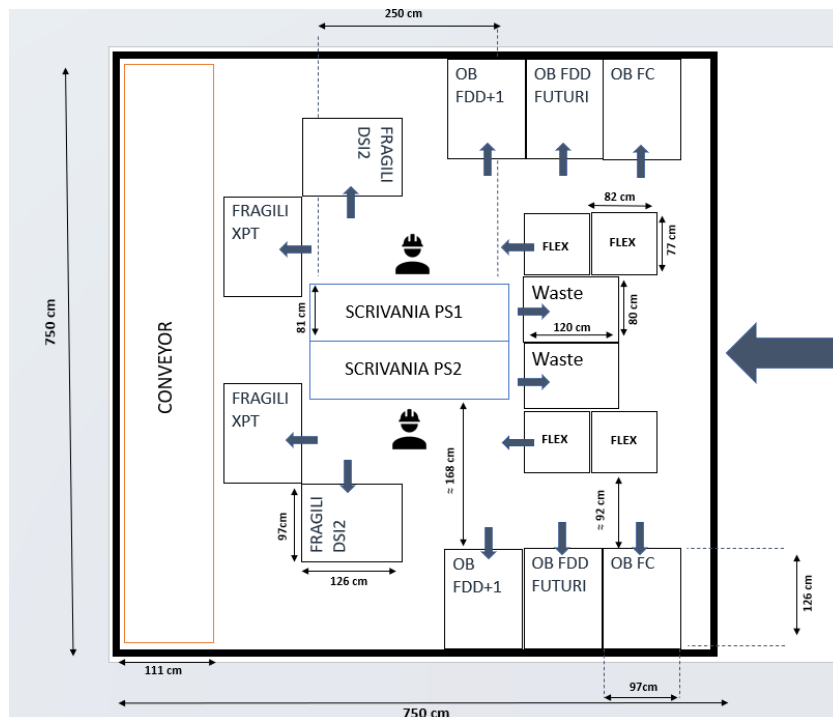


Figura 7.2 Planimetria della nuova zona Problem Solve

La riprogettazione ha previsto una mappatura dettagliata dei flussi operativi, con particolare attenzione al processo di repackaging. Nel nuovo layout, i contenitori per gli scarti sono stati strategicamente posizionati adiacenti alle postazioni di lavoro, eliminando movimenti superflui e riducendo il rischio di infortuni durante la movimentazione dei materiali di scarto.

È stato implementato un sistema di gestione differenziata per le diverse tipologie di pacchi rilavorati:

- Flusso articoli fragili/speciali: Creazione di aree dedicate (XPT o DSI2) per item che richiedono manipolazione particolare (liquidi, libri, elettronica)
- Flusso outbound: Integrazione con gli OB (outbound) chart per le consegne programmate o per il ritorno ai Fulfillment Center
- Flusso di reimmissione: Connessione diretta con il conveyor per gli articoli che possono rientrare nel ciclo di consegna giornaliero

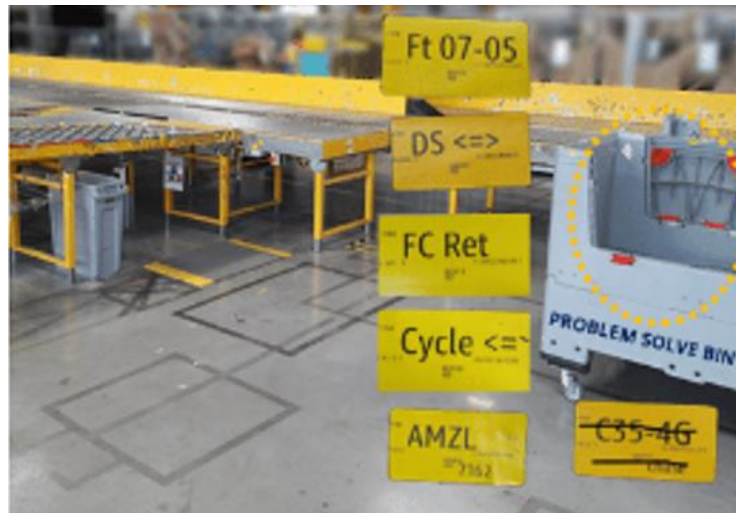


Figura 7.3 Indicazione aree dedicate nella zona Problem Solve

Un elemento distintivo del progetto è stata la stretta collaborazione con il team Health & Safety per garantire la piena conformità agli standard ergonomici e di sicurezza. Questa sinergia ha permesso di definire con precisione le distanze di sicurezza (1,2 metri) tra le postazioni, progettare vie di fuga adeguate in conformità con le normative vigenti, ottimizzare il posizionamento dei pallet per i materiali di scarto, considerando i requisiti per la movimentazione con transpallet ed infine implementare misure preventive per ridurre il rischio di infortuni durante le operazioni di repackaging.

Il nuovo layout ha introdotto diverse innovazioni tecniche:

- Tavoli di lavoro integrati con il conveyor per consentire la reimmissione immediata dei pacchi rilavorati
- Installazione di calate dedicate per i materiali di sicurezza, ottimizzando l'accesso agli strumenti necessari
- Implementazione di separatori fisici tra le diverse tipologie di materiali di imballaggio, seguendo i principi delle 5S giapponesi (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)

Per procedere con i lavori, insieme al team di RME abbiamo accordato tutte le procedure di sicurezza da rispettare per l'installazione delle strutture necessarie al nuovo layout, in particolare per il montaggio delle calate. Per questo motivo è stato necessario compilare un MCM perché ad Amazon, quando viene effettuata una modifica, è necessario richiedere il permesso per eseguirla e registrarla, per vari motivi.

Questi includono il tracciamento dell'evoluzione dello stabilimento, eventuali cambiamenti di layout o flussi operativi e logistici, il monitoraggio di possibili problematiche e la preparazione per eventuali problemi che il nuovo sistema può causare. Inoltre, è importante registrare tutto nel caso in cui i lavori effettuati portino a un notevole miglioramento delle prestazioni in termini economici e/o di tempo, semplifichino un processo o adottino un miglioramento dal punto di vista della sicurezza sul lavoro.

Il "Modeled Change Management" (MCM) è uno strumento che consente ai team di definire, revisionare, pianificare ed eseguire modifiche manuali e programmate ai loro sistemi che incidono sui clienti; consentendo agli utenti di modellare i loro processi di modifica come flussi di lavoro dettagliati, il MCM elimina le ambiguità per i tecnici e rivela opportunità per aumentare la sicurezza e l'automazione.

Bisogna seguire diversi passaggi: compilare dei moduli che possano chiaramente informare sull'obiettivo dei lavori, scrivere una descrizione sufficientemente dettagliata, anche a livello tecnico, riguardante i lavori che verranno effettuati - allegando, se necessario, delle immagini - e le modifiche che verranno apportate, nonché i risultati finali attesi.

L'implementazione del nuovo layout ha generato benefici quantificabili su molteplici dimensioni:

1. Ottimizzazione dei flussi in ottica lean: Creazione di percorsi unidirezionali chiaramente definiti per l'ingresso e l'uscita dei materiali, eliminando incroci e colli di bottiglia
2. Riduzione significativa del walking time: Le postazioni riorganizzate hanno ridotto gli spostamenti non necessari, con tutto il materiale posizionato entro un raggio di 360° dall'operatore
3. Incremento dell'efficienza operativa: La prossimità della postazione al conveyor ha eliminato passaggi intermedi, consentendo la reimmissione diretta dei pacchi rilavorati nel flusso principale
4. Standardizzazione dei processi: Allineamento della station agli standard aziendali, con chiara distinzione tra i flussi dei pacchi danneggiati e quelli dei pacchi rilavorati
5. Miglioramento della sicurezza: Eliminazione dell'uso improprio di carrellini per compensare distanze eccessive, riducendo il rischio di incidenti

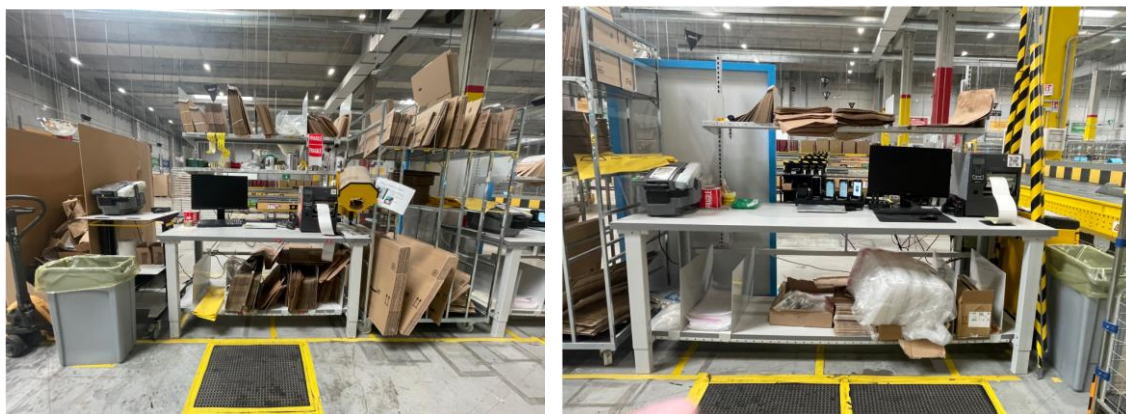


Figura 7.4 Postazione Problem Solve prima e dopo alcuni dei lavori

Il monitoraggio continuo dell'efficacia del nuovo layout, supportato da metriche quantitative, ha confermato il successo dell'iniziativa, con un incremento della produttività e una riduzione degli incidenti legati alla movimentazione dei materiali.

Dal punto di vista operativo invece, un'analisi effettuata sempre sulla zona del problem solve è stata quella riguardante i pacchi segnalati come “unsalvageable and disposed”.

Quando un pacco viene classificato come "unsalvageable" significa che il suo stato di danneggiamento è tale da non permettere alcun tipo di recupero o riconfezionamento. Questa classificazione viene applicata in diverse situazioni: quando il contenuto è irreparabilmente danneggiato, quando c'è stata contaminazione del prodotto, o quando le condizioni del pacco compromettono la sicurezza o l'integrità del contenuto.

Il processo di gestione di questi pacchi si collega direttamente al sistema di concessioni precedentemente analizzato. Quando un pacco viene dichiarato "unsalvageable", questo genera automaticamente una concessione al cliente, poiché il prodotto non potrà mai raggiungere la sua destinazione nelle condizioni attese. Questo impatta direttamente sulle metriche DPMO della Delivery Station.

Durante il mio periodo di lavoro nella Delivery Station, ho potuto osservare che il processo di classificazione "unsalvageable" segue un protocollo rigoroso. Gli operatori del problem solve devono documentare fotograficamente il danno, registrare dettagliatamente la natura del danneggiamento e fornire una giustificazione per la classificazione del pacco come non recuperabile. Questa documentazione è fondamentale sia per la gestione delle concessioni che per l'analisi delle cause radice dei danneggiamenti. Quando un pacco è danneggiato in modo

irreversibile, si ha la fase di “unsalvageable and disposed”. A seconda della natura del prodotto e del tipo di danneggiamento, vengono seguiti diversi protocolli di smaltimento. Alcuni prodotti richiedono procedure speciali di smaltimento, specialmente nel caso di materiali pericolosi o prodotti che potrebbero rappresentare un rischio per la sicurezza.

L'analisi dei pacchi “unsalvageable” e “disposed” ha rivelato pattern interessanti che si collegano al lavoro precedentemente svolto sulle concessioni. Ad esempio, determinate categorie di prodotti mostrano una maggiore tendenza a diventare unsalvageable, come i liquidi o gli oggetti particolarmente fragili.

L'analisi per categoria merceologica evidenzia che i prodotti liquidi come detergenti e bevande presentano il tasso di incidenza più elevato (0,68%), seguiti dai prodotti in vetro (0,57%) e dall'elettronica fragile (0,45%). Anche cosmetici e alimenti deperibili mostrano tassi significativi, rispettivamente dello 0,41% e 0,39%. Al contrario, categorie come media (libri, DVD) e abbigliamento presentano tassi di incidenza notevolmente inferiori, rispettivamente dello 0,12% e 0,08%.

Dall'analisi dei dati, inoltre, emerge che il danneggiamento irreparabile dell'imballaggio rappresenta la causa predominante (42%) per cui i pacchi vengono classificati come “unsalvageable”. La contaminazione del prodotto costituisce il 23% dei casi, seguita dal danneggiamento del contenuto (19%). Le perdite di liquidi incidono per l'11% dei casi, mentre i problemi legati alla sicurezza rappresentano il 5% delle classificazioni.

Questa informazione ha permesso di implementare misure preventive specifiche nella gestione di queste categorie di prodotti. Il monitoraggio di questi casi ha anche evidenziato l'importanza della formazione del personale nel riconoscere e gestire correttamente i pacchi danneggiati. Come già detto, non tutti i pacchi danneggiati sono necessariamente “unsalvageable and disposed”, e la capacità di distinguere tra danni recuperabili e non recuperabili impatta significativamente sulle metriche di performance della station.

L'implementazione di procedure standardizzate per la gestione dei pacchi unsalvageable ha portato a una maggiore efficienza operativa e a una riduzione dei costi associati alle concessioni. Questo si allinea con gli obiettivi di ottimizzazione dei processi e riduzione delle inefficienze precedentemente discussi. Inoltre, l'analisi dei dati relativi ai pacchi unsalvageable ha permesso di identificare aree di miglioramento nella catena logistica, contribuendo allo sviluppo di soluzioni preventive per ridurre il numero di pacchi che raggiungono questo stato.

Questo approccio proattivo si è dimostrato efficace nel ridurre il numero complessivo di concessioni e migliorare l'esperienza del cliente.

Si è potuto osservare un trend complessivamente positivo nella riduzione dei pacchi classificati come "unsalvageable", anche grazie al nuovo layout e alle nuove pratiche dell'area problem solve. Si è passati da 187 pacchi (0,32% del totale gestito), fino ad una progressiva diminuzione nei mesi successivi fino ad arrivare al punto minimo di 152 pacchi (0,26%).

La gestione dei pacchi unsalvageable e disposed rappresenta quindi un aspetto cruciale nel più ampio contesto della gestione dei danneggiamenti e delle concessioni, richiedendo un equilibrio tra efficienza operativa, conformità alle procedure di sicurezza e ottimizzazione dei costi. L'integrazione di questi processi nel sistema complessivo di gestione della qualità ha contribuito significativamente al miglioramento delle performance della Delivery Station.

7.4 Customer Reported Damaged/Repacked and Later Conceded

Ho condotto un'analisi approfondita sulle cause di reso e danneggiamento prodotti nelle ultime otto settimane operative, focalizzandomi sui casi classificati come "customer reported damaged". Questo studio si è reso necessario per comprendere meglio l'impatto reale di queste segnalazioni sulla metrica DPMO della nostra Delivery Station e per identificare correttamente le responsabilità all'interno della catena logistica.

Per realizzare questa analisi, ho esaminato sistematicamente tutti gli ordini delle ultime settimane che sono stati classificati come danneggiati, a causa di un reclamo da parte del cliente, nel sistema Amazon. Ho estratto e catalogato le motivazioni fornite dai clienti al Customer Service, creando un database attraverso un file excel che mi ha permesso di identificare pattern ricorrenti e categorie di problematiche.

Il quadro che è emerso dall'analisi ha identificato 4 categorie principali:

1. Item mancanti (Missing Items): Prodotti non presenti nel pacco al momento della consegna. Questa problematica è chiaramente attribuibile ai Fulfillment Centers o ai fornitori, poiché il pacco arriva alla Delivery Station già sigillato.

2. Item errati (Wrong Items): Prodotti diversi da quelli ordinati dal cliente. Anche in questo caso, l'errore si verifica nella fase di picking nei FC e non è sotto il controllo della Delivery Station.
3. Resi per cambio idea: Ho riscontrato numerosi casi in cui il cliente ha cambiato idea dopo aver ricevuto il prodotto, senza che questo presentasse difetti reali. Rientrano in questa casistica resi dovuti ad item mancanti in una spedizione multiprodotto, oppure indesiderati quindi con caratteristiche errate come misura, colore o materiale, o semplicemente perché il cliente non era più interessato al prodotto stesso.
4. Problemi di confezionamento originale: Ho identificato una categoria significativa di resi dovuti non a danni effettivi ma a:
 - Confezioni chiuse inadeguatamente
 - Assenza di sigilli di garanzia
 - Aspetto di prodotto già utilizzato

Quest'ultima categoria risulta particolarmente rilevante per prodotti di igiene personale, cosmetici e farmaci da banco, dove i clienti sono comprensibilmente più sensibili all'integrità della confezione.



Figura 7.5 Esempio di pacchi che rientrano nella categoria “Customer Reported Damaged”

Di queste 4 categorie, un focus è stato sugli item errati ed i resi per cambio idea, in quanto incidono le nostre metriche, ma è qualcosa non direttamente legato a problematiche all'interno della Delivery Station.

Si è visto come queste 2 problematiche incidono in media, il 7% delle concessioni totale tra quelle riportate direttamente dai clienti finali.

Inoltre, ho dedicato particolare attenzione alla metrica "Repacked and Later Conceded", che rappresenta i pacchi che sono stati identificati come danneggiati prima della fase di Induct, sono stati riconfezionati dal nostro team e nonostante il riconfezionamento, sono stati comunque restituiti dal cliente.

Questa metrica è particolarmente critica perché evidenzia un doppio impatto negativo:

- Tempo operativo speso per il riconfezionamento
- Successiva esperienza cliente insoddisfacente

Ho verificato che questa metrica viene misurata su base "week minus two" per garantire l'accuratezza dei dati, permettendoci di avere un quadro realistico dell'efficacia delle nostre procedure di riconfezionamento che si ricollegano direttamente al lavoro fatto sulla postazione di problem solve, che è stata rielaborata, anche per ovviare a questo problema.

Sulla base dell'analisi condotta, ho elaborato le seguenti raccomandazioni:

1. Implementare un sistema di tracciamento più granulare che distingua chiaramente tra danni attribuibili alla Delivery Station e problematiche originate in altre fasi della catena logistica. Questo permetterebbe una più accurata misurazione della DPMO effettivamente sotto il nostro controllo e consentirebbe interventi mirati dove realmente necessario.
2. Migliorare il processo di riconfezionamento con:
 - Standard più elevati per i materiali di imballaggio
 - Controlli di qualità più rigorosi prima della rispedizione
 - Feedback loop con i clienti per comprendere le ragioni dei resi post-riconfezionamento
 - Formazione specifica per il personale addetto al riconfezionamento, con focus sulle categorie di prodotti più sensibili
3. Stabilire un canale di comunicazione diretto con i FC per segnalare pattern ricorrenti di item mancanti o errati, contribuendo a ridurre questi problemi alla fonte.

7.5 Out of Coverage

Le zone "Out of Coverage" (OOC) rappresentano aree geografiche in cui Amazon, per molteplici ragioni logistiche, infrastrutturali o commerciali, non è in grado di effettuare consegne dirette. L'organizzazione di una rete di consegne efficiente comporta la valutazione di numerosi fattori critici che influenzano la fattibilità operativa, tra cui: la qualità e le condizioni delle infrastrutture stradali, la disponibilità di aree di sosta e parcheggio per i veicoli di consegna, il profilo di sicurezza delle diverse zone urbane ed extraurbane, la densità abitativa e la tipologia di edifici (residenziali, commerciali, universitari), l'accessibilità effettiva agli indirizzi di consegna.

Nonostante queste limitazioni e vincoli siano formalmente documentati nei sistemi aziendali, si riscontra una problematica ricorrente: alcuni pacchi vengono erroneamente instradati verso destinazioni non servite, generando inefficienze operative, costi aggiuntivi e un'esperienza cliente non ottimale.

La pianificazione dell'ultimo miglio è composta da tre fasi principali - raggruppamento dei pacchi, assegnazione dei pacchi e sequenziamento. Il raggruppamento è il processo di prendere l'intero insieme di pacchi pianificati per un determinato orario di partenza e suddividerli in gruppi. L'assegnazione è il processo di prendere un dato gruppo di pacchi e assegnarli al DA (addetto alle consegne) disponibile. Il sequenziamento consiste nel prendere ciascun gruppo di pacchi e ottimizzarne la sequenza in base a vari input.

Lo strumento di monitoraggio che ho utilizzato è una soluzione per il raggruppamento dei pacchi dell'ultimo miglio basata sui geocodici degli indirizzi di spedizione. È anche utilizzato per assegnare stazioni di consegna e percorsi mediante confini geografici preconfigurati.

Il personale operativo pianifica i confini geografici della stazione di consegna e del percorso di consegna su una mappa interattiva, che vengono memorizzati come poligoni geometrici.

I codici di smistamento e i codici di percorso vengono quindi assegnati utilizzando un algoritmo basato sulla destinazione di ciascun pacco. I codici vengono stampati sull'etichetta di spedizione durante lo SLAM e trasmessi elettronicamente ai sistemi a valle nel manifesto.

La precisione di questi sistemi è fondamentale per l'efficienza operativa complessiva. Un errore può comportare non solo la mancata consegna di un pacco, ma anche effetti a cascata su tempi, costi e soddisfazione del cliente.

L'attività di analisi in corso si prefigge di esaminare sistematicamente le discrepanze tra le zone formalmente classificate come OOC e le spedizioni effettivamente respinte per tale motivazione. Questo processo prevede l'utilizzo di strumenti analitici specifici per confrontare:

- Gli identificativi delle spedizioni respinte con classificazione "Out of Coverage"
- Il database ufficiale contenente l'elenco completo delle zone non servite

La metodologia adottata prevede l'esame dei pacchi classificati come "Late and Undeliverable" nelle settimane precedenti. Questi dati sono stati segmentati per centro di distribuzione (DSI2 o XPT) e successivamente analizzati per identificare le cause principali delle mancate consegne.

L'analisi ha evidenziato quattro categorie principali di problematiche:

1. Zone erroneamente classificate: Tentativi di consegna in aree che sono effettivamente OOC ma non risultano correttamente registrate nel database aziendale, suggerendo la necessità di un aggiornamento del registro delle zone non coperte. Queste discrepanze derivano principalmente da:
 - Modifiche recenti nella viabilità non ancora recepite nei sistemi
 - Espansione urbana in aree precedentemente non servite
 - Riclassificazione di zone precedentemente accessibili
 - Cambiamenti stagionali nell'accessibilità di determinate aree (es. zone turistiche con accesso limitato in alta stagione)
2. Incongruenze nei sistemi informativi: Casi in cui il sistema GCRS (Geographic Coverage and Routing System), che permette di geolocalizzare tutte le spedizioni effettuate e le relative zone di copertura della Delivery Station/XTP, indica una destinazione in zona coperta, mentre verificando l'ordine originale emerge che l'indirizzo di consegna si trova in realtà in una zona OOC. Questa discrepanza causa l'avvio di consegne destinate al fallimento, con conseguente spreco di risorse, ma anche aumento dei costi di trasporto, impatto negativo sugli indicatori di performance dei corrieri e potenziale insoddisfazione del cliente finale.
3. Problematiche di consegna in zone teoricamente coperte:
 - Attività commerciali chiuse al momento della consegna
 - Impossibilità di localizzare l'indirizzo nonostante la correttezza formale
 - Assenza del destinatario al momento della consegna
 - Cancellazione dell'ordine da parte del cliente

- Accesso temporaneamente limitato a determinate aree (lavori stradali, eventi pubblici, restrizioni temporanee)
 - Problemi di accessibilità in edifici multi-unità senza adeguati sistemi di accesso
4. Errori di indirizzamento: Identificati due scenari distinti:
- Indirizzi errati all'interno di zone coperte (problematica di accuratezza dei dati)
 - Indirizzi che appaiono in zone coperte secondo GCRS ma che in realtà si trovano in zone OOC (problematica di mappatura geografica)

In particolare, si è visto come la problematica principale è quella delle spedizioni in zone Out of Coverage che partono lo stesso, ed occupa circa il 60% delle concessioni totali, circa 1 spedizione su 4 ha avuto problemi dovuti ad attività chiuse, clienti o zone irraggiungibili o ordine cancellato, mentre il restante 15% è dovuto principalmente ad errori di GCRS.

Il lavoro del nostro team si è articolato in diverse linee di intervento:

1. Aggiornamento continuo del database OOC:
 - Implementazione di un processo di revisione settimanale delle zone non servite
 - Creazione di un sistema di segnalazione rapida per i corrieri che identificano nuove aree problematiche
 - Sviluppo di un protocollo di validazione per le modifiche al database OOC
2. Gestione delle incongruenze sistemiche:
 - Apertura di ticket di intervento per il team tecnico responsabile del sistema GCRS
 - Documentazione dettagliata delle casistiche di errore per facilitare la risoluzione
3. Monitoraggio delle consegne fallite in zone teoricamente coperte:
 - Contatto diretto con le attività commerciali per verificare orari di apertura e accessibilità
 - Monitoraggio dei locker e dei punti di ritiro con problemi di accessibilità ricorrenti
 - Creazione di un database di "note di consegna" specifiche per indirizzi problematici
4. Miglioramento della precisione degli indirizzi:
 - Collaborazione con il team di customer experience per migliorare l'accuratezza degli indirizzi inseriti

- Creazione di un database di "alias" per gestire denominazioni alternative delle stesse località

L'implementazione di questi interventi ha portato a una riduzione significativa delle consegne fallite per motivi legati alle zone OOC, con un miglioramento dell'efficienza operativa e della customer satisfaction.

In particolare, si sono registrati risultati rilevanti su più fronti: riduzione del 22% dei pacchi erroneamente instradati, diminuzione del 15% dei costi operativi e miglioramento del 95% nell'accuratezza del database OOC con l'identificazione di 127 nuove aree problematiche.

I processi operativi hanno beneficiato di una riduzione del 38% dei pacchi "Late and Undeliverable" mentre le metriche di performance hanno registrato una diminuzione del 60% delle spedizioni errate verso zone OOC.

L'esperienza cliente è migliorata con un aumento del 22% nel punteggio di soddisfazione e una riduzione del 17% dei reclami.

Per il futuro, il team prevede di:

- Sviluppare un sistema di visualizzazione geografica in tempo reale delle zone OOC
- Implementare un processo di revisione trimestrale delle zone marginali, per valutare la possibilità di estendere la copertura
- Creare un sistema di feedback strutturato dai corrieri per migliorare continuamente la precisione della mappatura

La gestione efficace delle zone Out of Coverage rappresenta una sfida complessa che richiede un approccio multidisciplinare, integrando competenze geografiche, logistiche, tecnologiche e di customer experience.

L'analisi condotta ha evidenziato come una gestione proattiva e data-driven di questa problematica possa generare significativi miglioramenti operativi e di soddisfazione del cliente.

7.6 Considerazioni

Nell'analisi delle concessioni e dei pacchi danneggiati, si rivela cruciale la distinzione tra units e shipments. Mentre le units rappresentano i singoli articoli ordinati dai clienti, gli shipments si riferiscono ai pacchi fisici che li contengono. Questa differenza assume particolare rilevanza quando si verificano danneggiamenti: un singolo shipment danneggiato può influenzare multiple units al suo interno, con implicazioni significative sia per il calcolo del DPMO che per la gestione delle concessioni ai clienti.

L'analisi precedentemente condotta sui "customer reported damaged" trova qui una nuova dimensione. Si è osservato che spesso il danneggiamento di un singolo prodotto in una spedizione multi-item può portare alla restituzione dell'intero pacco.

Questo fenomeno evidenzia l'importanza di una gestione differenziata tra shipments completamente danneggiati e casi in cui solo alcune units all'interno di un shipment risultano compromesse.

Parallelamente, la distinzione tra pacchi mapped e unmapped si è rivelata fondamentale nel processo di tracciamento e gestione dei danni. I pacchi mapped, correttamente associati a una rotta di consegna specifica, permettono di identificare con precisione dove e quando è avvenuto il danneggiamento nella catena logistica.

Al contrario, i pacchi unmapped presentano maggiori difficoltà di tracciamento, potendo contribuire a statistiche di danneggiamento non accurate e richiedendo processi di verifica aggiuntivi.

Questa comprensione ha portato a una rivisitazione del processo di problem solving. La riorganizzazione dell'area dedicata, precedentemente descritta, ha tenuto conto di queste distinzioni, implementando procedure specifiche per gestire efficacemente sia i pacchi mapped che quelli unmapped, così come i casi di danneggiamento singola unit vs multi-unit.

L'integrazione di questi concetti ha permesso di sviluppare un sistema di tracciamento più granulare e preciso. Le metriche di danneggiamento vengono ora calcolate separatamente per danni a livello di shipment e di unit, consentendo un'analisi più accurata dell'impatto delle concessioni e una migliore identificazione delle cause di danneggiamento.

Nel processo di repackaging, particolare attenzione viene ora posta alla gestione dei shipments multi-unit. Si valuta attentamente la possibilità di salvare units non danneggiate all'interno di pacchi compromessi, ottimizzando il processo di riconfezionamento e riducendo l'impatto economico delle concessioni.

Parlando in generale di segnalazioni di pacchi danneggiati, l'analisi ha identificato tre categorie principali di problemi:

- Segnalazioni dei clienti (circa 70-75% dei casi):
 - Pacchi multi-item consegnati presso Hub/Locker
 - Danni alle buste di imballaggio
 - Prodotti fragili non adeguatamente protetti
- Danni durante il trasporto (circa 25-30% dei casi):
 - Prodotti liquidi/alimentari con rischio fuoriuscita
 - Pacchi aperti o compromessi durante la movimentazione
- Problemi in stazione/stoccaggio (percentuale minore):
 - Principalmente associati a prodotti alimentari/liquidi
 - Manipolazione impropria di colli fragili

Per migliorare la situazione sono state adottate diverse strategie:

- Monitoraggio avanzato:
 - Implementazione di dashboard per controllo quotidiano
 - Monitoraggio settimanale delle performance degli Hub/Locker
- Formazione del personale:
 - Sessioni specifiche per il personale addetto al reimballaggio
 - Coaching mirato sulla manipolazione di pacchi fragili
- Ottimizzazione dei processi:
 - Segnalazione preventiva ai corrieri dei pacchi fragili e multi-item
 - Segregazione dei colli danneggiati in sacche dedicate al momento del reso
 - Implementazione di un sistema di controllo per prodotti a rischio fuoriuscita

Questi miglioramenti hanno portato a risultati tangibili. Si è osservata una riduzione significativa delle concessioni grazie a interventi più mirati nella prevenzione dei danni.

L'efficienza operativa è migliorata, con un processo di smistamento più efficace per pacchi mapped e unmapped. Infine, la customer satisfaction ha beneficiato di una gestione più accurata ed equa del processo di concessioni.

In conclusione, l'integrazione di questi concetti nel sistema di gestione dei danni ha permesso di sviluppare un approccio più sistematico e preciso, migliorando sia l'efficienza operativa che la soddisfazione del cliente. Questa evoluzione sottolinea l'importanza di una visione olistica nella gestione logistica, dove ogni aspetto, dalla classificazione dei pacchi alla gestione dei danni, contribuisce al miglioramento continuo del servizio offerto da Amazon.

8 SICUREZZA IN AMAZON

La gestione della sicurezza all'interno delle Delivery Station rappresenta un elemento fondamentale nell'organizzazione logistica dell'ultimo miglio. L'approccio alla sicurezza si articola attraverso un sistema strutturato di procedure, controlli e formazione continua del personale. Un elemento distintivo è il sistema di monitoraggio ambientale, che prevede sensori calibrati annualmente per rilevare eventuali concentrazioni pericolose di gas di scarico dei veicoli.

Questo sistema è strutturato su tre livelli di allarme progressivi che attivano la ventilazione meccanica e, nei casi più gravi, l'evacuazione dell'area. La manutenzione preventiva delle apparecchiature viene tracciata attraverso sistemi dedicati, garantendo interventi regolari e documentati.

In questo capitolo verranno analizzati due casi applicativi di particolare rilevanza, sperimentati direttamente durante la mia esperienza lavorativa: il Vehicle Safety Audit (VSA) e il sistema Dragonfly. Questi strumenti rappresentano esempi concreti di come l'approccio teorico alla sicurezza si traduca in prassi operative quotidiane, contribuendo significativamente alla riduzione dei rischi e al miglioramento continuo delle condizioni lavorative all'interno delle Delivery Station.

L'analisi di questi casi applicativi consentirà di evidenziare l'efficacia delle metodologie implementate e di valutarne l'impatto sulla gestione complessiva della sicurezza, fornendo al contempo spunti di riflessione per possibili sviluppi futuri nel campo della prevenzione dei rischi in ambito logistico.



Figura 8.1 Perché è importante la sicurezza in Amazon?

8.1 Vehicle Safety Audit

Durante il mio periodo di tirocinio presso Amazon, ho avuto l'opportunità di collaborare attivamente con il team OTR (On The Road) nell'implementazione e nell'esecuzione del Vehicle Safety Audit (VSA), un processo fondamentale per garantire la sicurezza stradale dei veicoli di consegna.

Questa esperienza mi ha permesso di acquisire competenze specifiche nell'ambito della sicurezza operativa e di comprendere l'importanza che Amazon attribuisce alla conformità dei propri standard di sicurezza. Il VSA rappresenta una procedura aggiuntiva implementata da Amazon per verificare l'idoneità alla circolazione dei veicoli di consegna. Ho avuto l'opportunità di partecipare a vari audit insieme al mio team, ispezionando i veicoli per verificarne la conformità agli standard di sicurezza prima che possano essere utilizzati per le consegne. Ho imparato ad utilizzare diverse applicazioni per documentare le verifiche e identificare eventuali problematiche non conformi che richiederebbero il "fermo" del veicolo e la sua riparazione prima dell'utilizzo.

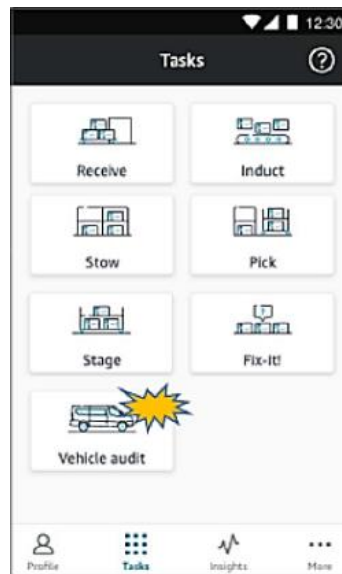


Figura 8.2 Dashboard per effettuare il Vehicle Audit

Lavorando a stretto contatto con il team OTR, ho compreso che il ciclo di VSA in Amazon segue una cadenza bisettimanale, con un obiettivo di conformità del 95%. Questo significa che, per i veicoli presenti presso il Delivery Station in una determinata settimana, almeno il 95% deve essere sottoposto a VSA nelle due settimane successive. Insieme abbiamo contribuito alla pianificazione di questi audit per raggiungere gli obiettivi di conformità stabiliti.

Di fondamentale importanza, è condurre ispezioni accurate, che richiedono all'auditor di camminare intorno al veicolo per un'ispezione visiva completa seguendo una checklist dettagliata. Un aspetto importante della mia formazione è stato comprendere che un VSA di qualità richiede circa 90 secondi per essere completato correttamente, tempo necessario per verificare scrupolosamente ogni elemento della lista di controllo.

Ho imparato a seguire il protocollo di sicurezza completo prima di iniziare qualsiasi audit. Questo include l'attesa in un'area sicura quando i veicoli entrano nel piazzale e la verifica che tutti i veicoli abbiano le luci di emergenza accese, i motori spenti, i freni a mano inseriti e che siano state seguite tutte le istruzioni di sicurezza locali.

Solo quando è sicuro procedere, si può iniziare l'ispezione camminando attorno al veicolo per identificare eventuali non conformità rispetto alla checklist VSA. Per eseguire l'audit in sicurezza, è importante utilizzare l'equipaggiamento necessario inclusi dispositivi di protezione personale come guanti, stivali con puntale in acciaio e giubbotti ad alta visibilità, nonché strumenti specifici come il misuratore digitale del battistrada e della pressione degli pneumatici.

Ho acquisito competenza nell'identificare i difetti comuni, come parti della carrozzeria mancanti o allentate, telecamere di retromarcia non funzionanti, luci, specchietti o parabrezza danneggiati, fili esposti e pneumatici con battistrada insufficiente o tagli.

Un aspetto fondamentale sul quale il team OTR pone particolare attenzione è la meticolosità nell'esecuzione degli audit e l'applicazione rigorosa delle Roadworthy Guidelines (RWG) di Amazon.

Il controllo del veicolo comprende un'ispezione fisica di ogni elemento della checklist relativo alla parte anteriore, posteriore, lato conducente, lato passeggero e cabina del veicolo. Nei casi specifici come gli pneumatici, è essenziale utilizzare strumenti come i misuratori di pressione e di profondità del battistrada per verificare che pressione e usura rientrino nei parametri consentiti.

Nell'eventualità in cui un veicolo risulti non conforme agli standard VSA, il protocollo di sicurezza prevede misure immediate. Qualora il veicolo sia già stato caricato con pacchi destinati alla consegna, è imperativo procedere tempestivamente allo scarico completo del carico.

Questa operazione, per quanto possa impattare temporaneamente sulla programmazione delle consegne, rappresenta un passaggio inderogabile del processo di salvaguardia della sicurezza. Il veicolo viene quindi posto in stato di "fermo" (grounded) e non può in alcun modo essere utilizzato per effettuare rotte di consegna fino a quando il difetto riscontrato non sia stato completamente risolto. La rimessa in servizio del mezzo può avvenire esclusivamente dopo che le riparazioni necessarie siano state effettuate da personale qualificato e formalmente certificate, garantendo così il pieno ripristino degli standard di sicurezza richiesti da Amazon prima di autorizzare nuovamente l'utilizzo del veicolo nelle operazioni di consegna.

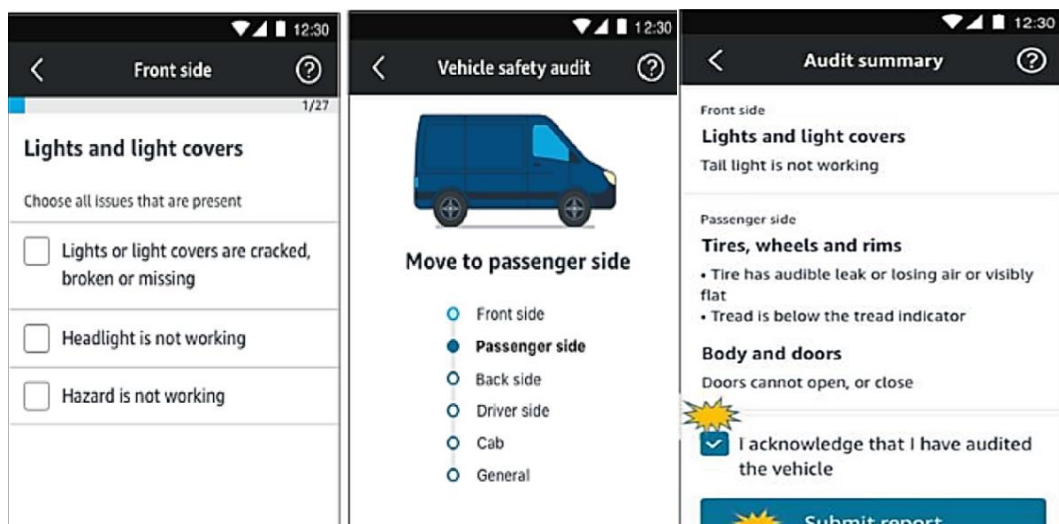


Figura 8.3 Interfaccia visibile durante il VSA

Questa esperienza mi ha permesso di comprendere come il processo VSA costituisca un meccanismo di audit interno fondamentale per garantire che i veicoli siano in condizioni di sicurezza ottimali, contribuendo così alla missione di Amazon di mantenere i più alti standard di sicurezza nelle proprie operazioni logistiche.

8.2 Dragonfly

Un altro aspetto sempre legato alla sicurezza, che ho avuto modo di affrontare insieme al mio team è stato quello dell'utilizzo e della promozione di Dragonfly, uno strumento innovativo che rappresenta un pilastro fondamentale nella strategia di sicurezza aziendale. Questa esperienza mi ha permesso di comprendere approfonditamente come Amazon implementi concretamente la sua cultura della sicurezza attraverso strumenti tecnologici avanzati.

Dragonfly è una piattaforma che consente ai dipendenti Amazon di segnalare preoccupazioni o suggerimenti relativi alla sicurezza, attivando automaticamente azioni per i manager responsabili. Il progetto è stato creato con un duplice obiettivo: incoraggiare i dipendenti a identificare e risolvere autonomamente i potenziali rischi per la sicurezza quando possibile, e fornire un canale strutturato per segnalare problematiche che richiedono interventi a livello manageriale.

Ho potuto osservare come questo strumento offra una soluzione tecnologica efficace per raccogliere dati sulle osservazioni di sicurezza e notificare ai manager di area le azioni

necessarie da intraprendere. Un aspetto particolarmente interessante che ho appreso lavorando con il team UTR è che la gravità della preoccupazione o del suggerimento determina la tempistica di risposta richiesta, creando così un sistema di prioritizzazione degli interventi basato sul rischio effettivo.

The screenshot shows a web form titled "Report a Safety Concern". Below the title, it says "Please select what best fits the severity and likelihood of this submission." The first question is "What is the severity of this issue?" with a help icon. It has five radio button options: Negligible, Minor, Significant, Major, and Extensive. The second question is "How likely is this to reoccur?" with a help icon. It has five radio button options: Very Unlikely, Unlikely, Possible, Likely, and Very Likely. At the bottom, there are three buttons: "Cancel", "Previous", and "Next".

Figura 8.4 Interfaccia Dragonfly

La scelta del nome "Dragonfly" (libellula) è una metafora del potere collettivo di migliaia di dipendenti Amazon che, come le libellule con la loro acuta visione, creano visibilità sui rischi per la sicurezza e agiscono di conseguenza.

Questa analogia riflette perfettamente l'approccio collaborativo alla sicurezza che ho potuto sperimentare durante il mio tirocinio.

Gli obiettivi principali di Dragonfly sono molteplici: responsabilizzare i dipendenti coinvolgendoli attivamente nella creazione di ambienti di lavoro più sicuri; integrare le segnalazioni di sicurezza nel lavoro standard; informare i dipendenti sulle azioni intraprese in risposta alle loro segnalazioni; riconoscere e premiare il coinvolgimento dei dipendenti nel processo di segnalazione ed infine condividere le migliori pratiche per guidare il miglioramento continuo e la riduzione dei rischi.

Un aspetto particolarmente formativo della mia esperienza è stato l'apprendimento dei KPI utilizzati per monitorare l'efficacia di Dragonfly. Ho potuto analizzare indicatori relativi alla frequenza delle segnalazioni di sicurezza e metriche sulla qualità del coinvolgimento dei dipendenti nel processo di feedback. Ho anche studiato le valutazioni sulla soddisfazione del personale riguardo alle azioni correttive implementate e i parametri utilizzati per misurare oggettivamente l'efficacia delle risoluzioni adottate.

Questa esperienza con Dragonfly mi ha fatto comprendere come Amazon abbia sviluppato un sistema integrato che va oltre il semplice conteggio delle segnalazioni, concentrandosi sulla qualità delle risposte organizzative e promuovendo una cultura della sicurezza partecipativa orientata al miglioramento continuo.

L'approccio strutturato ma al contempo accessibile di questo strumento rappresenta un esempio concreto dell'impegno di Amazon verso l'eccellenza operativa attraverso la sicurezza preventiva e collaborativa.

9 SOSTENIBILITÀ

Per quanto riguarda l'ecosostenibilità, Amazon ha realizzato un piano che mette al centro la sostenibilità ambientale nello svolgimento della propria attività. Nel 2019, ha infatti co-fondato il Climate Pledge, un programma che prevede il raggiungimento di zero emissioni nette di CO₂ entro il 2040. Oltre al raggiungimento di zero emissioni entro il 2040, il piano prevede di alimentare tutte le attività di Amazon con il 100% di energia rinnovabile entro il 2025.

Riguardo le spedizioni, ci sono altri due punti nel programma da raggiungere entro il 2030: lo shipment zero, cioè portare il 50% di tutte le spedizioni a zero emissioni nette di CO₂ e l'impiego di 100.000 veicoli elettrici personalizzati per le consegne. All'interno del Climate Pledge, sono stati istituiti anche due diversi fondi: il Climate Pledge Fund di 2 miliardi di dollari da investire in sostegno allo sviluppo di tecnologie e servizi che favoriscano la decarbonizzazione e il Right Now Climate Fund, 100 milioni di dollari destinati a progetti di riforestazione e soluzioni basate sulla natura per la mitigazione del clima.

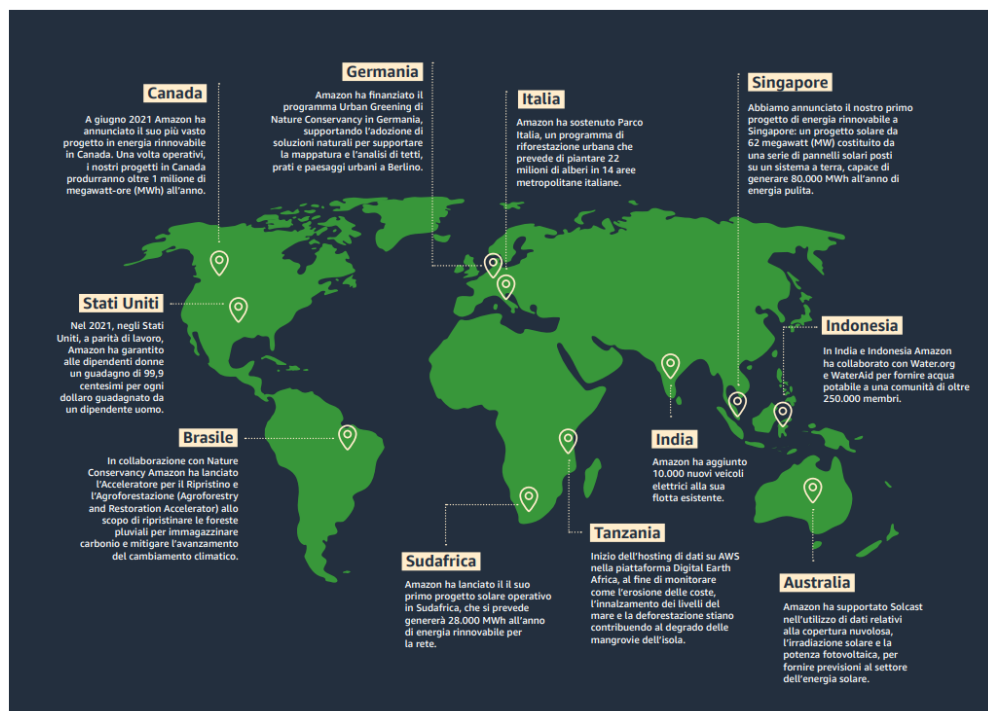


Figura 9.1 Piani eco-friendly adottati da Amazon negli ultimi anni

In Italia, Amazon prepara un ulteriore piano d'investimento; l'azienda americana attiverà infatti 5 progetti legati ai depositi di smistamento presenti nelle città di Parma, Pisa, Perugia, Palermo e Cagliari. Salgono così a 17 i progetti fotovoltaici on-site sul territorio italiano, con una capacità complessiva di 9 MW, in aggiunta ai 3 progetti fotovoltaici off-site che avranno una capacità totale di 106 MW.

9.1 La sostenibilità nelle Delivery Stations

Il programma OTR Sustainability rappresenta l'impegno di Amazon a rispettare l'obbligo morale di garantire modalità di consegna dei pacchi ecologiche e sostenibili. Questa iniziativa è parte del più ampio Climate Pledge, con cui l'azienda si impegna a raggiungere zero emissioni nette di carbonio entro il 2040, con dieci anni di anticipo rispetto all'Accordo di Parigi.

Amazon ha implementato numerose soluzioni pratiche per ridurre l'impatto ambientale:

- Diversificazione dei mezzi di consegna: Utilizzo di biciclette elettriche, furgoni elettrici e corrieri a piedi (DSP walkers) per le consegne dell'ultimo miglio
- Eliminazione della plastica: Negli ultimi 5 anni, Amazon ha rimosso completamente la plastica dai materiali di imballaggio
- SIOC (Send In Own Container): Spedizione dei prodotti nel loro contenitore originale, con la possibilità per i clienti di optare per l'imballaggio tradizionale se preferiscono

L'azienda inoltre sta implementando diverse soluzioni innovative per ridurre le emissioni nell'ultimo miglio delle consegne. Una delle principali iniziative è l'introduzione di veicoli elettrici su larga scala, con un ordine di 100.000 furgoni elettrici personalizzati, che rappresenta il più grande ordine di sempre di veicoli elettrici per le consegne. Un'innovazione significativa è l'utilizzo di tecnologie di micro-mobilità, particolarmente efficaci in contesti urbani. La flotta globale include sia biciclette tradizionali che bici elettriche collegate a rimorchi cargo, capaci di trasportare fino a 45 pacchi alla volta.

In particolare, a Roma è stato lanciato un progetto pilota di micro-mobilità che ha dimostrato una riduzione delle emissioni di carbonio fino all'86% per percorso. Per supportare questa transizione verso i veicoli elettrici, Amazon sta implementando infrastrutture di ricarica presso le delivery station.

L'obiettivo è quello di raggiungere il 100% di energia rinnovabile entro il 2025 e rendere tutte le spedizioni Amazon a zero emissioni nette di carbonio attraverso l'iniziativa Shipment Zero, con il 50% di tutte le spedizioni a zero emissioni nette entro il 2030.

La combinazione di obiettivi ambiziosi, innovazioni pratiche e investimenti strategici dimostra come Amazon stia trasformando le sfide ambientali in opportunità per ripensare la logistica e la consegna dei pacchi in modo più sostenibile, creando un modello che altre aziende possono seguire.

10 CONCLUSIONI

L'esperienza di tirocinio presso la Delivery Station Amazon ha rappresentato un momento fondamentale del mio percorso formativo e professionale, permettendomi di applicare concretamente le conoscenze teoriche acquisite durante il corso di Laurea in Ingegneria della Produzione Industriale e dell'Innovazione Tecnologica.

In particolare, gli insegnamenti relativi alla gestione dei processi produttivi, all'ottimizzazione logistica e all'analisi dei dati si sono rivelati strumenti preziosi nell'affrontare le sfide quotidiane all'interno della struttura.

Durante questi sei mesi, ho avuto l'opportunità di sviluppare e implementare soluzioni concrete per ottimizzare i processi legati alle concessioni clienti, un aspetto cruciale nelle operations di Amazon.

L'approccio metodologico appreso durante il percorso universitario, unito alla possibilità di lavorare con strumenti e tecnologie all'avanguardia, mi ha permesso di analizzare le problematiche in modo strutturato e di proporre soluzioni efficaci, come dimostrato dai risultati ottenuti nella riduzione dei pacchi danneggiati e nel miglioramento delle metriche DPMO.

La formazione ingegneristica si è rivelata particolarmente utile nell'affrontare la riorganizzazione dell'area problem solve, dove i principi del lean management e dell'ottimizzazione dei flussi operativi hanno guidato la progettazione del nuovo layout.

Le competenze acquisite nei corsi di gestione della produzione mi hanno permesso di applicare efficacemente i concetti di efficienza operativa e riduzione degli sprechi, portando a miglioramenti significativi nelle performance della stazione.

Allo stesso tempo, le competenze acquisite in ambito di gestione dei progetti e analisi dei dati hanno supportato lo sviluppo di nuovi protocolli operativi per la gestione delle zone Out of Coverage e l'analisi degli ASIN critici.

Ciò mi ha permesso di sviluppare non solo competenze tecniche, ma anche importanti soft skills essenziali nel mondo del lavoro. La collaborazione quotidiana con diversi team, la gestione di progetti complessi e l'interazione con partner esterni hanno rafforzato le mie capacità di comunicazione, leadership e problem solving.

Ho imparato l'importanza di un approccio data-driven nella presa di decisioni e ho sviluppato una maggiore consapevolezza dell'impatto che le scelte operative hanno sulla soddisfazione del cliente finale.

Il confronto costante con le sfide quotidiane di una realtà logistica complessa come Amazon mi ha insegnato l'importanza della flessibilità e dell'adattabilità. Ho compreso che la teoria appresa durante il percorso universitario deve essere costantemente adattata alle esigenze specifiche del contesto operativo, mantenendo un equilibrio tra efficienza, qualità del servizio e sostenibilità economica, ma sempre affiancata da un approccio pratico, orientato alla risoluzione dei problemi e capace di adattarsi alle diverse situazioni.

Durante il tirocinio, ho potuto osservare e partecipare attivamente all'implementazione di soluzioni tecnologiche innovative nel campo della logistica.

L'utilizzo di sistemi avanzati di tracciamento, l'analisi dei dati in tempo reale e l'automazione di processi specifici mi hanno permesso di comprendere il ruolo cruciale dell'innovazione nel settore logistico. Le competenze tecniche acquisite durante il corso di studi si sono rivelate fondamentali per comprendere e utilizzare efficacemente questi strumenti.

I progetti che ho seguito durante il tirocinio hanno portato a risultati tangibili e misurabili. La riduzione significativa dei pacchi danneggiati, il miglioramento delle metriche di performance e l'ottimizzazione dei processi operativi hanno dimostrato come l'applicazione sistematica di principi ingegneristici possa generare valore concreto in un contesto aziendale.

Rispetto al tirocinio svolto due anni fa in un FC Amazon, ho notato alcune differenze fondamentali con le operations all'interno di una DS: nel primo, infatti, il lavoro segue un ritmo costante e prevedibile, con processi altamente standardizzati. Le attività tendono a essere più specializzate e ripetitive, con obiettivi di produttività chiaramente definiti. In contrasto, nella Delivery Station il ritmo è più variabile e dinamico, con picchi di attività concentrati in orari specifici, specialmente durante la preparazione delle consegne mattutine. Questa variabilità richiede maggiore flessibilità e capacità di adattamento rapido alle situazioni.

Un aspetto che mi ha colpito è la diversa percezione del cliente finale. Nella Delivery Station si avverte una connessione più diretta con i destinatari dei pacchi: le rotte di consegna, i feedback dei clienti e persino i resi creano un senso di prossimità con l'esperienza del cliente. Nel Fulfillment Center questa connessione è più astratta, dato che il focus è principalmente sulla gestione dell'inventario e sulla preparazione degli ordini.

Ho potuto osservare come Amazon investa costantemente in nuove tecnologie e metodologie per migliorare l'efficienza operativa e la soddisfazione del cliente. L'utilizzo di strumenti avanzati di analisi dati, sistemi di tracciamento in tempo reale e soluzioni di automazione rappresenta solo la punta dell'iceberg di un processo di innovazione continua che caratterizza l'azienda. La gestione delle concessioni, in particolare, mi ha fatto comprendere quanto sia cruciale mantenere un equilibrio tra efficienza operativa e qualità del servizio.

La logistica moderna sta attraversando una fase di profonda trasformazione, guidata dall'innovazione tecnologica e dalla crescente attenzione alla sostenibilità e ciò rappresenta un altro aspetto fondamentale che ha arricchito la mia formazione.

Le competenze acquisite durante il percorso universitario e l'esperienza maturata in Amazon mi hanno fornito gli strumenti necessari per partecipare attivamente a questa trasformazione, contribuendo allo sviluppo di soluzioni innovative e sostenibili.

La combinazione tra la solida base teorica fornita dal corso di studi e l'esperienza pratica maturata durante il tirocinio mi ha permesso di sviluppare una visione completa e integrata dei processi logistici, delle loro criticità e delle potenziali aree di miglioramento.

Ho compreso l'importanza di mantenere un equilibrio tra efficienza operativa, qualità del servizio e sostenibilità, considerando sempre l'impatto delle decisioni su tutti gli stakeholder coinvolti.

Questa esperienza ha rafforzato la mia convinzione di voler proseguire la mia carriera professionale nel settore della logistica. La complessità e il dinamismo delle operations Amazon, uniti alla continua ricerca dell'innovazione e dell'efficienza, rappresentano per me una sfida stimolante che si allinea perfettamente con la mia formazione e le mie aspirazioni professionali.

In definitiva, questo tirocinio non ha solo consolidato le mie competenze tecniche, ma mi ha anche permesso di sviluppare una visione più ampia e strategica del settore logistico. La combinazione di teoria e pratica, unita all'esposizione a un ambiente altamente innovativo e dinamico, ha posto le basi per un percorso professionale stimolante e ricco di opportunità di crescita.

Il completamento del percorso universitario segna quindi non tanto un punto di arrivo, quanto piuttosto un punto di partenza per continuare a crescere in questo settore in rapida evoluzione, pronto ad affrontare con entusiasmo e determinazione le prossime sfide.

BIBLIOGRAFIA

- [hiring.amazon.com+10en.wikipedia.org+10iisgagini.edu.it+10iisgagini.edu.it.](#)
- [aboutamazon.it.](#)
- [https://www.aboutamazon.eu/news/company-news/amazon-is-investing-more-than-700-million-in-delivery-station-technology-across-europe](#)
- [https://startingfinance.com/news/amazon-bilancio-2020/](#)
- [https://www.inabottle.it/it/ambiente/climate-pledge-amazon-per-ambiente](#)
- [https://www.fastweb.it/fastweb-plus/digital-magazine/dall-ecommerce-al-kindle-la-storia-di-amazon/](#)
- [https://logistics.amazon.it/#:~:text=Il%20programma%20Delivery%20Service%20Partner%20\(DSP\)%20%C3%A8%20stato%20appositamente%20creato,un%20efficiente%20team%20di%20autisti.?referrer=https://www.google.com/](#)
- [https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/117954](#)
- [https://www.wired.it/article/amazon-black-friday-magazzini-italia-logistica/](#)
- [https://www.cnbc.com/2021/02/12/amazon-mentor-app-tracks-and-disciplines-delivery-drivers.html](#)
- [https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/reverse-logistics.shtml](#)
- [https://sell.amazon.in/grow-your-business/amazon-global-selling/blogs/reverse-logistics](#)
- [https://www.amzadvisers.com/it/seasonality-of-amazon-sales/](#)
- [https://www.ecomengine.com/blog/last-mile-delivery](#)