



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Matricola n. 0000738578

DIPARTIMENTO DI SCIENZE GIURIDICHE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN GIURISPRUDENZA

**Contratti di Rete e Strutture Consortili:
Soluzioni legali per migliorare la
performance delle cooperative nel settore
della logistica e dei trasporti con focus sulle
dinamiche dell'ultimo miglio e analisi
comparativa delle politiche urbanistiche**

Tesi di laurea in DIRITTO DEI TRASPORTI

Relatore	Presentata da	Correlatore
Prof. Stefano Zunarelli	Zofishan Abbasi	Daniele Conti

Anno Accademico 2023/2024

Dreams without goals are just dreams.
And ultimately, they fuel disappointment.
On the road, to achieving your dreams,
you must apply discipline
but more importantly, consistency
because without commitment you'll never start,
but without consistency, you'll never finish.

Denzel Washington

Indice

Abstract	7
Introduzione	9
I Analisi del Settore dei Trasporti e della Logistica	
1.1 Inquadramento del settore dei trasporti e della logistica	11
1.2 Sfide del settore dei trasporti e della Logistica	16
1.3 Il Ruolo delle Cooperative nel Settore dei Trasporti e della Logistica	20
II Quadro Normativo dei Trasporti su Strada: Analisi Internazionale, Europeo e Nazionale	
2.1 Quadro Normativo del settore dei trasporti	25
2.2 Quadro Normativo Internazionale dei trasporti su strada.....	23
2.3 Quadro Normativo Europeo dei trasporti su strada	26
2.4 Quadro Normativo Nazionale e le norme relative all'albo dell'autotrasportatore	29
III Quadro Normativo dei Contratti di Rete nel Settore dei Trasporti: Evoluzione e Applicazioni	
3.1 Quadro Normativo dei Contratti di Rete nel Diritto dei Trasporti.....	36
3.2 Evoluzione normativa dei contratti di rete	39
3.3 Il Programma di rete.....	42
3.4 Il contratto di rete e la sua applicazione nel mondo cooperativo	45
3.5 La struttura dei contratti di rete.....	50

IV Strutture Consortili nel Diritto dei Trasporti: Definizione, Normativa e Confronto

4.1 Strutture Consortili nel Diritto dei Trasporti.....	53
4.2 Quadro normativo delle strutture consortili in Italia.....	57
4.3 I Consorzi e le società di scopo: i due mondi a confronto	65

V La Logistica dell'Ultimo Miglio: Opportunità, Sfide e Innovazioni

5.1 Definizione e importanza della logistica dell'ultimo miglio	68
5.2 Analisi dei trasporti nella Micromobilità dell'Ultimo Miglio	74
5.3 Sfide Normative e Innovazioni nella Logistica dell'Ultimo Miglio	77
5.4 Regolamentazione del Lavoro e Tutela dei Diritti dei Lavoratori nell'Economia delle Piattaforme nella Logistica dell'Ultimo Miglio	81
5.5 Politiche Urbane di Mobilità Sostenibile e le Implicazioni Giuridiche nel Diritto dei Trasporti	89
5.6 L'Impatto delle Nuove Tecnologie nel Settore della Logistica e dei Trasporti... ..	96

Conclusioni	106
--------------------------	------------

Bibliografia	115
---------------------------	------------

Ringraziamenti	120
-----------------------------	------------

Abstract

Questa tesi si propone di esplorare in dettaglio come i contratti di rete e le strutture consortili possano supportare e potenziare le cooperative nel settore dei trasporti e della logistica. Attraverso un'analisi giuridica delle normative esistenti e un esame delle best practices, verranno individuate le soluzioni più efficaci per migliorare la performance delle cooperative. In particolare, verrà esaminato il ruolo cruciale che la collaborazione strutturata tra imprese può avere nel promuovere un modello di trasporto efficiente, competitivo e conforme alle normative, in linea con le esigenze moderne di rapidità, economicità e sostenibilità. Si analizzeranno le implicazioni in termini di politiche urbanistiche e la dinamica competitiva del mercato, con un focus particolare sulla logistica dell'ultimo miglio. L'obiettivo è quello di fornire un quadro giuridico chiaro e soluzioni pratiche per il miglioramento delle cooperative, utile anche per decisioni strategiche future.

Introduzione

Il settore dei trasporti e della logistica rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'economia moderna, garantendo la circolazione efficiente di beni e servizi attraverso una rete complessa e interconnessa. La crescente globalizzazione, l'espansione del commercio elettronico e l'evoluzione delle catene di approvvigionamento hanno accentuato l'importanza di una gestione logistica efficace, rendendo questo settore, un campo di studio cruciale sia dal punto di vista economico che giuridico.

In Italia, il diritto dei trasporti regola un ampio spettro di attività, dalla gestione delle infrastrutture stradali e ferroviarie alla normativa sui trasporti marittimi e aerei, fino alle regolamentazioni specifiche per la logistica urbana e intermodale. Questo quadro normativo complesso richiede alle imprese del settore di navigare tra molteplici obblighi legali e regolamenti, al fine di garantire conformità, sicurezza ed efficienza operativa.

Nel contesto di un mercato sempre più competitivo e dinamico, le cooperative di trasporto e logistica possono trarre significativi vantaggi dall'adozione di forme di collaborazione strutturata, come i contratti di rete e le strutture consortili. Questi strumenti giuridici offrono soluzioni innovative per ottimizzare la gestione delle risorse, migliorare la competitività e affrontare le sfide normative.

I contratti di rete, introdotti nel diritto italiano come strumento di flessibilità e cooperazione, consentono a più imprese di unirsi per perseguire obiettivi comuni, mantenendo al contempo la loro autonomia giuridica e operativa. Questa forma di collaborazione permette alle aziende di condividere risorse, competenze e tecnologie, migliorando l'efficienza operativa e la capacità di innovazione. In particolare, i contratti di rete possono facilitare l'adozione di pratiche comuni, standardizzare i processi e creare economie di scala, elementi cruciali per affrontare le sfide della logistica contemporanea.

Le strutture consortili, invece, rappresentano una forma più integrata di collaborazione, dove le imprese partecipanti creano un'entità giuridica comune per gestire specifiche attività. I consorzi offrono una gestione centralizzata e coordinata delle operazioni, riducendo i costi e migliorando la qualità del servizio. Nel settore dei trasporti e della logistica, le strutture consortili possono garantire una gestione efficiente delle flotte, l'ottimizzazione delle rotte, la condivisione delle infrastrutture e l'accesso a finanziamenti pubblici e privati.

Un elemento cruciale della logistica moderna è la gestione dell'ultimo miglio, ossia la fase finale della catena di distribuzione che collega direttamente l'impresa al consumatore finale. L'ultimo miglio rappresenta la parte più costosa e complessa del processo logistico, contribuendo fino al 75% dei costi totali. La crescente domanda di consegne rapide e flessibili, alimentata dall'espansione dell'e-commerce, ha reso questa fase una sfida significativa. Tuttavia, essa rappresenta anche un'opportunità per le cooperative di migliorare il servizio ai clienti e ridurre i costi operativi.

Per affrontare tali sfide, le imprese stanno adottando soluzioni innovative, come l'uso di veicoli elettrici e micromobilità, per ridurre le emissioni e migliorare l'accesso alle aree urbane. Allo stesso tempo, l'integrazione di tecnologie avanzate, come l'intelligenza artificiale e i sistemi di gestione dei dati in tempo reale, consente di ottimizzare i percorsi di consegna, riducendo i costi e migliorando l'efficienza operativa. Sul piano normativo, è essenziale che le regolamentazioni si adattino rapidamente a questi cambiamenti, garantendo che le innovazioni tecnologiche e operative siano accompagnate dalla tutela dei diritti dei lavoratori e da un impegno per la sostenibilità ambientale.

I. Analisi del Settore dei Trasporti e della Logistica

1.1 Inquadramento del settore dei trasporti e della logistica

La logistica e i trasporti sono settori di importanza cruciale per il funzionamento economico nazionale, non solo per il loro contributo diretto al PIL ma anche per il loro ruolo nella facilitazione del commercio, nella promozione dell'equità territoriale e nell'occupazione. La loro regolamentazione richiede un approccio integrato e aggiornato, capace di rispondere alle sfide poste dal contesto economico globale e dalle esigenze di sostenibilità e sicurezza.

Il settore dei trasporti e della logistica si configura come un pilastro imprescindibile per l'economia nazionale, nonché come un elemento cardine per il funzionamento efficace e fluido del tessuto produttivo e distributivo di uno Stato. Difatti, non si limita alla mera movimentazione di merci e persone, ma rappresenta il collegamento vitale tra i diversi comparti produttivi, incidendo direttamente sulla competitività delle imprese e più in generale sull'equilibrio economico del paese. In tal senso, la logistica assume una funzione strategica nell'ottimizzazione dei flussi di fornitura e distribuzione, determinando una riduzione dei costi operativi e un incremento dell'efficienza complessiva del sistema economico.

Il mercato globale dei trasporti e della logistica è vasto e in continua espansione, con una dimensione stimata in trilioni di euro. Secondo il rapporto della International Transport Forum, il settore del trasporto merci ha raggiunto un valore di circa 8,6 trilioni di euro nel 2020, con previsioni di crescita del 3,8% annualmente, sostenuta principalmente grazie alla crescente domanda di servizi di trasporto e dell'e-commerce. Mentre a livello nazionale il valore totale delle attività logistiche risultante al 2023 è di 135,4 miliardi di euro, circa l'8,2% del PIL Italiano e occupa quasi un milione e 400 mila addetti operanti nel settore.¹

Le aziende coinvolte nel settore dei trasporti e della logistica presentano una notevole diversità in termini di dimensioni, specializzazione e area di operatività. Si va dalle grandi multinazionali con una vasta rete globale, come DHL, FedEx e Bartolini SPA,

¹ Osservatorio Confcommercio Trasporti. *Ricostruzione dei dati sul traffico passeggeri e merci in Italia, stime per il 2023 e previsioni per il 2024.*

a piccole e medie imprese specializzate in servizi logistici locali o in nicchie di mercato specifiche. Queste aziende condividono la necessità di essere altamente flessibili e reattive alle dinamiche di mercato, adottando continuamente nuove tecnologie e processi per migliorare l'efficienza operativa e rispondere alle esigenze dei clienti.

Il settore dei trasporti e della logistica si caratterizza per due qualità imprescindibili: la flessibilità e l'efficienza operativa.

La flessibilità consente alle imprese di rispondere con agilità a imprevisti, ottimizzare percorsi, gestire situazioni di emergenza e migliorare l'esperienza del cliente, riducendo al minimo i ritardi e i costi aggiuntivi. Mentre l'efficienza operativa è ottenuta attraverso l'uso di tecnologie avanzate, come i sistemi di gestione dei trasporti (TMS) e i software di pianificazione della supply chain, che migliorano la visibilità e il controllo delle operazioni logistiche. In un contesto globale sempre più interconnesso e soggetto all'incertezza, il settore è chiamato a fronteggiare sfide di crescente complessità, tra cui repentini mutamenti normativi, interruzioni nelle catene di approvvigionamento e altre dinamiche imprevedibili che influenzano il mercato. La prontezza nell'affrontare queste variabili con soluzioni innovative e strategie di gestione ottimizzata è ciò che rende questo ambito strategico per il tessuto economico contemporaneo.

Questo settore è caratterizzato da una complessità strutturale che coinvolge una molteplicità di attori, inclusi operatori di trasporto su strada, ferroviario, aereo e marittimo, nonché società specializzate nella gestione della catena di approvvigionamento e della logistica integrata.

Pertanto, la regolamentazione del trasporto rappresenta uno degli ambiti in cui la normazione pubblica incontra più significativamente le dinamiche di mercato, necessitando un costante aggiornamento per rispondere ai cambiamenti del contesto socioeconomico. Questo settore, inoltre, è strettamente connesso al diritto comunitario, in virtù della rilevanza delle direttive e dei regolamenti dell'Unione Europea che disciplinano aspetti fondamentali, quali l'accesso al mercato, le condizioni di sicurezza e le normative ambientali.

L'importanza del settore è ulteriormente sottolineata dalla sua capacità di promuovere la coesione territoriale e di stimolare lo sviluppo economico delle aree meno connesse. In questo contesto, la logistica gioca un ruolo fondamentale per assicurare una connettività territoriale che supporti lo sviluppo economico e sociale, riducendo le barriere tra aree centrali e periferiche². Il trasporto infatti rappresenta non solo un vettore di sviluppo economico, ma anche uno strumento di inclusione sociale, contribuendo alla creazione di una rete di interconnessioni che favorisce l'equità territoriale.³

La crescente complessità della logistica moderna, spinta dall'espansione dell'e-commerce e dall'esigenza del *next day delivery*, ha determinato un'evoluzione delle competenze richieste, favorendo la specializzazione e l'innovazione professionale. Oggi, i consumatori si aspettano consegne rapide e precise, spesso entro 24 ore. Questo ha richiesto alle aziende di logistica di sviluppare reti di distribuzione altamente efficienti e di ottimizzare la gestione delle scorte e delle rotte di trasporto. Per rispondere a queste esigenze, le competenze tradizionali nella gestione della logistica sono state integrate con nuove capacità di pianificazione avanzata, gestione dei dati e utilizzo di tecnologie digitali, come l'intelligenza artificiale (AI), l'automazione, l'Internet delle cose (IoT) e i big data. Queste tecnologie permettono di monitorare in tempo reale la posizione delle merci, prevedere la domanda, ottimizzare le rotte di consegna e gestire in modo più efficiente l'inventario. Di conseguenza, le aziende richiedono sempre più competenze tecnologiche, come l'analisi dei dati, la programmazione e la gestione di sistemi automatizzati volta a coordinare rapidamente e in modo efficiente una vasta rete di fornitori, magazzini, e vettori.⁴ Negli ultimi anni, la crescente consapevolezza ambientale e l'implementazione di politiche urbanistiche mirate alla riduzione delle emissioni hanno spinto il settore della logistica a operare in modo più sostenibile, riducendo l'impatto ambientale delle proprie attività.

² Zunarelli, Stefano. *Manuale di diritto della navigazione e dei trasporti*. CEDAM, 2019, p. 118.

³ Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili. *Mobilità e logistica sostenibile - Analisi e indirizzi strategici per il futuro*. 2022.

⁴ McKinsey & Company. *Logistics Report: The Future of Logistics: Automation, Digital Platforms, and Other Trends Shaping the Industry*. 2022.

Questo ha introdotto nuove competenze legate alla gestione delle emissioni, all'uso di veicoli a basse emissioni, e alla progettazione di reti logistiche sostenibili.

Invero, la logistica contemporanea richiede una crescente professionalizzazione e un aggiornamento costante delle competenze per rispondere alle sfide della globalizzazione e della digitalizzazione.⁵

Il ruolo della logistica e dei trasporti assume una rilevanza ancora maggiore in un contesto globalizzato, in cui la capacità di un paese di competere sui mercati internazionali dipende in larga misura dall'efficienza e dalla qualità delle sue infrastrutture di trasporto. L'Italia, grazie alla sua posizione geografica strategica nel cuore del Mediterraneo, riveste un ruolo di hub logistico di primaria importanza, ma deve affrontare la sfida di modernizzare le sue infrastrutture e di allinearsi agli standard internazionali di efficienza e sostenibilità.⁶

⁵ Berlingieri, Giorgio. *Manuale di logistica integrata*. Il Mulino, 2020, p. 56.

⁶ Confindustria. *Industria, Trasporti, Infrastrutture: INSIEME per la competitività del Paese*. Gennaio 2024.

1.2 Le Sfide del settore della Logistica e dei trasporti

Il settore dei trasporti e della logistica in Italia, sebbene rivesta una funzione strategica per l'economia nazionale e internazionale, presenta diverse problematiche strutturali e operative che limitano la sua efficienza e competitività. La scelta di utilizzare prevalentemente il trasporto su gomma piuttosto che soluzioni intermodali, la mancata valorizzazione della posizione geografica strategica dell'Italia nel Mediterraneo e l'insufficiente investimento nelle infrastrutture costituiscono tre dei principali ostacoli allo sviluppo di un sistema di trasporti e logistica efficace e sostenibile. Tali criticità si riflettono sia sui costi operativi e ambientali, sia sulla capacità del Paese di cogliere le opportunità offerte dalla crescente domanda di trasporti internazionali e dalle trasformazioni indotte dalla globalizzazione.

L'eccessiva dipendenza dal trasporto su gomma rappresenta una delle problematiche più rilevanti per il sistema logistico italiano. Sebbene il trasporto su gomma sia flessibile e adattabile a diverse necessità logistiche, il suo utilizzo esclusivo o predominante genera una serie di inefficienze, sia in termini di costi che di impatto ambientale. Dal punto di vista economico, il trasporto su gomma è influenzato da una serie di costi operativi variabili, quali i costi del carburante, le tasse autostradali e le spese di manutenzione dei veicoli. Questi costi tendono ad aumentare nei periodi di instabilità dei prezzi del petrolio, rendendo meno prevedibili le spese logistiche.⁷

Dal punto di vista ambientale, il trasporto su gomma è una delle modalità meno sostenibili a causa delle elevate emissioni di CO₂ e di altri inquinanti. Secondo i dati del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il trasporto su strada genera una quantità significativamente maggiore di emissioni rispetto alle modalità ferroviarie e marittime, contribuendo in modo sostanziale all'inquinamento atmosferico e al cambiamento climatico.

Il D.Lgs. n. 285/1992 noto come il Codice della Strada, impone una serie di limitazioni e regole di sicurezza che, sebbene necessarie per la tutela della circolazione, riducono la flessibilità operativa del trasporto su gomma, specialmente nelle aree urbane e nelle zone a traffico limitato. Tali restrizioni possono generare ritardi e inefficienze, in particolare nelle consegne dell'ultimo miglio, una delle sfide più critiche della logistica

⁷ Centro Studi Confetra. Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica, *Almanacco della Logistica 2022*. Disponibile su: <https://www.confetra.com/news/almanacco-della-logistica-2022-elaborato-dal-centro-studi-confetra>.

contemporanea. In contrasto, il trasporto intermodale, pur offrendo notevoli vantaggi, resta ancora sottoutilizzato nel contesto italiano. Integrando diverse modalità di trasporto – ferroviario, marittimo e su gomma – in un unico processo logistico, l'intermodalità consente una gestione più efficiente delle risorse, una significativa riduzione dei costi operativi e un minore impatto ambientale, rispondendo alle esigenze di sostenibilità e competitività del settore.

Nonostante la favorevole posizione geografica dell'Italia e la presenza di infrastrutture portuali di rilievo, quali i porti di Genova, Trieste e Gioia Tauro, il Paese non ha ancora sviluppato una strategia organica per incentivare il trasporto intermodale e sfruttare appieno le proprie potenzialità. La mancata valorizzazione di questa posizione strategica nel bacino del Mediterraneo costituisce una delle principali criticità che affliggono il settore logistico italiano. Pur vantando una tradizione consolidata nel settore della portualità, con alcuni dei principali scali del Mediterraneo che gestiscono una parte rilevante del traffico merci internazionale, i porti italiani soffrono di problemi strutturali legati alla congestione e all'inefficienza operativa, fattori che ne riducono la competitività rispetto ad altri hub strategici del Mediterraneo, come il porto del Pireo in Grecia o quello di Valencia in Spagna. Questi ultimi, infatti, hanno investito in modo più sistematico e strategico nelle proprie infrastrutture, rafforzando la loro posizione sul mercato globale.

L'Italia, per la sua collocazione geografica nel cuore del Mediterraneo, avrebbe il potenziale per assumere un ruolo centrale nel commercio internazionale, fungendo da hub logistico privilegiato per i flussi di merci provenienti dall'Asia, dal Medio Oriente e dall'Africa verso l'Europa.⁸ Tuttavia, tale vantaggio strategico non è stato adeguatamente sfruttato a causa di una pluralità di fattori, tra cui la frammentazione delle politiche infrastrutturali, la mancanza di coordinamento tra i diversi soggetti pubblici e privati, e l'insufficiente integrazione tra le varie modalità di trasporto. Questa situazione è ulteriormente aggravata dalla carenza di una visione unitaria a

⁸ Osservatorio Confcommercio Trasporti. *Ricostruzione dei dati sul traffico passeggeri e merci in Italia, stime per il 2023 e previsioni per il 2024.*

livello nazionale, necessaria per pianificare interventi infrastrutturali che rispondano alle esigenze di un settore in continua evoluzione. Pertanto, la valorizzazione del sistema portuale e logistico italiano richiede non solo investimenti mirati, ma anche una revisione delle politiche di governance e un maggiore coordinamento tra i diversi livelli istituzionali coinvolti, in linea con i principi del diritto dei trasporti e delle infrastrutture, con particolare riguardo agli obblighi derivanti dalla normativa comunitaria in materia di reti transeuropee di trasporto (TEN-T).⁹ Questo problema è rappresentato dal mancato investimento nelle infrastrutture, che limita la capacità del sistema logistico italiano di evolversi e rispondere alle sfide del mercato globale. Il nostro paese soffre inoltre di un'infrastruttura ferroviaria non adeguatamente sviluppata, specialmente per quanto riguarda i collegamenti dedicati al trasporto merci. Secondo il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), uno degli obiettivi principali per i prossimi anni è l'ammodernamento della rete ferroviaria, con l'intento di favorire il trasporto merci su rotaia e l'intermodalità. Tuttavia, i ritardi nell'implementazione dei progetti infrastrutturali e la mancanza di un piano coerente e integrato tra le diverse modalità di trasporto rappresentano un ostacolo significativo allo sviluppo del settore.¹⁰ La carenza di infrastrutture adeguate si riflette anche nella mancanza di aree logistiche strategiche, come terminal intermodali, hub logistici e magazzini automatizzati, che sarebbero necessari per garantire la competitività del sistema logistico italiano a livello internazionale.¹¹

⁹ Associazione Italiana Telematica per i Trasporti e la Sicurezza. *Infrastrutture e logistica: le inefficienze pesano fino a 35 miliardi l'anno, determinante il ruolo dei porti*. 2019. Disponibile su: <https://www.ttsitalia.it/infrastrutture-e-logistica-le-inefficienze-pesano-fino-a-35-miliardi-l-anno-determinante-il-ruolo-dei-porti/>.

¹⁰ Agenda Digitale. *Infrastrutture, ecco gli elementi che precludono gli investimenti e le politiche per attrarli*. 2023. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/infrastrutture-ia-cloud-e-iot-cruciali-per-attrarre-nuovi-investimenti/>.

¹¹ Strade & Autostrade. "Evoluzione, capacità e finanziamento delle infrastrutture di trasporto in Italia." *Strade & Autostrade*: [https://www.stradeeautostrade.it/evoluzione-capacita-finanziamento-infrastrutture-trasporto-italia/​::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.stradeeautostrade.it/evoluzione-capacita-finanziamento-infrastrutture-trasporto-italia/​::contentReference[oaicite:0]{index=0}).

L'insufficienza di investimenti infrastrutturali ha anche un impatto negativo sulla capacità di attrarre investimenti privati e di competere con i principali corridoi logistici europei. Il Corridoio Reno-Alpi, che collega il Nord Italia con il centro-nord Europa, rappresenta un'infrastruttura fondamentale per il trasporto delle merci, ma la sua piena operatività è ostacolata dalla lentezza nell'adeguamento delle infrastrutture ferroviarie italiane. La situazione infrastrutturale italiana, in cui il trasporto merci su rotaia rappresenta solo una piccola percentuale del totale rispetto alla media europea, risulta particolarmente critica anche in termini di congestione delle strade e dei nodi logistici urbani, che soffrono di un eccessivo affollamento a causa dell'uso predominante del trasporto su gomma. Questa congestione riduce l'efficienza complessiva del sistema e contribuisce ad aumentare i costi operativi delle imprese di logistica e trasporti, aggravando ulteriormente il divario competitivo con gli altri Paesi europei.¹²

Dal punto di vista giuridico, l'assenza di una normativa chiara e coerente che favorisca lo sviluppo del trasporto intermodale rappresenta un ulteriore ostacolo alla modernizzazione del settore. Nonostante il Regolamento (CE) n. 913/2010, che istituisce una rete ferroviaria europea per un trasporto merci competitivo, e la Direttiva 2012/34/UE, che crea uno spazio ferroviario unico europeo, l'Italia non ha ancora implementato pienamente una politica integrata che consenta un utilizzo efficiente della rete ferroviaria per il trasporto merci. Questo ritardo nell'adeguamento normativo e infrastrutturale si traduce in una mancanza di incentivi per le imprese di logistica e trasporti a scegliere soluzioni intermodali più sostenibili, che richiedono una maggiore integrazione tra le diverse modalità di trasporto.¹³

¹² Confindustria. Industria, Trasporti, Logistica e Infrastrutture: INSIEME per la competitività del Paese. Presentato a Roma, 23 gennaio 2024.
<https://www.amaplast.org/it/pagine/attualita/news.aspx?id=23552>.

¹³ Logistica. "Infrastrutture in Italia: burocrazia e complessità normative scoraggiano gli investitori nel settore dei trasporti." *Logistica*. Disponibile su:
<https://www.logistica.it/infrastrutture-italia>.

1.3 Il Ruolo delle Cooperative nel Settore dei Trasporti e della

Logistica

le cooperative nel settore della logistica e dei trasporti offrono una serie di vantaggi rispetto alle imprese tradizionali grazie al loro modello democratico, alla capacità di aggregazione e alla loro attenzione alla sostenibilità sociale ed economica. La loro natura partecipativa e orientata al lungo termine, insieme al loro impegno nei confronti della comunità, contribuisce a creare un modello imprenditoriale solido e responsabile, capace di coniugare efficienza operativa e benessere collettivo. Le cooperative rappresentano quindi un'alternativa valida e sostenibile alle imprese tradizionali, sia dal punto di vista economico che sociale, e svolgono un ruolo cruciale nel garantire la competitività del settore della logistica e dei trasporti in Italia.

Le cooperative nel settore della logistica e dei trasporti offrono una serie di vantaggi peculiari derivanti dalla loro natura giuridica e dal loro modello organizzativo. Questi vantaggi, fondati su principi di mutualità, democrazia partecipativa e solidarietà, conferiscono alle cooperative una maggiore resilienza, capacità di adattamento e una visione a lungo termine che le rende particolarmente competitive in un settore complesso e in continua evoluzione come quello della logistica e dei trasporti. Per comprendere i vantaggi specifici che le cooperative possono vantare rispetto alle imprese tradizionali, è necessario analizzare vari aspetti giuridici, economici e sociali che caratterizzano le cooperative.

Uno dei principali vantaggi delle cooperative è rappresentato dal loro modello di governance democratica, disciplinato dal Codice Civile, in particolare dall'articolo 2511 e seguenti. Nelle cooperative, la gestione è basata sul principio "una testa, un voto", che garantisce un'equa distribuzione del potere decisionale tra tutti i soci, indipendentemente dal capitale conferito. Al contrario, nelle aziende tradizionali, il potere decisionale è generalmente legato alla quota di capitale investito, con la conseguenza che le decisioni sono spesso prese a vantaggio degli azionisti di maggioranza, senza tener conto delle esigenze dei lavoratori.¹⁴

Questo modello democratico conferisce alle cooperative una maggiore coesione interna, poiché i soci sono direttamente coinvolti nella governance e si sentono parte integrante dell'impresa. Ciò favorisce un maggiore senso di responsabilità e di

¹⁴ Di Diego, Sebastiano. *Manuale delle società cooperative*. Maggiolini Editore, 2015.

appartenenza, che si traduce in una maggiore stabilità e in una minore conflittualità interna. Inoltre, il coinvolgimento diretto dei soci-lavoratori nella gestione aziendale consente alle cooperative di essere più flessibili e reattive ai cambiamenti del mercato, poiché le decisioni sono prese in maniera condivisa e collegiale, tenendo conto delle esigenze di tutte le parti interessate.¹⁵ Questo aspetto è particolarmente rilevante nel settore della logistica e dei trasporti, dove la capacità di adattarsi rapidamente alle mutevoli condizioni economiche e tecnologiche rappresenta un fattore chiave per il successo.

Un altro vantaggio significativo delle cooperative rispetto alle imprese tradizionali è rappresentato dalla loro finalità mutualistica. Come stabilito dall'art. 45 della Costituzione italiana, le cooperative hanno lo scopo di perseguire l'interesse dei soci e non la massimizzazione del profitto. Ciò significa che i profitti generati dalle attività cooperative non sono distribuiti in forma di dividendi tra gli azionisti, come avviene nelle società di capitali, ma sono reinvestiti all'interno della cooperativa stessa, a beneficio dei soci e della comunità. Questo modello garantisce una gestione più sostenibile e orientata al lungo termine, poiché le cooperative non sono soggette alla pressione di generare profitti immediati per soddisfare gli azionisti. Inoltre, la destinazione degli utili a scopi mutualistici consente alle cooperative di investire in progetti di sviluppo, formazione dei soci e innovazione tecnologica, fattori che risultano cruciali in un settore competitivo come quello della logistica e dei trasporti.

Le cooperative nel settore dei trasporti e della logistica si distinguono anche per la loro capacità di aggregazione e collaborazione. A differenza delle imprese tradizionali, che operano principalmente in maniera individuale e competitiva, le cooperative sono spesso organizzate in consorzi o reti di cooperative, come previsto dall'art. 2602 del Codice civile. Questa capacità di aggregazione consente alle cooperative di unire le risorse e le competenze per partecipare a gare d'appalto pubbliche e private di grandi dimensioni, migliorando la loro competitività e la loro capacità di gestire progetti

¹⁵ Mazzoli, E., and S. Zamagni. *Verso una nuova teoria economica della cooperazione*. Il Mulino, 2005.

complessi. Inoltre, l'appartenenza a consorzi o reti permette alle cooperative di accedere a nuove opportunità di mercato, di condividere rischi e costi e di beneficiare di economie di scala. Questo modello cooperativo, basato sulla collaborazione tra imprese, si rivela particolarmente vantaggioso nel settore della logistica e dei trasporti, dove la gestione efficiente delle risorse e la capacità di offrire servizi integrati sono fondamentali per garantire la qualità e l'efficienza delle operazioni.¹⁶

Dal punto di vista economico e finanziario, le cooperative possono godere di agevolazioni fiscali e benefici contributivi che le imprese tradizionali non possono ottenere. Come previsto dalla Legge n. 59/1992, che disciplina la promozione delle cooperative, e dal D.P.R. n. 601/1973, le cooperative godono di una serie di agevolazioni fiscali che riguardano, tra l'altro, la tassazione degli utili reinvestiti e la contribuzione previdenziale dei soci-lavoratori. Queste agevolazioni fiscali permettono alle cooperative di mantenere una maggiore solidità economica e di investire in progetti di sviluppo sostenibile, contribuendo al contempo al benessere sociale e occupazionale. Questo vantaggio fiscale non solo garantisce una gestione più sostenibile e orientata al lungo termine, ma consente alle cooperative di mantenere livelli occupazionali più stabili, anche in periodi di crisi economica o di riduzione della domanda.

Le cooperative di trasporti e logistica si distinguono anche per la loro capacità di garantire una maggiore tutela dei diritti dei lavoratori, grazie alla loro natura partecipativa e alla stretta connessione tra soci e impresa. Nelle cooperative, i lavoratori sono spesso anche soci e, come tali, partecipano direttamente alla gestione dell'impresa e alla distribuzione degli utili. Questo garantisce un maggiore equilibrio tra capitale e lavoro, rispetto alle imprese tradizionali, dove i lavoratori non partecipano alle decisioni aziendali e non beneficiano direttamente dei risultati economici dell'impresa. Il fatto che i lavoratori siano anche soci garantisce un maggiore allineamento degli interessi tra proprietà e lavoro, riducendo i conflitti

¹⁶ Saggiomo, Valeria. "Il ruolo delle Università nella cooperazione allo sviluppo italiana e il loro contributo sul tema della valutazione." *Rassegna Italiana di Valutazione* 26 (2023).

interni e promuovendo un clima aziendale più sereno e collaborativo. Questo modello di gestione partecipativa, oltre a migliorare la coesione interna, consente alle cooperative di mantenere livelli occupazionali più stabili, poiché i soci-lavoratori sono meno inclini ad accettare riduzioni di personale o tagli ai salari che potrebbero mettere a rischio la stabilità dell'impresa.¹⁷

Un punto di forza delle cooperative nel settore dei trasporti e della logistica è rappresentato dalla loro capacità di innovazione e di adattamento alle nuove tecnologie. Sebbene le cooperative siano spesso percepite come imprese più orientate alla tradizione e alla conservazione del capitale sociale, in realtà molte cooperative di trasporto e logistica si sono dimostrate particolarmente innovative nell'adottare tecnologie avanzate per la gestione della supply chain, la tracciabilità delle merci e l'ottimizzazione delle operazioni logistiche.¹⁸ L'adozione di software di gestione integrata delle operazioni logistiche, l'implementazione di sistemi di tracciabilità RFID e l'utilizzo di veicoli a basse emissioni sono solo alcuni esempi dell'impegno delle cooperative verso la modernizzazione e la sostenibilità.¹⁹ Questo impegno è incentivato dalle politiche europee e nazionali di promozione della sostenibilità ambientale, come il Green Deal europeo e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che favoriscono l'adozione di tecnologie sostenibili nel settore dei trasporti e della logistica.²⁰ Le cooperative, grazie alla loro struttura flessibile e al loro orientamento al lungo termine, sono particolarmente ben posizionate per cogliere

¹⁷ Bernardoni, Andrea, and Antonio Picciotti. *Le imprese sociali tra mercato e comunità. Percorsi di innovazione per lo sviluppo locale*. Franco Angeli, 2017.

¹⁸ Borzaga, Carlo, and Sara Depedri. *La cooperazione sociale italiana al microscopio: i punti di forza e di debolezza dei modelli organizzativi e della gestione delle risorse umane*. Franco Angeli, 2004.

¹⁹ Multimack. *I vantaggi dall'adozione della tecnologia RFID nella gestione della catena di fornitura e nella logistica*. 2023.

²⁰ In particolare, nella "Missione 2" del PNRR, dedicata alla rivoluzione verde e alla transizione ecologica, sono previsti oltre 25 miliardi di euro per interventi che favoriscono la transizione energetica e la mobilità sostenibile, tra cui l'acquisto di mezzi di trasporto a bassa emissione e la promozione dell'uso di fonti rinnovabili per il trasporto.

²¹ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. *Piano per la Transizione Ecologica*. 2024.

queste opportunità e per implementare politiche innovative che migliorano l'efficienza operativa e riducono l'impatto ambientale delle loro attività.

Un'ulteriore caratteristica distintiva delle cooperative rispetto alle imprese tradizionali è il loro impegno verso la sostenibilità sociale e ambientale. Le cooperative, per la loro stessa natura, sono fortemente orientate alla promozione del benessere sociale e alla tutela dell'ambiente, principi che sono spesso formalizzati nei loro statuti e che rappresentano una parte integrante della loro missione aziendale. Questo impegno si riflette nella loro partecipazione a progetti di sviluppo sostenibile e nella promozione di pratiche volte a ridurre l'impatto ambientale delle loro attività, come l'adozione di veicoli a basse emissioni e la riduzione dei consumi energetici nei magazzini e nelle infrastrutture logistiche.²² L'attenzione alla sostenibilità non è solo un elemento distintivo delle cooperative, ma rappresenta anche un vantaggio competitivo nel mercato, in quanto i committenti pubblici e privati sono sempre più attenti alla sostenibilità ambientale e richiedono che le cooperative siano in linea con gli obiettivi ambientali e sociali stabiliti dalle normative europee e nazionali. L'inclusione delle cooperative nei progetti di sviluppo sostenibile e nelle gare d'appalto che privilegiano criteri di sostenibilità ambientale e sociale rappresenta un ulteriore vantaggio competitivo rispetto alle imprese tradizionali, che spesso non adottano politiche altrettanto attente al benessere collettivo.

Difatti, essendo le cooperative fortemente integrate nel tessuto sociale e comunitario, sono più inclini a promuovere un modello imprenditoriale che coniughi crescita economica e responsabilità sociale. Esse svolgono un ruolo fondamentale nella promozione dell'inclusione sociale attraverso l'impiego di soggetti svantaggiati, come previsto dalle clausole sociali contenute nel Codice dei Contratti Pubblici D.Lgs. n. 36/2023.²³ L'obbligo di assorbire il personale in caso di cambio di appalto, una caratteristica tipica degli appalti pubblici nei settori ad alta intensità di manodopera

²² Ardovino, Otello, Luca Pennacchio, and Giuseppe Piroli. "Cooperazione in ricerca e sviluppo e attività innovativa delle imprese: un'analisi empirica della realtà italiana." Reaserchgate 2014. ²³ Fanelli, Costanza. Cooperazione sociale per crescere insieme. 2007

come il trasporto e la logistica, rappresenta una sfida per molte imprese, ma per le cooperative è un'opportunità per rafforzare la propria missione sociale e garantire una maggiore continuità occupazionale. Questo modello consente di preservare i posti di lavoro e di migliorare le condizioni dei lavoratori, contribuendo così alla coesione sociale e allo sviluppo sostenibile delle comunità in cui operano.²⁴

Un altro aspetto rilevante è la resilienza economica delle cooperative, che, grazie alla loro struttura mutualistica e alla capacità di aggregarsi, sono meno esposte alle pressioni del mercato finanziario e ai rischi legati alla speculazione. Le cooperative non sono soggette alla necessità di distribuire dividendi agli azionisti e possono quindi investire gli utili in progetti a lungo termine, migliorando la loro solidità finanziaria e la loro capacità di superare le crisi economiche. Durante la pandemia di COVID-19, molte cooperative del settore dei trasporti e della logistica hanno dimostrato una notevole capacità di adattamento, riuscendo a mantenere stabili i livelli occupazionali e a garantire la continuità dei servizi, nonostante le difficoltà economiche e le restrizioni imposte dalle misure sanitarie. Questo è un chiaro esempio di come il modello cooperativo possa offrire una maggiore stabilità rispetto alle imprese tradizionali, che sono più esposte alle fluttuazioni del mercato e alle esigenze degli azionisti.²⁵ Infine, le cooperative di trasporto e logistica hanno il vantaggio di poter contare su una rete di supporto che le sostiene sia a livello nazionale che internazionale. Le associazioni di rappresentanza delle cooperative, come Confcooperative e Legacoop, offrono servizi di consulenza, formazione e supporto tecnico alle cooperative, aiutandole a migliorare la loro competitività e a sviluppare nuove opportunità di crescita. Queste reti permettono alle cooperative di accedere a risorse che le imprese tradizionali, operando in maniera indipendente, non potrebbero ottenere, rafforzando così la loro capacità di innovazione e di espansione sul mercato.

²⁴ Marocchi, Gianfranco. *Integrazione lavorativa, impresa sociale, sviluppo locale. L'inserimento lavorativo in cooperative sociali di lavoratori svantaggiati come fattore di crescita*. Franco Angeli, 1999.

²⁵ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. Piano per la Transizione Ecologica. 2024.

II. Quadro Normativo dei Trasporti su Strada: Analisi Internazionale, Europeo e Nazionale

2.1 Quadro Normativo del settore dei trasporti e della logistica

Il settore dei trasporti e della logistica coinvolge diversi aspetti tecnici, economici e giuridici, e la sua regolamentazione è fondamentale per garantire un equilibrio tra le esigenze di mercato e la tutela degli interessi pubblici. Le normative nazionali, europee e internazionali forniscono un contesto regolamentare per tutte le imprese del settore, promuovendo la sicurezza, l'innovazione e il rispetto degli standard ambientali. Per le imprese e gli operatori del settore, il rispetto delle normative è fondamentale per garantire una concorrenza leale e contribuire allo sviluppo di un sistema di trasporti moderno e sostenibile.

Il quadro normativo che disciplina il settore è complesso e stratificato, comprendendo regolamentazioni a livello internazionale, europeo e nazionale. La normativa europea, in particolare, svolge un ruolo centrale nel delineare le regole per l'accesso al mercato, la sicurezza dei trasporti e la protezione ambientale. Difatti, le direttive e i regolamenti comunitari hanno un impatto diretto sulla regolamentazione interna dei trasporti, imponendo agli Stati membri l'adozione di standard uniformi che garantiscano la libera circolazione delle merci e delle persone, nonché la sicurezza e l'efficienza dei servizi di trasporto.²⁶

A livello nazionale, il Codice della Strada e il Codice della Navigazione costituiscono i principali riferimenti normativi, integrati da leggi regionali e da specifiche disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e tutela ambientale.²⁷

Negli ultimi anni, la sostenibilità ambientale è diventata un tema centrale nella regolamentazione del settore dei trasporti e della logistica. Le normative nazionali ed europee sono state integrate con politiche volte a ridurre le emissioni inquinanti e a promuovere l'adozione di tecnologie a basso impatto ambientale. In particolare, il Green Deal Europeo, adottato nel 2020, si pone l'obiettivo di raggiungere la neutralità

²⁶ Gianluca Pelliccia, *Diritto dei trasporti e della logistica*. Milano: Giuffrè, 2018, p. 45.

²⁷ Francesco Berlingieri, *Il Diritto della Navigazione*, Giuffrè, 2017, p. 231

climatica entro il 2050, incentivando l'adozione di veicoli elettrici e a basse emissioni, nonché lo sviluppo di infrastrutture per la mobilità sostenibile.²⁸

In Italia, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) delineano investimenti importanti per la transizione ecologica nel settore dei trasporti, con particolare attenzione allo sviluppo di infrastrutture ferroviarie, elettriche e digitali.

La sicurezza rappresenta un altro aspetto cruciale del quadro normativo del settore dei trasporti e della logistica. La protezione dei dati, in particolare, è diventata un tema di rilevanza crescente, soprattutto in relazione ai sistemi di tracciamento e gestione delle merci. Il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), entrato in vigore nel 2018, si applica anche al settore logistico, imponendo obblighi rigorosi sulla gestione e protezione dei dati personali dei clienti, dei conducenti e dei partner commerciali.²⁹

Inoltre, per garantire la sicurezza nelle operazioni di trasporto di merci pericolose, l'Accordo ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) impone specifiche norme per il trasporto di sostanze chimiche e materiali pericolosi,³⁰ prevedendo misure preventive di sicurezza e standard per la formazione dei conducenti.³¹

²⁸ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. *Piano per la Transizione Ecologica*. 2024. Disponibile su [https://www.mase.gov.it/content/pte-piano-la-transizione-ecologica​::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}​::contentReference\[oaicite:1\]{index=1}](https://www.mase.gov.it/content/pte-piano-la-transizione-ecologica​::contentReference[oaicite:0]{index=0}​::contentReference[oaicite:1]{index=1}).

²⁹ Agenda Digitale, "General data protection regulation: cosa dice (in breve) il regolamento generale sulla protezione dei dati". 2024. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu>

³⁰ Decreto 7 agosto 2023

³¹ L'Accordo ADR ("Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route") è il principale strumento normativo internazionale che regola il trasporto su strada delle merci pericolose. È stato firmato a Ginevra nel 1957 sotto l'egida delle Nazioni Unite ed è entrato in vigore nel 1968. L'accordo è strutturato in due allegati, Allegato A e Allegato B, che coprono rispettivamente le disposizioni generali relative agli articoli e alle sostanze pericolose, e le specifiche operative sui veicoli e sulle operazioni di trasporto. Il testo dell'ADR 2023, recentemente aggiornato, si allinea alle raccomandazioni delle Nazioni Unite e regola ogni aspetto del trasporto, dalla classificazione delle merci pericolose ai requisiti di imballaggio e etichettatura, fino alle operazioni di carico, scarico e movimentazione. È obbligatorio che tutte le imprese coinvolte nel trasporto di merci pericolose rispettino queste normative, assicurando la conformità attraverso registri e formazione specifica, oltre a

2.2 Quadro Normativo Internazionale dei trasporti e della logistica su strada

Il Quadro Normativo Internazionale del diritto dei trasporti e della logistica è costituito da una serie di convenzioni, accordi e trattati che regolano le operazioni di trasporto su strada in ambito internazionale. Queste legislazioni sono elaborate e adottate da diverse organizzazioni internazionali e mirano a standardizzare le normative, promuovere la sicurezza, facilitare il commercio transfrontaliero e garantire la protezione dei diritti degli operatori e degli utenti della strada.

Due convenzioni fondamentali che disciplinano il trasporto su strada a livello internazionale sono la Convenzione di Ginevra del 1949 e la Convenzione di Vienna del 1968. La Convenzione di Ginevra ha stabilito le basi per la regolamentazione del traffico stradale internazionale, armonizzando le norme sui segnali stradali, le patenti di guida e le regole di circolazione.³² La Convenzione di Vienna, successivamente, ha ampliato e aggiornato le disposizioni della Convenzione di Ginevra, introducendo ulteriori norme di sicurezza stradale e procedure standardizzate per il traffico internazionale.³³ Queste convenzioni sono fondamentali per facilitare la circolazione stradale tra i paesi firmatari, riducendo le barriere normative e migliorando la cooperazione internazionale in materia di sicurezza stradale. Un altro elemento chiave del quadro normativo internazionale è la Convenzione relativa al contratto di trasporto internazionale di merci su strada (CMR), adottata a Ginevra nel 1956. Questa convenzione regola i contratti di trasporto di merci tra diversi paesi, stabilendo diritti e responsabilità chiari per i trasportatori e i mittenti. La CMR definisce le condizioni di responsabilità del trasportatore in caso di perdita, danneggiamento o ritardo delle merci durante il trasporto internazionale su strada. Questo strumento giuridico è risultato essenziale per il commercio transfrontaliero, poiché fornisce una base legale

monitorare le operazioni e archiviare i dati per almeno cinque anni. In caso di incidenti, le imprese devono seguire specifiche procedure di notifica alle autorità, come previsto dall'articolo 8 dell'ADR, che impone l'obbligo di redigere e inviare relazioni dettagliate sulle circostanze e le conseguenze dell'incidente

³² Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, "Permesso internazionale di guida". Disponibile su: <https://www.mit.gov.it/permesso-internazionale-di-guida>.

³³ UNECE, *Vienna Convention on Road Traffic*. Disponibile su: <https://unece.org>.

uniforme per i contratti di trasporto, facilitando la risoluzione delle controversie e promuovendo la fiducia tra gli operatori commerciali.

La Convenzione TIR è uno degli accordi più importanti per il trasporto stradale internazionale di merci. Adottata nel 1975 sotto l'egida della Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), essa consente il trasporto di merci tra Paesi firmatari con un sistema di carnet che semplifica le formalità doganali. L'obiettivo principale della Convenzione TIR è facilitare il commercio transfrontaliero riducendo i tempi e i costi delle ispezioni alle frontiere, grazie a un sistema internazionale di garanzie doganali.³⁴

Un altro atto importante nel trasporto di merce e logistica riguarda l'Accordo ATP ("Accord relatif aux Transports Internationaux de denrées Périssables") che regola il trasporto internazionale di merci deperibili e le attrezzature speciali utilizzate per tale trasporto. Adottato nel 1970, questo accordo mira a garantire che i prodotti alimentari trasportati attraverso le frontiere mantengano standard di qualità e sicurezza adeguati durante il trasporto. Questo Accordo rappresenta un quadro normativo di fondamentale importanza per le cooperative che si occupano della distribuzione di prodotti alimentari. Esse devono rispettare le disposizioni dell'Accordo ATP per garantire il rispetto delle normative internazionali sulla sicurezza alimentare, preservando la qualità delle merci e riducendo al minimo il rischio di deterioramento durante il trasporto. Dal punto di vista giuridico, l'Accordo ATP rappresenta una fonte vincolante di diritto internazionale che le cooperative devono integrare nei loro processi operativi, in conformità con i principi di tutela della salute pubblica e della sicurezza alimentare. Le disposizioni di tale accordo assicurano una continuità di standard elevati tra i Paesi aderenti, promuovendo una concorrenza leale e riducendo i costi legati alle perdite di prodotto per deterioramento. Inoltre, le cooperative, spesso organizzate in consorzi, trovano nell'Accordo ATP un utile strumento per standardizzare le pratiche operative e mantenere elevati livelli di qualità e sicurezza, facilitando anche l'accesso ai mercati

³⁴ UNECE, *Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per strada (ADR)*. Ginevra, 1957. Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose (ADR)

internazionali. In questo contesto, l'Accordo ATP diviene non solo un vincolo normativo, ma una leva strategica per consolidare la posizione competitiva delle cooperative nei settori agroalimentari e della logistica.

2.3 Quadro Normativo Europeo del settore dei trasporti e della logistica su strada

Il quadro normativo europeo per il settore dei trasporti e della logistica è stato sviluppato per garantire una regolamentazione uniforme e coerente in tutta l'Unione Europea (UE), promuovendo la libera circolazione di persone, merci e servizi, migliorando la sicurezza, e sostenendo la sostenibilità ambientale.

La legislazione si fonda principalmente sul Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), in particolare sugli articoli 90-100³⁵, che stabiliscono la base giuridica per la Politica comune dei trasporti dell'Unione. Il trattato influenza direttamente l'integrazione economica e territoriale tra gli Stati membri, rendendola uno degli ambiti strategici più importanti dell'UE. Essa si basa su principi di concorrenza leale, accesso non discriminatorio ai mercati e protezione ambientale.³⁶ L'obiettivo della politica dei trasporti dell'UE è far crescere la mobilità, eliminare i maggiori ostacoli nelle aree principali potenziando così la crescita e l'occupazione. Le prime iniziative legislative risalgono agli anni '60, con l'obiettivo di rimuovere le barriere interne e creare un'infrastruttura di trasporto integrata. Tale evoluzione è stata caratterizzata dall'adozione di una serie di regolamenti e direttive che disciplinano l'accesso al mercato, la sicurezza dei trasporti, la tutela ambientale e i diritti dei passeggeri.³⁷ Tuttavia, è con l'Atto Unico Europeo del 1986 e il successivo Trattato di Maastricht del 1992, che la politica dei trasporti ha assunto una dimensione più organica e integrata. Ad oggi la strategia per una mobilità sostenibile e intelligente della Commissione europea, insieme al piano di azione delle 82 iniziative guidano i lavori nell'area della politica dei trasporti dell'Unione, che prevede di raggiungere

³⁵ Disciplinati dall'articolo 4, paragrafo 2, lettera g, e dal titolo VI

³⁶ Commissione Europea. "Politica Europea dei Trasporti." *EUR-Lex*. Disponibile su: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:eu_transport_policy.

³⁷ Parlamento Europeo. *Note tematiche sull'Unione Europea: Politica comune dei trasporti, in breve*. Disponibile su: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/123/politica-comune-dei-trasporti-in-breve>.

determinati obiettivi al 2030, 2035 e 2050.³⁸ Il risultato programmato è una riduzione delle emissioni del 90% entro il 2050, grazie a un sistema di trasporto intelligente, competitivo, sicuro, accessibile e conveniente.

Una delle aree più regolamentate è il trasporto su strada, considerato cruciale per la mobilità delle merci e delle persone all'interno dell'UE. A tal fine, negli anni 2000 l'UE ha elaborato diversi regolamenti volti a salvaguardare la salute dei conducenti. Il Regolamento (CE) n. 561/2006, modificato successivamente dal regolamento (UE) 2020/1054, stabilisce norme dettagliate sull'età minima, sui tempi di guida, interruzioni e periodi di riposo per i conducenti di camion, autobus, corrieri e veicoli commerciali, con l'obiettivo di migliorare la sicurezza stradale e le condizioni di lavoro. Un'importante iniziativa presa dall'Unione è stata il Regolamento (CE) n. 1071/2009 che disciplina le condizioni di accesso alla professione di trasportatore su strada, imponendo requisiti di capacità finanziaria, competenza professionale e onorabilità. Questo regolamento è stato fondamentale per assicurare che le imprese di trasporto operino secondo standard elevati e in un contesto di concorrenza equa. Un'altra normativa importante è il regolamento (UE) n. 165/2014, anch'esso modificato dal regolamento (UE) 2020/1054, che stabilisce i requisiti riguardanti la costruzione, l'installazione, l'uso, la prova e il controllo dei tachigrafi che devono essere montati a bordo dei veicoli che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (CE) n. 561/2006.³⁹

Una delle iniziative più significativi dell'Unione è il "Pacchetto Mobilità", adottato nel 2020, introduce una serie di regolamenti sull'autotrasporto e direttive mirati a migliorare le condizioni di lavoro dei conducenti, garantire la sicurezza stradale e

³⁸ Ingenio. "Mobilità smart e sostenibile: le 82 iniziative dell'Europa per la decarbonizzazione dei trasporti." *Ingenio Web*. Disponibile su: <https://www.ingenio-web.it/articoli/mobilita-smart-e-sostenibile-le-82-iniziative-dell-europa-per-la-decarbonizzazione-dei-trasporti/>.

³⁹ Commissione Europea. "Periodi di guida e di riposo nel settore dei trasporti su strada." *EUR-Lex*. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/driving-time-and-rest-periods-in-the-road-transport-sector.html>.

assicurare un'applicazione uniforme delle normative in tutta l'Unione.⁴⁰ Il pacchetto intende bilanciare la libertà di fornire servizi transfrontalieri con la necessità di garantire condizioni di lavoro dignitose per i conducenti.

Il Pacchetto Mobilità determina una ampia riorganizzazione del settore dei trasporti su strada e si compone di diversi atti normativi, tra cui uno dei più importanti è il Regolamento (UE) 2020/1054, nominato precedentemente, sui tempi di guida e riposo dei conducenti e sul tachigrafo digitale. Altri 2 regolamenti che formano le basi del pacchetto mobilità sono il Regolamento (UE) 2020/1055 che disciplina l'accesso al mercato del trasporto di merci su strada e alla professione di trasportatore di merci su strada o di trasportatore di passeggeri su strada, e il Regolamento (UE) 2020/1056 sulla digitalizzazione dell'autotrasporto e la dematerializzazione delle informazioni. Infine, l'UE conclude il pacchetto mobilità con la Direttiva (UE) 2020/1057 che rivede gli obblighi di applicazione e stabilisce norme sul distacco dei conducenti.

Le politiche europee nel settore dei trasporti sono strettamente legate agli obiettivi di sostenibilità delineati dal Green Deal europeo e dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Il settore della logistica, strettamente connesso a tutte le modalità di trasporto, è regolato da norme che incentivano l'efficienza e la sostenibilità. Il Regolamento (UE) n. 1315/2013, che stabilisce le linee guida per lo sviluppo della rete transeuropea di trasporto (TEN-T), promuove l'integrazione delle infrastrutture di trasporto e la creazione di corridoi logistici che facilitano il commercio interno ed esterno dell'UE. Questo regolamento è centrale per la strategia di mobilità sostenibile dell'UE, poiché incoraggia l'uso di modalità di trasporto meno inquinanti e il miglioramento delle interconnessioni tra i diversi vettori. L'UE, ha infatti adottato una serie di misure per ridurre l'impatto ambientale del trasporto e promuovere l'adozione di tecnologie verdi. Difatti, il Regolamento (UE) 2018/842 stabilisce gli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra per il settore non-ETS, che include i trasporti.

⁴⁰ De Donato, Massimo. *Pacchetto Mobilità: le nuove regole dell'autotrasporto europeo*. Rivista Tir, luglio 2023. Disponibile su <https://rivistatir.it/online-il-volume-speciale-realizzato-da-tir-sul-pacchetto-mobilita/>.

2.4. Quadro Normativo Nazionale e le norme relative all'albo dell'autotrasportatore

Il quadro normativo nazionale che disciplina il settore dei trasporti e della logistica su strada in Italia è articolato in una serie di leggi, regolamenti e decreti legislativi che mirano a garantire la sicurezza e l'efficienza delle operazioni di trasporto su tutto il territorio nazionale. Le esigenze specifiche del contesto italiano necessitano però di armonizzare le disposizioni interne con le normative comunitarie e gli accordi internazionali.

Il cardine della regolamentazione del trasporto su strada in Italia è dato dal Codice della Strada, ovvero dal D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 che stabilisce le regole fondamentali per la circolazione dei veicoli e dei pedoni, la sicurezza stradale, e la gestione del traffico. Questo testo legislativo, integrato e specificato dal Regolamento di Esecuzione e Attuazione del Codice della Strada, ossia il D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992, è stato oggetto di numerosi aggiornamenti per adeguarsi ai mutamenti tecnologici e sociali, nonché per rispondere alle direttive comunitarie. Una delle principali aree di aggiornamento del Codice della Strada riguarda la regolamentazione delle tecnologie avanzate nei veicoli, come i sistemi di assistenza alla guida e le tecnologie di sicurezza attiva, in linea con le direttive europee che promuovono l'adozione di strumenti digitali e dispositivi di sicurezza obbligatori nei veicoli (come i sistemi di frenata automatica e i sensori di mantenimento della corsia). L'integrazione di queste innovazioni nel quadro normativo è essenziale per ridurre gli incidenti stradali e per migliorare la gestione del traffico in un contesto di urbanizzazione crescente.⁴¹ Un altro aspetto importante riguarda l'adeguamento delle normative in tema di sostenibilità ambientale. Con l'entrata in vigore di normative europee come il Regolamento (UE) 2019/631, che stabilisce standard per la riduzione delle emissioni di CO₂ nei veicoli, il Codice della Strada si è adattato per promuovere l'uso di veicoli elettrici e ibridi attraverso agevolazioni specifiche, come la riduzione dei pedaggi

⁴¹ Caringella, Francesco, e Massimiliano Di Pirro. *Il codice della strada e il regolamento di esecuzione e attuazione*. Piacenza: La Tribuna, 2023.

autostradali e la concessione di incentivi per la mobilità elettrica.⁴² Questi aggiornamenti rispondono anche agli obiettivi di decarbonizzazione previsti dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), che mira a rendere più sostenibile il settore dei trasporti.

La legge 6 giugno 1974, n. 298, recante "Istituzione dell'albo nazionale degli autotrasportatori di cose per conto di terzi, disciplina degli autotrasporti di cose e istituzione di un sistema di tariffe a forcilla", rappresenta una delle norme cardine nella regolamentazione del trasporto su strada di merci per conto terzi in Italia. Il legislatore, con tale intervento, ha inteso introdurre un sistema organico per disciplinare l'accesso alla professione di autotrasportatore e stabilire regole uniformi per lo svolgimento di un'attività considerata di rilevante importanza strategica per l'economia nazionale.⁴³ La legge n. 298/1974 costituisce, quindi, il fondamento normativo su cui si basa l'intero settore degli autotrasporti, segnando un punto di svolta nella regolamentazione di un comparto fino ad allora caratterizzato da una normativa disomogenea e frammentaria.⁴⁴ Uno degli aspetti principali introdotti dalla legge n. 298/1974 è la creazione dell'Albo nazionale degli autotrasportatori di cose per conto di terzi (art. 1). Tale albo ha la funzione di regolamentare l'accesso alla professione di autotrasportatore, imponendo specifici requisiti di onorabilità, capacità professionale e finanziaria. L'iscrizione all'Albo è condizione necessaria per l'esercizio dell'attività di autotrasporto, in linea con le direttive europee che mirano a garantire un sistema competitivo basato su criteri di trasparenza e professionalità. L'articolo 2 della legge

⁴² Rivista Giuridica della Circolazione e dei Trasporti. "Il nuovo Codice della Strada: aggiornamenti e prospettive." Rivista Giuridica, Automobile Club d'Italia, 2013. Disponibile su: <https://rivistagiuridica.aci.it>.

⁴³ Treccani. "Novità nell'autotrasporto di cose per conto terzi." *Il Libro dell'Anno del Diritto*. 2023. Disponibile su: [https://www.treccani.it/enciclopedia/novita_-nell-autotrasporto-di-cose-per-conto-terzi_\(Il-Libro-dell'anno-del-Diritto\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/novita_-nell-autotrasporto-di-cose-per-conto-terzi_(Il-Libro-dell'anno-del-Diritto)/).

⁴⁴ Diritto dei Trasporti.it. "Le novità in tema di autotrasporto di cose per conto terzi." Diritto dei Trasporti, Pacini Giuridica, 2023. Disponibile su: <https://www.dirittodeitrasporti.it>

stabilisce che le imprese non iscritte all'Albo non possono esercitare attività di autotrasporto, prevedendo sanzioni per chi opera in violazione di tali disposizioni.

L'Albo è suddiviso in sezioni territoriali, gestite dalle Camere di Commercio, le quali, tramite appositi comitati provinciali, vigilano sull'applicazione della legge e sull'aggiornamento delle iscrizioni. Ogni impresa deve dimostrare il possesso dei requisiti richiesti, compresi quelli patrimoniali, al fine di assicurare che gli operatori del settore siano dotati di mezzi adeguati e idonei a garantire la corretta esecuzione dei servizi di trasporto. Il sistema di controllo istituito con la legge n. 298/1974 mira a evitare l'ingresso nel settore di soggetti privi delle necessarie garanzie di professionalità, con l'obiettivo di garantire sicurezza stradale, efficienza operativa e qualità del servizio.⁴⁵

Oltre alla regolamentazione dell'accesso alla professione, la legge n. 298/1974 disciplina anche il regime delle autorizzazioni per l'esercizio dell'attività di autotrasporto. Gli articoli 7 e seguenti stabiliscono che le imprese iscritte all'Albo devono ottenere apposite licenze o autorizzazioni amministrative, rilasciate dalle autorità competenti, per poter operare nel mercato del trasporto su strada di merci per conto terzi. Le autorizzazioni si distinguono per tipologia di servizio, potendo essere generali o limitate a determinati tipi di trasporto o percorsi. Questa distinzione consente al legislatore di esercitare un controllo sulle modalità di svolgimento dell'attività di trasporto e di prevenire fenomeni di concorrenza sleale o pratiche speculative. In tale contesto, la legge n. 298/1974 introduce anche un sistema di regolamentazione delle tariffe per i servizi di autotrasporto. L'art. 3 prevede la creazione di un sistema tariffario a forcella, cioè un intervallo di tariffe minime e massime che le imprese devono rispettare nell'offerta dei propri servizi. Tale meccanismo tariffario aveva l'obiettivo di garantire una concorrenza leale nel settore,

⁴⁵ Legge 6 giugno 1974, n. 298 - Istituzione di un sistema di controllo per l'autotrasporto di cose per conto terzi. Normattiva. Disponibile su [https://www.normattiva.it/#8203::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.normattiva.it/#8203::contentReference[oaicite:0]{index=0}) .

evitando l'imposizione di tariffe eccessivamente basse che avrebbero potuto compromettere la qualità del servizio e le condizioni di lavoro degli operatori. Sebbene il sistema delle tariffe a forcella sia stato successivamente abolito con l'evoluzione del quadro normativo e l'introduzione di principi più orientati al libero mercato, l'intento del legislatore era quello di preservare l'equilibrio tra le esigenze di concorrenza e la sostenibilità economica delle imprese di trasporto.

La legge n. 298/1974 prevede inoltre un articolato sistema di controlli e sanzioni volto a garantire il rispetto delle norme da parte delle imprese iscritte all'Albo. Gli articoli 4 e 5 attribuiscono alle autorità competenti poteri di vigilanza sia sul rispetto dei requisiti per l'iscrizione all'Albo, sia sull'osservanza delle condizioni stabilite dalle autorizzazioni rilasciate. Le infrazioni alle disposizioni della legge, in particolare in materia di esercizio abusivo dell'attività di autotrasporto o di mancato rispetto delle norme tariffarie, sono punite con sanzioni amministrative che possono arrivare fino alla revoca dell'iscrizione all'Albo, escludendo così l'impresa dal mercato.⁴⁶

L'impianto sanzionatorio previsto dalla legge riflette la necessità di garantire il corretto funzionamento di un settore ad alta intensità di lavoro e capitale, dove il rispetto delle regole è fondamentale non solo per la sicurezza stradale, ma anche per la tutela dei lavoratori e la stabilità del mercato. Le sanzioni possono includere anche la sospensione temporanea dell'attività, qualora vengano riscontrate gravi irregolarità nella gestione dell'impresa o violazioni delle norme in materia di sicurezza dei mezzi delle merci trasportate. Nel corso degli anni, la legge n. 298/1974 è stata oggetto di numerosi interventi di modifica e aggiornamento, con l'obiettivo di adeguare la disciplina nazionale alle direttive europee in materia di trasporti. L'integrazione delle normative comunitarie ha progressivamente portato alla liberalizzazione del settore, con la rimozione di alcuni vincoli imposti dal sistema delle autorizzazioni e delle tariffe, in favore di un approccio più orientato al libero mercato. Tra gli interventi più

⁴⁶ Romagnoli, Giuseppe. *Il contratto di trasporto: Disciplina giuridica e applicazioni pratiche*. Torino: Utet Giuridica, 2012.

rilevanti, si segnala il Regolamento (CE) n. 1071/2009, che ha introdotto criteri uniformi per l'accesso alla professione di autotrasportatore in tutta l'Unione Europea, richiedendo il possesso di requisiti specifici in termini di onorabilità, capacità professionale e capacità finanziaria. Tuttavia, nonostante la progressiva liberalizzazione del settore, la legge n. 298/1974 continua a rappresentare un caposaldo della regolamentazione del trasporto su strada di merci in Italia, fornendo il quadro di riferimento per la gestione del mercato e la tutela dei lavoratori coinvolti nell'attività di autotrasporto. Essa rimane fondamentale per garantire che l'ingresso nel mercato avvenga in modo controllato e che gli operatori rispettino standard minimi di professionalità e sicurezza, in linea con gli obiettivi di politica economica e sociale perseguiti dal legislatore.⁴⁷

Il Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286, intitolato "Disposizioni per il riassetto normativo in materia di autotrasporto di persone e cose", rappresenta un altro fondamentale intervento legislativo volto a riorganizzare e aggiornare il quadro normativo del trasporto su strada in Italia. Tale decreto si pone l'obiettivo di razionalizzare le diverse disposizioni esistenti e di adeguare la normativa nazionale alle esigenze imposte dall'evoluzione del mercato dei trasporti e dalla normativa comunitaria, in un'ottica di maggiore efficienza, sicurezza e trasparenza. Il decreto si inserisce in un più ampio contesto di riforma del settore dell'autotrasporto, stabilendo principi e regole per garantire un sistema di trasporti efficiente e sicuro, in grado di competere in un mercato sempre più globalizzato. Esso punta a favorire una maggiore professionalizzazione del settore, regolando l'accesso alla professione e imponendo obblighi stringenti in materia di onestà professionale, capacità finanziaria e rispetto delle normative tecniche per i mezzi impiegati. Tali requisiti devono essere dimostrati in fase di iscrizione all'Albo degli autotrasportatori, che rimane uno strumento centrale per il controllo dell'accesso alla professione, già istituito dalla legge n. 298/1974. Il decreto introduce anche un quadro sanzionatorio volto a garantire il rispetto delle

⁴⁷ Galletti, Giuseppe. *Diritto dei trasporti e della logistica*. Torino: Giappichelli Editore, 2017.

norme e a ridurre fenomeni di abusivismo e concorrenza sleale. Inoltre, Il decreto rafforza questi criteri, richiedendo che i soggetti coinvolti nella gestione delle imprese di autotrasporto dimostrino non solo di possedere le competenze tecniche necessarie, ma anche una solidità finanziaria adeguata, atta a garantire la capacità dell'impresa di sostenere gli oneri dell'attività senza compromettere la sicurezza e la qualità del servizio. Difatti, le specifiche disposizioni volte a regolamentare la capacità finanziaria delle imprese di autotrasporto, impongono soglie minime di capitalizzazione, destinate a garantire che le aziende siano in grado di far fronte ai costi fissi e variabili connessi alla gestione dell'attività, compresi gli investimenti necessari per mantenere un parco veicoli adeguato e sicuro.

Il D.lgs. n. 286/2005 riorganizza la disciplina del contratto di trasporto di cose, introducendo regole più chiare in materia di responsabilità del vettore. Il decreto stabilisce che il contratto deve essere redatto per iscritto e deve indicare in modo esplicito gli estremi del committente, del vettore e del destinatario delle merci, nonché le specifiche relative al carico trasportato. Questa previsione ha lo scopo di garantire maggiore trasparenza nelle operazioni di trasporto e di facilitare il controllo da parte delle autorità competenti. Il vettore è tenuto a garantire che il trasporto sia eseguito in conformità alle disposizioni di legge e in condizioni di sicurezza. Qualora si verificano danni alle merci trasportate o ritardi nella consegna, il vettore può essere ritenuto responsabile e obbligato a risarcire i danni, salvo che non dimostri che il danno è stato causato da eventi di forza maggiore, difetti intrinseci della merce o da circostanze che esulano dal suo controllo. Un altro elemento centrale del D.lgs. n. 286/2005 è la disciplina delle norme volte a garantire la sicurezza del trasporto su strada e a migliorare le condizioni di lavoro degli autisti. Il decreto recepisce e integra le normative europee in materia di tempi di guida e di riposo dei conducenti, imponendo che gli autisti rispettino rigorosamente i periodi di guida massimi giornalieri e settimanali, alternando il lavoro a pause e periodi di riposo obbligatori. Tale disciplina mira a ridurre il rischio di incidenti stradali legati alla stanchezza dei conducenti, contribuendo alla tutela della sicurezza stradale. Inoltre, Il decreto

introduce disposizioni in materia di controllo dei veicoli utilizzati per il trasporto su strada. In particolare, si stabilisce che i mezzi devono essere mantenuti in perfette condizioni tecniche e sottoposti a controlli periodici. La responsabilità del rispetto di tali obblighi ricade sulle imprese di autotrasporto, che devono garantire la regolare manutenzione dei veicoli e l'aggiornamento delle tecnologie impiegate. Per migliorare le condizioni di lavoro degli autisti, la normativa impone alle imprese di rispettare i contratti collettivi nazionali di lavoro (CCNL) applicabili al settore, con particolare riguardo ai diritti economici e normativi degli autisti. Queste previsioni risultano particolarmente rilevanti nel contesto degli appalti e dei subappalti, dove la tutela dei lavoratori è garantita dalle clausole sociali che impongono l'assorbimento del personale in caso di cambio di appaltatore, come previsto dal Codice dei Contratti Pubblici. Un altro aspetto rilevante del D.lgs. n. 286/2005 è il rafforzamento delle misure volte a contrastare i fenomeni di abusivismo e concorrenza sleale nel settore dell'autotrasporto. Il decreto introduce un sistema di controllo più stringente, che si basa su una stretta cooperazione tra le autorità competenti, come la Polizia Stradale, le Camere di Commercio e l'Albo degli autotrasportatori, con l'obiettivo di verificare che le imprese operino nel rispetto delle regole. In questo contesto, viene potenziato il sistema delle sanzioni, che prevede sanzioni amministrative e pecuniarie particolarmente severe per le imprese che non rispettano le normative sul trasporto su strada. Le sanzioni possono includere la sospensione o la revoca dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività di autotrasporto, fino alla cancellazione dall'Albo degli autotrasportatori nei casi più gravi. Tali misure sono volte a garantire che gli operatori rispettino standard elevati di sicurezza e legalità, prevenendo comportamenti opportunistici che potrebbero danneggiare la concorrenza e la sicurezza del trasporto.

III. Quadro Normativo dei Contratti di Rete nel Settore dei Trasporti: Evoluzione e Applicazioni

3.1 Quadro Normativo dei Contratti di Rete nel Diritto dei Trasporti.

Il contratto di rete rappresenta una delle innovazioni più rilevanti nel diritto commerciale italiano degli ultimi decenni. Si tratta di uno strumento volto a favorire la cooperazione tra imprese, mantenendo al contempo la loro autonomia e indipendenza, con l'obiettivo di accrescere la capacità innovativa e la competitività delle aziende aderenti. In un contesto economico sempre più globalizzato e interconnesso, il contratto di rete risponde all'esigenza di adattare il quadro normativo a modelli di collaborazione più flessibili e dinamici, che possano sostenere lo sviluppo delle imprese, in particolare di quelle di piccole e medie dimensioni, nel mercato globale.

La genesi del contratto di rete affonda le sue radici nella crescente consapevolezza da parte del legislatore della necessità di promuovere forme innovative di aggregazione tra imprese. Un'esigenza che nasce principalmente per fronteggiare la straordinaria necessità ed urgenza di crisi internazionale del settore industriale e in particolare del comparto automobilistico, anche in relazione all'importanza di questi settori sul sistema produttivo nazionale.⁴⁸ Nella tradizione giuridica italiana, le forme di collaborazione tra soggetti imprenditoriali si sono in passato concretizzate prevalentemente attraverso istituti più rigidi e formalizzati, come le società consortili e i gruppi di imprese. Tuttavia, l'evoluzione economica e l'emergere di nuove sfide globali hanno posto in evidenza l'inadeguatezza di tali strumenti a rispondere alle esigenze di flessibilità e rapidità richieste dal mercato. L'innovazione della normativa ha consentito di superare i limiti tipici delle forme associative più tradizionali, aprendo la strada a modelli di collaborazione più snelli, adattabili alle mutevoli esigenze del mercato. Successive modifiche legislative hanno ulteriormente raffinato il quadro normativo, rendendo il contratto di rete uno strumento sempre più versatile e adatto alle esigenze delle imprese moderne.

⁴⁸ *Decreto-legge 10 febbraio 2009, n. 5 - Misure urgenti a sostegno dei settori industriali in crisi, nonché disposizioni in materia di produzione lattiera e rateizzazione del debito nel settore lattiero-caseario.* Gazzetta Ufficiale n. 34 del 11 febbraio 2009.

L'oggetto del contratto di rete è strettamente connesso agli obiettivi di accrescimento della capacità innovativa e della competitività delle imprese partecipanti. Tale contratto consente alle aziende di collaborare su vari fronti, sia scambiandosi informazioni e competenze, sia mettendo in comune risorse e strumenti per lo sviluppo di progetti comuni. Il contratto può prevedere, ad esempio, la realizzazione congiunta di attività di ricerca e sviluppo, la condivisione di reti di distribuzione o di sistemi informatici, o la cooperazione in iniziative di marketing e internazionalizzazione.

In termini di finalità, il contratto di rete si distingue per la sua versatilità. Esso può essere utilizzato non solo per obiettivi di breve termine, ma anche per progetti strategici di lungo periodo, come l'espansione su nuovi mercati o lo sviluppo di nuove linee di prodotto. Le imprese partecipanti possono dunque utilizzare il contratto di rete per affrontare con maggiore efficacia le sfide poste dal contesto economico globale, migliorando la propria capacità di innovare e di competere, senza dover rinunciare alla propria autonomia giuridica ed economica.

Tra i principali vantaggi del contratto è la possibilità per le imprese partecipanti di beneficiare di sinergie e di economie di scala, accrescendo così la propria competitività senza dover sostenere i costi e le complessità legate alla costituzione di un nuovo soggetto giuridico. Le imprese possono inoltre mantenere la propria autonomia e flessibilità operativa, decidendo liberamente il grado di cooperazione e i settori in cui collaborare. In questo senso, il contratto di rete rappresenta uno strumento ideale per le piccole e medie imprese (PMI), che possono così accedere a risorse e competenze altrimenti difficilmente disponibili.

Un ulteriore vantaggio del contratto di rete è rappresentato dagli incentivi fiscali e dalle agevolazioni che il legislatore ha previsto per promuovere l'adozione di questo strumento. Le imprese che stipulano un contratto di rete possono, ad esempio, beneficiare di una fiscalità agevolata per i contributi al fondo comune e di misure di supporto all'internazionalizzazione e all'innovazione tecnologica. Così facendo, il contratto si allinea anche con le politiche europee in tema di cooperazione

imprenditoriale e sviluppo tecnologico, in quanto incentiva l'aggregazione volontaria tra imprese senza imporre vincoli organizzativi rigidi.

Tuttavia, il contratto di rete presenta anche alcune criticità. Tra queste, vi è il rischio che la mancanza di una struttura giuridica rigida possa generare incertezze riguardo alla gestione dei rapporti tra i partecipanti, in particolare in caso di conflitti o di inadempimento degli obblighi contrattuali. Inoltre, la flessibilità e la varietà di modelli organizzativi possibili possono rendere complessa la gestione dei rapporti con i terzi, soprattutto quando la rete non acquisisce soggettività giuridica.

3.2 Evoluzione normativa dei contratti di rete

Il contratto di rete è una figura giuridica introdotta nel sistema italiano con il decreto -legge 10 febbraio 2009, n. 5, convertito con modificazioni dalla legge 9 aprile 2009, n. 33. Esso costituisce un'innovazione di grande rilievo nel panorama giuridico italiano, ma la complessità della sua struttura e la mancanza di una disciplina completamente organica pongono sfide interpretative e operative che richiedono un costante adattamento, sia a livello normativo che dottrinale. Il contesto economico e sociale di riferimento, caratterizzato da una crescente competitività globale e dalla necessità per le PMI di accedere a nuove risorse e competenze, ha determinato l'esigenza di un modello contrattuale flessibile e dinamico. Tale strumento consente alle imprese di cooperare su progetti comuni, senza per questo costituire un soggetto giuridico distinto, se non nei casi in cui venga espressamente previsto dalle parti.

Il decreto-legge n. 5 del 2009 ha introdotto nel nostro ordinamento il contratto di rete come strumento di coordinamento tra imprese. La normativa si è evoluta nel tempo, attraverso interventi successivi che ne hanno precisato i contorni e ampliato le possibilità applicative. Fra gli interventi normativi più rilevanti si segnala la legge 17 dicembre 2012, n. 221, che ha rafforzato la disciplina del contratto di rete, attribuendo anche una rilevanza fiscale e consentendo alle reti di imprese di accedere a incentivi e agevolazioni specifiche, tra cui la possibilità di sospendere la tassazione degli utili destinati al fondo comune della rete, sempre che tali utili siano reinvestiti nell'ambito delle attività previste dal programma di rete. Questo incentivo rappresenta un forte stimolo per le imprese a partecipare a progetti di rete, poiché consente di alleggerire l'imposizione fiscale sulle risorse destinate alla crescita e all'innovazione.

Il contratto di rete è normato principalmente dall'art. 3, commi 4-ter e seguenti del decreto-legge n. 5/2009, che definisce i profili essenziali di tale istituto. Esso prevede che “con il contratto di rete, più imprenditori perseguono lo scopo di accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato e a tal fine si obbligano, sulla base di un programma comune di rete, a collaborare in forme e in ambiti predeterminati attinenti all'esercizio delle proprie imprese ovvero a scambiarsi informazioni o prestazioni di natura industriale, commerciale, tecnica o tecnologica ovvero ancora ad esercitare in comune una o più attività.” La flessibilità del modello è evidente, in quanto consente alle imprese di scegliere liberamente sia gli obiettivi, sia le modalità operative con cui raggiungerli,

garantendo la sopravvivenza delle singole entità giuridiche. La normativa si completa con le modifiche introdotte dalla legge 9 aprile 2009, n. 33 e successive integrazioni, tra cui la già citata legge 17 dicembre 2012, n. 221, che ha introdotto importanti modifiche, tra cui la facoltà di attribuire alla rete la soggettività giuridica.

Il contratto di rete è configurato come un accordo associativo di natura atipica, in quanto non riconducibile direttamente alle figure tipiche del diritto civile e commerciale disciplinate dal Codice civile. Nonostante l'atipicità, il contratto è caratterizzato da elementi che lo distinguono dagli altri istituti di cooperazione imprenditoriale, come il consorzio o le joint venture. Il tratto distintivo risiede nella sua natura estremamente flessibile e nella possibilità di realizzare una cooperazione stabile o temporanea tra le imprese partecipanti, senza che ciò comporti la costituzione di un nuovo soggetto giuridico, salvo diversa volontà delle parti. Le imprese possono, attraverso il contratto di rete decidere di condividere informazioni, risorse o servizi, e possono esercitare in comune alcune delle attività previste nei rispettivi oggetti sociali, in un regime di stretta collaborazione e coordinamento. Una delle innovazioni più rilevanti apportate dalla normativa è la possibilità per il contratto di rete di attribuire, alle condizioni previste dalle parti, la soggettività giuridica alla rete stessa. Tale scelta consente alla rete di acquisire autonomia patrimoniale e di divenire un centro autonomo di imputazione di rapporti giuridici. Questo rappresenta un passaggio cruciale, poiché, prima di tale intervento, le reti di imprese, sebbene caratterizzate da un forte coordinamento tra i membri, non potevano essere considerate come soggetti autonomi di diritto. Con la soggettività giuridica, la rete diventa un vero e proprio centro autonomo di imputazione di rapporti giuridici, dotato della possibilità di agire in giudizio, contrarre obbligazioni e detenere beni in proprio nome. Questa soluzione offre indubbi vantaggi in termini di operatività, poiché la rete, una volta dotata di soggettività giuridica, può essere titolare di diritti e obblighi, stipulare contratti e anche partecipare a gare pubbliche. Tuttavia, la soggettività giuridica non è obbligatoria, ma rimessa alla volontà delle imprese contraenti. Questo significa che la rete può essere trattata come un soggetto autonomo, capace di possedere e amministrare beni, di

stipulare contratti e di rispondere per le obbligazioni contratte in nome proprio. Prima di tale innovazione, la rete veniva considerata come una mera aggregazione contrattuale tra imprese, senza personalità giuridica autonoma, e ogni impresa partecipante rispondeva personalmente per le obbligazioni assunte collettivamente.⁴⁹ La soggettività giuridica comporta anche la possibilità, per la rete, di accedere a forme di finanziamento autonomo o di partecipare a bandi pubblici e gare d'appalto in proprio nome, ampliando così le prospettive operative delle imprese aderenti. La disciplina prevede che, per ottenere la soggettività giuridica, il contratto di rete debba essere iscritto nel registro delle imprese, e la rete stessa debba dotarsi di un organo comune. Quest'ultimo è stato introdotto con la legge del 17 dicembre 2012, n. 221, con il compito di gestire le attività condivise dalle imprese partecipanti. L'organo può essere dotato di poteri rappresentativi nei confronti di terzi, e in caso di acquisizione della soggettività giuridica, esso diviene anche responsabile della gestione patrimoniale e contabile della rete stessa. Questo rafforza l'organizzazione interna della rete e facilita il coordinamento tra le imprese, soprattutto nei casi di progetti complessi che richiedono una gestione centralizzata. L'organo può essere dotato di poteri di amministrazione e gestione, in modo analogo a quanto avviene per le società consorziali, ma con una maggiore flessibilità nella definizione dei poteri e delle responsabilità.⁵⁰

⁴⁹ Camilletti, F. "Il contratto di rete nella prospettiva dell'odierno diritto d'impresa." *Altalex*, 17 settembre 2023. Disponibile su <https://www.altalex.com/documents/news/2023/09/17/contratto-rete-prospettiva-odierno-diritto-impresa>.

⁵⁰ Denozza, Francesco. "L'Organo Comune nel contratto di rete: ruolo, funzioni e poteri." *Rivista di Diritto Commerciale* 2014, n. 4.

3.3 Il Programma di rete

Il programma di rete è l'elemento cardine del contratto di rete, delineando in modo dettagliato gli obiettivi strategici, le attività, le risorse e le modalità di collaborazione tra le imprese aderenti. La sua disciplina, prevista dall'art. 3, comma 4 -ter del decreto-legge 10 febbraio 2009, n. 5, successivamente modificato dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, è concepita per fornire una cornice operativa che consenta alle imprese di lavorare insieme, mantenendo la propria autonomia giuridica ed economica, ma collaborando in vista di un fine comune.

Il programma di rete si struttura in diverse componenti essenziali. In primo luogo, deve definire in modo chiaro e preciso gli obiettivi strategici che la rete intende perseguire. Tali obiettivi, che rappresentano la giustificazione stessa della cooperazione, possono riguardare il miglioramento della capacità competitiva delle imprese aderenti, l'incremento della capacità innovativa, lo sviluppo di progetti congiunti di ricerca e sviluppo, oppure l'accesso a nuovi mercati. Questi scopi devono essere declinati in maniera specifica, con l'indicazione delle aree di intervento e delle attività che le imprese intendono svolgere insieme.⁵¹

Un altro elemento fondamentale riguarda le modalità di collaborazione. Il programma deve descrivere nel dettaglio come le imprese partecipanti coopereranno tra loro, specificando le attività da realizzare in comune o le aree in cui verrà attuata la condivisione di risorse. La collaborazione può riguardare vari aspetti del ciclo produttivo, dalla condivisione di know-how e tecnologie, alla partecipazione congiunta a progetti di ricerca, fino alla centralizzazione di funzioni come la logistica, il marketing o la distribuzione. Questo livello di coordinamento consente alle imprese di ottenere economie di scala e di competere con maggiore efficienza sul mercato.

Il programma di rete deve poi definire le risorse che ciascuna impresa aderente mette a disposizione della rete. Le risorse possono essere di vario tipo: risorse umane, come personale tecnico o amministrativo che le imprese condividono; risorse finanziarie,

⁵¹ Giangrande, Giuseppe. *Reti di impresa: soggettività e disciplina fiscale: profili interni e prospettive europee*. Tesi di dottorato, Università Luiss Guido Carli, 2015,

destinate a finanziare i progetti comuni o a sostenere i costi operativi della rete; oppure beni materiali e immateriali, come impianti, brevetti, software o tecnologie. La condivisione di queste risorse è un elemento cruciale per la riuscita del progetto, poiché permette alle imprese partecipanti di beneficiare di un patrimonio comune di competenze e strumenti, riducendo i costi e migliorando l'efficienza operativa. A questo proposito, la legge prevede la possibilità che le imprese costituite in rete creino un fondo comune. Tale fondo può essere utilizzato per finanziare le attività condivise e può essere alimentato dai contributi delle imprese aderenti. Un'importante innovazione introdotta dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221 è la previsione di incentivi fiscali per le imprese partecipanti: in particolare, è prevista la possibilità di sospendere la tassazione degli utili destinati al fondo comune, incentivando così il reinvestimento delle risorse in attività di sviluppo e innovazione.⁵²

Un altro elemento essenziale del programma di rete è la descrizione delle modalità di finanziamento delle attività comuni. Le imprese possono contribuire direttamente al fondo della rete oppure accedere a finanziamenti esterni, come prestiti bancari, fondi pubblici o contributi europei. In alternativa, possono utilizzare i ricavi generati dalle attività comuni per sostenere i progetti della rete. La flessibilità del contratto di rete consente alle imprese di scegliere la soluzione più adatta alle proprie esigenze finanziarie, mantenendo comunque un'ampia libertà operativa. Il programma di rete deve inoltre prevedere le regole di adesione di nuovi partecipanti e le modalità di uscita delle imprese dalla rete. Questo aspetto è particolarmente importante per garantire la flessibilità e la continuità del progetto. Le imprese possono stabilire criteri selettivi per l'ingresso di nuovi membri, basati su requisiti tecnici o economici, oppure definire le condizioni economiche per l'adesione.

Nonostante i numerosi vantaggi, il contratto di rete presenta alcuni profili critici che devono essere attentamente valutati. In primo luogo, la sua atipicità giuridica può

⁵² Busani, Filippo. "Il fondo patrimoniale comune nel contratto di rete." *Notaio Busani*. Ultima modifica 18 marzo 2011. Disponibile su <https://www.notaio-busani.it>.

generare incertezze nell'interpretazione delle norme applicabili, soprattutto in caso di contenzioso tra le imprese partecipanti o nei confronti di terzi. In secondo luogo, la flessibilità del modello, se da un lato costituisce un vantaggio, dall'altro può comportare difficoltà nell'adozione di sistemi di governance efficienti, soprattutto in reti complesse con molti partecipanti. Un altro profilo critico è rappresentato dalla responsabilità delle imprese aderenti. La normativa vigente non prevede un regime di responsabilità solidale tra le imprese partecipanti, a meno che ciò non sia espressamente stabilito nel contratto. Questo potrebbe comportare problemi nel caso di inadempimenti o controversie, in quanto l'autonomia delle imprese potrebbe rendere difficile individuare le responsabilità in modo univoco.

3.4 Il contratto di rete e la sua applicazione nel mondo cooperativo

Il contratto di rete, inizialmente concepito per favorire l'aggregazione delle piccole e medie imprese ha trovato ampia applicazione anche nel settore cooperativo, con particolare riferimento ai contratti di appalto e subappalto. Le cooperative, infatti, traggono vantaggio dall'utilizzo di questo strumento per collaborare efficacemente nel rispetto dei valori di mutualità e solidarietà che le caratterizzano.

Nel mondo cooperativo, il contratto di rete si inserisce con particolare efficacia. Le cooperative, in quanto forme organizzative ispirate a principi di mutualità e solidarietà, possono utilizzare questo strumento per coordinare le proprie attività e risorse, creando un'aggregazione che, pur senza costituire una nuova entità giuridica, consente di migliorare la gestione comune di attività produttive o di servizi, nel rispetto della specificità e della vocazione sociale di ciascuna impresa. Un'applicazione particolare è quella degli appalti e subappalti, in cui le cooperative si trovano spesso coinvolte, in qualità di esecutrici di servizi o forniture per conto di amministrazioni pubbliche o enti privati.

L'appalto è una tipologia contrattuale definita dall'art. 1655 del codice civile come il contratto attraverso il quale una parte (appaltatore) si obbliga, dietro corrispettivo in denaro, a compiere un'opera o a fornire un servizio per conto di un'altra parte (committente). L'appalto si distingue per la sua autonomia organizzativa, poiché l'appaltatore deve realizzare l'opera o il servizio con una propria organizzazione di mezzi e con assunzione del relativo rischio. Gli appalti di servizi, in particolare, hanno un impatto rilevante nei settori ad alta intensità di manodopera, come quello delle cooperative operanti nei settori della logistica, dei servizi di pulizia, della ristorazione collettiva e della vigilanza privata.

Nei casi in cui una cooperativa subentri in un contratto di appalto precedentemente gestito da un altro operatore, si pone il problema dell'assorbimento dei lavoratori che erano già impiegati nell'esecuzione di quell'appalto. Tale problematica riguarda

principalmente la tutela occupazionale e la continuità del rapporto di lavoro, in quanto l'uscita di un appaltatore e l'entrata di un nuovo soggetto potrebbe comportare il rischio di licenziamento per i lavoratori coinvolti.

La normativa italiana prevede strumenti specifici per garantire la stabilità occupazionale nei casi di cambio di appaltatore, soprattutto nei settori dove la manodopera rappresenta l'elemento centrale della prestazione. In tali contesti, la normativa italiana, attraverso il Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs. n. 36/2023), e in particolare l'art. 50, ha introdotto le cosiddette clausole sociali, che obbligano le stazioni appaltanti a garantire la stabilità occupazionale del personale impiegato. Tale clausola è di particolare importanza nei settori in cui è frequente il cambio di appaltatore, come nella manutenzione, nei servizi di pulizia e in quelli di ristorazione.⁵³In questi contesti, la norma mira a garantire una continuità occupazionale, preservando i lavoratori da una possibile perdita del posto di lavoro in occasione dell'avvicendamento tra imprese. L'obiettivo primario è quello di tutelare i diritti dei lavoratori e assicurare che l'occupazione non venga messa a rischio per meri fattori contrattuali, proteggendo così le fasce più deboli del mercato del lavoro. Un altro aspetto rilevante dell'art. 50 riguarda la possibilità di inserire clausole sociali che promuovano l'inserimento di soggetti svantaggiati nel mondo del lavoro⁵⁴. Queste categorie comprendono persone disabili, giovani disoccupati e soggetti a rischio di esclusione sociale. In tale prospettiva, il legislatore mira a fare in modo che gli appalti pubblici diventino uno strumento di responsabilità sociale, incoraggiando l'integrazione lavorativa di chi, altrimenti, potrebbe incontrare difficoltà di accesso al mercato del lavoro. La norma risponde così a un'esigenza di giustizia sociale, promuovendo l'inclusione e contrastando la marginalizzazione. La scelta di introdurre clausole sociali è lasciata però alla discrezionalità delle stazioni appaltanti, che devono

⁵³ Cavallini, Gionata, e Miriam Hamdan. "Clausole sociali e tutela dell'occupazione nella successione degli appalti pubblici e privati." *Rivista Giuridica del Lavoro e della Previdenza Sociale*, 2023, n. 2.

⁵⁴ Mariani, Massimo. *Il Codice dei contratti pubblici: principi e strumenti di politica sociale*. Maggioli Editore, 2023.

valutare caso per caso l'opportunità di applicarle, tenendo conto della proporzionalità rispetto all'oggetto dell'appalto e della compatibilità con le finalità del contratto. Non tutte le tipologie di appalti, infatti, si prestano all'inserimento di tali clausole, e il legislatore riconosce che tali misure debbano essere applicate con attenzione, in modo da non risultare troppo gravose per le imprese partecipanti alle gare, evitando così di ridurre la concorrenza o di creare distorsioni del mercato. Difatti, L'art. 50 si colloca all'interno di una cornice normativa di ispirazione europea, in linea con la Direttiva 2014/24/UE⁵⁵, che incoraggia gli Stati membri a utilizzare gli appalti pubblici come strumenti per promuovere politiche di inclusione sociale e occupazionale. La direttiva europea sottolinea l'importanza di integrare le considerazioni sociali e ambientali nei processi di aggiudicazione degli appalti pubblici, promuovendo una concezione più ampia dell'utilità pubblica, che non si esaurisca nel mero criterio del massimo ribasso economico, ma includa anche aspetti legati alla sostenibilità sociale. Il Codice dei Contratti Pubblici italiano, recependo tale impostazione, incentiva le stazioni appaltanti a inserire nei bandi misure che vadano oltre la mera esecuzione economica del contratto, mirando a generare benefici anche in termini di coesione sociale.

Un altro elemento di rilievo contenuto nell'art. 50 è la promozione delle cosiddette clausole di assorbimento, che trovano applicazione non solo nel settore dei servizi ad alta intensità di manodopera, ma anche in altri settori dove il personale già impiegato rappresenta un asset strategico.⁵⁶ Il legislatore ha voluto garantire che i lavoratori, pur a fronte di un cambio di appaltatore, continuino a beneficiare delle condizioni lavorative stabilite dai contratti collettivi nazionali e dal contratto d'appalto precedente, preservando così la stabilità del lavoro e limitando gli effetti negativi sul piano occupazionale. In tal modo, si introduce un importante strumento di tutela del lavoro, che contribuisce a garantire una maggiore sicurezza economica e professionale

⁵⁵ Direttiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 94/65, 28 marzo 2014.

⁵⁶ Michele Angelo Lupoi, "Clausole sociali e inclusione lavorativa negli appalti pubblici", in *Rivista Trimestrale degli Appalti*, 2023

per i lavoratori coinvolti. Tuttavia, l'applicazione delle clausole sociali deve avvenire nel rispetto del principio di proporzionalità, in modo da non compromettere la libertà contrattuale degli operatori economici.⁵⁷ È importante che tali clausole non siano percepite come un ostacolo alla partecipazione alle gare, bensì come un'opportunità per le imprese di dimostrare il proprio impegno sociale, in linea con i principi di responsabilità sociale d'impresa (CSR). Le imprese, infatti, sono incoraggiate a inserire nei loro modelli di business politiche volte a promuovere l'inclusione sociale e l'occupazione sostenibile, valori sempre più apprezzati nel contesto del mercato degli appalti pubblici.

Difatti, le clausole sociali trovano ampia applicazione in vari settori produttivi, grazie alla loro inclusione all'interno dei Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (CCNL) di settore. Ad esempio, il CCNL per le imprese di pulizia e servizi integrati/multiservizi, il CCNL del settore della vigilanza privata e il CCNL per il settore della ristorazione collettiva, prevedono espressamente la possibilità di assorbire i lavoratori dell'appaltatore uscente, garantendo così la continuità occupazionale.⁵⁸ Queste clausole stabiliscono, tra le altre cose, che i lavoratori, purché inquadrati in mansioni equivalenti e compatibili con le esigenze del nuovo appaltatore, debbano essere assunti alle stesse condizioni contrattuali.⁵⁹

Nonostante questi vantaggi, l'applicazione delle clausole sociali comporta anche delle sfide. La necessità di assorbire personale precedentemente impiegato dall'impresa uscente potrebbe portare a costi aggiuntivi, soprattutto qualora i lavoratori assunti necessitassero di formazione specifica o di aggiornamenti per adattarsi ai processi

⁵⁷ Massari, Alessandro. *Il nuovo Codice dei contratti pubblici 2023: Testo del D.Lgs. 31 marzo 2023, n.36 - Efficaci tabelle di sintesi delle novità e tavole di raffronto con il D.Lgs. 50/2016*. Maggioli Editore, 2023.

⁵⁸ Pantano, Fabio. *Le clausole sociali nell'ordinamento giuridico italiano. Concorrenza e tutela del lavoro negli appalti*. Pacini Giuridica, 2022.

⁵⁹ La funzione delle clausole sociali nei cambi di appalto: il difficile equilibrio tra stabilità occupazionale e libertà di impresa. Bollettino Adapt. Disponibile su: [https://www.bollettinoadapt.it/#8203::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.bollettinoadapt.it/#8203::contentReference[oaicite:0]{index=0})

operativi della nuova cooperativa. A ciò si aggiunge la difficoltà di reperire sul mercato del lavoro soggetti svantaggiati con le competenze necessarie per operare in un settore complesso e altamente specializzato come quello della logistica e dei trasporti. Di conseguenza, le cooperative devono sviluppare programmi di formazione e riqualificazione che, se da un lato costituiscono un'opportunità per migliorare le competenze della forza lavoro, dall'altro comportano costi e investimenti significativi.⁶⁰ Inoltre, l'obbligo di rispettare le clausole di assorbimento del personale può portare a situazioni in cui le cooperative si trovano a dover gestire una forza lavoro eccessiva rispetto alle effettive esigenze operative, con possibili ripercussioni sulla sostenibilità economica dell'appalto. In questo caso, diventa fondamentale per le cooperative saper gestire in maniera oculata il bilanciamento tra le esigenze sociali e i vincoli di efficienza economica. Tuttavia, le cooperative, per loro stessa natura, sono meglio attrezzate di altre tipologie di imprese per affrontare queste sfide, grazie alla loro capacità di integrare politiche di solidarietà economica e sostenibilità sociale all'interno del proprio modello imprenditoriale.⁶¹

⁶⁰ Cambio appalto e clausole sociali a tutela della continuità dell'occupazione nel caso di discontinuità dell'aggiudicatario. Limatola Avvocati, 2024. Disponibile su: [https://www.limatolavvocati.it/#8203::contentReference\[oaicite:1\]{index=1}](https://www.limatolavvocati.it/#8203::contentReference[oaicite:1]{index=1})

⁶¹ Clausole sociali negli appalti pubblici: ambito di obbligarietà, operatività e azioni a tutela dei lavoratori. Fondazione IFEL. Disponibile su: [https://www.fondazioneifel.it/#8203::contentReference\[oaicite:2\]{index=2}](https://www.fondazioneifel.it/#8203::contentReference[oaicite:2]{index=2})

3.5 Struttura del contratto di rete applicata agli appalti

Nel contesto degli appalti e subappalti, il contratto di rete può assumere un ruolo determinante nel garantire una collaborazione efficiente tra imprese, senza la necessità di costituire un nuovo soggetto giuridico. Le cooperative che partecipano a un contratto di rete possono condividere risorse e competenze per la gestione congiunta di un appalto, assicurando una maggiore capacità di risposta alle esigenze del committente e una più efficiente organizzazione delle risorse umane.

Quando una cooperativa subentra in un appalto gestito da un'impresa appartenente alla rete, il contratto di rete diventa uno strumento fondamentale per ottimizzare la transizione del personale e garantire la continuità operativa. Ciò può avvenire, ad esempio, attraverso la condivisione delle competenze tecniche e organizzative all'interno della rete, garantendo così una continuità operativa nel rispetto delle esigenze del committente e delle tutele previste per i lavoratori. Un altro aspetto di rilevante interesse nel caso di subentro negli appalti riguarda la possibilità di trasferire i lavoratori tra cooperative aderenti alla rete. La flessibilità offerta da questo contratto permette infatti alle cooperative di coordinarsi e condividere competenze tecniche e organizzative, riducendo le difficoltà legate al subentro e assicurando il rispetto delle esigenze del committente. In tale contesto, il trasferimento temporaneo o la mobilità interna dei lavoratori tra le cooperative partecipanti alla rete rappresentano un mezzo efficace per garantire la continuità occupazionale e il rispetto delle clausole sociali.⁶² In particolare, il programma di rete, che costituisce la parte operativa del contratto, può prevedere modalità di gestione condivisa del personale, incluse le procedure per il trasferimento o l'assorbimento dei lavoratori impiegati nei singoli appalti. Tuttavia, è fondamentale che tali trasferimenti avvengano in modo conforme alle previsioni normative in materia di somministrazione di lavoro e nel rispetto delle disposizioni dei CCNL applicabili, per evitare che si configuri una somministrazione illecita di manodopera.

⁶² Bercelli, Jacopo, Fulvio Cortese, e Filippo Dallari. *Diritto dei contratti pubblici*. Giappichelli Editore, 2017.

In particolare, la Corte di cassazione ha chiarito che l'obbligo di assorbimento dei lavoratori non può essere imposto in modo indiscriminato, ma deve essere interpretato alla luce dei contratti collettivi applicabili e delle concrete esigenze operative dell'impresa subentrante.⁶³ Difatti, la sentenza n. 18366/2018 della Corte di cassazione, che ha ribadito che, in caso di cambio di appalto, il nuovo appaltatore è tenuto ad assorbire i lavoratori dell'appaltatore uscente solo qualora ciò sia previsto da specifiche clausole contrattuali o normative. Tale obbligo, tuttavia, non deve impedire all'impresa subentrante di riorganizzare la propria attività o di ridurre il personale, qualora sussistano ragioni economiche o tecniche che giustifichino tale decisione. Un altro aspetto rilevante riguarda il principio di autonomia organizzativa dell'appaltatore subentrante. La giurisprudenza ha sottolineato che l'appaltatore deve poter organizzare liberamente le proprie risorse umane e tecniche, purché ciò avvenga nel rispetto dei diritti dei lavoratori e delle clausole sociali eventualmente previste. Tale principio trova applicazione anche nel contesto delle cooperative che subentrano in un appalto, dove il rispetto dei valori mutualistici deve essere bilanciato con l'esigenza di garantire l'efficienza organizzativa e operativa dell'impresa. Il contratto di rete si configura come uno strumento estremamente flessibile e versatile, che trova nel settore cooperativo un'applicazione particolarmente efficace, soprattutto in relazione agli appalti e subappalti. Grazie alla possibilità di condividere risorse e competenze, le cooperative possono ottimizzare la gestione dei contratti di appalto, garantendo al contempo la tutela dei lavoratori attraverso l'applicazione delle clausole sociali previste dalla normativa nazionale e dai contratti collettivi di settore. Le cooperative devono gestire il personale con attenzione, mantenendo l'equilibrio tra la tutela occupazionale e l'efficienza operativa, evitando il rischio di somministrazione illecita.⁶⁴ Il legislatore, con l'introduzione delle clausole sociali e la promozione del contratto di rete, ha cercato di fornire strumenti adeguati a garantire una maggiore

⁶³ Garofalo, Domenico, ed. *Appalti e lavoro. Volume primo: Disciplina pubblicistica*. Torino: Giappichelli Editore, 2017.

⁶⁴ Gallo, Sergio. *Le nuove direttive europee in materia di appalti e concessioni*. Maggioli Editore, 2014.

stabilità lavorativa, senza comprimere l'autonomia imprenditoriale degli appaltatori. La sfida futura sarà quella di garantire una maggiore uniformità nell'applicazione di tali strumenti, favorendo lo sviluppo di pratiche virtuose che consentano alle cooperative di operare in modo efficiente e sostenibile, nel rispetto dei valori che le caratterizzano.

VI. Strutture Consortili nel Diritto dei Trasporti: Definizione, Normativa e Confronto

4.1 Strutture Consortili nel Diritto dei Trasporti

Nel contesto economico italiano, le strutture consortili rivestono un ruolo di particolare rilevanza, rappresentando una delle principali modalità di cooperazione tra imprese operanti nel settore del trasporto di merci e persone. Il consorzio si configura come una figura giuridica di diritto privato, disciplinata dal Codice civile all'art. 2602 e seguenti, attraverso cui più imprese si associano per perseguire obiettivi comuni, in particolare per la gestione collettiva di determinate attività economiche e per migliorare la propria competitività nel mercato. Tale modello organizzativo consente alle imprese di raggiungere sinergie operative, mantenendo tuttavia la propria autonomia giuridica e patrimoniale.

Il Codice civile all'art. 2602 definisce il consorzio come un istituto giuridico che disciplina una aggregazione volontaria di soggetti, legalmente riconosciuta, finalizzata a coordinare e regolare iniziative comuni per lo svolgimento di determinate attività d'impresa, sia da parte di enti privati che di enti pubblici. Difatti, la costituzione di un consorzio può avvenire per diverse finalità, a seconda dell'oggetto.⁶⁵

Lo scopo di un consorzio riveste un'importanza centrale perché definisce la sua finalità e ne delimita l'ambito di attività, garantendo che le azioni del consorzio siano conformi alle norme di legge e agli interessi comuni dei consorziati. In primo luogo, i consorzi possono avere una finalità anticoncorrenziale, essendo costituiti con lo scopo prevalente o esclusivo di disciplinare la reciproca concorrenza tra le imprese consorziate sul mercato. In secondo luogo, i consorzi possono essere orientati al coordinamento delle attività delle imprese partecipanti, mirato a realizzare specifiche fasi delle rispettive attività consortili, consentendo così una riduzione dei costi di gestione e produzione.⁶⁶ Infine, vi sono i consorzi con finalità di servizio, istituiti per svolgere attività nell'interesse comune delle imprese consorziate, come ad esempio

⁶⁵ Articolo 2602 Codice Civile, Nozione e norme applicabili

⁶⁶ Marasà, Giorgio. *Consorzi e società consortili*. Torino: Giappichelli Editore, 1990.

l'organizzazione di acquisti collettivi o la fornitura di altri servizi condivisi che beneficino tutti i partecipanti.⁶⁷

Nel settore dei trasporti, e della logistica le strutture consortili sono particolarmente rilevanti per le PMI, che spesso incontrano difficoltà ad affrontare la complessità e le sfide di un mercato in continua evoluzione e altamente competitivo. Il consorzio permette loro di ottenere i benefici della cooperazione senza rinunciare alla propria autonomia.⁶⁸

Le finalità che spingono le imprese a costituire un consorzio sono molteplici. Prima di tutto, attraverso la gestione condivisa di mezzi e risorse, le imprese possono migliorare l'efficienza operativa.⁶⁹ Nel caso del trasporto di merci, ad esempio, la gestione centralizzata di una flotta di veicoli permette di ottimizzare i percorsi, ridurre i tempi di inattività e massimizzare l'utilizzo dei mezzi a disposizione. Questo si traduce in una maggiore capacità di rispondere rapidamente alle esigenze dei committenti e in un aumento della competitività sul mercato. Inoltre, la cooperazione consortile consente una significativa riduzione dei costi di gestione, in particolare per quanto riguarda l'acquisto di beni e servizi necessari per l'attività di trasporto come carburante, manutenzione dei veicoli, infrastrutture logistiche, e software gestionali.

Un obiettivo fondamentale della struttura consortile è l'aumento della capacità competitiva delle imprese aderenti. Questa finalità si realizza soprattutto attraverso la partecipazione a gare d'appalto di rilevanza economica e dimensionale maggiore, gare alle quali le singole imprese non potrebbero partecipare autonomamente. Il consorzio si presenta come un soggetto unitario e ha una forza contrattuale che consente di

⁶⁷ Sticchi Damiani, Saverio, e Massimo Monteduro. *I consorzi fra società cooperative nel diritto dei contratti pubblici nodi, sfide, prospettive*. Torino: Giappichelli, 2018.

⁶⁸ Ruotolo, Antonio. *Consorzi, società consortili e requisiti soggettivi*. Studio n. 248-2012/I, Consiglio Nazionale del Notariato, 2012. Disponibile su [https://www.dirittobancario.it/art/consorzi-societa-consortili-e-requisiti-soggettivi-nuovo-studio-consiglio-nazionale-notariato​;contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.dirittobancario.it/art/consorzi-societa-consortili-e-requisiti-soggettivi-nuovo-studio-consiglio-nazionale-notariato​;contentReference[oaicite:0]{index=0}).

⁶⁹ Associazione Professionale FEDERCOOP. *Società cooperative e consorzi*. A cura di Laura Macrì, Riccardo Sabadini, e Daniela Zannoni. Ipsa, 2018

accedere a opportunità di mercato più significative, garantendo allo stesso tempo alle imprese consorziate la possibilità di dividersi i proventi o i carichi di lavoro in maniera equilibrata. In tal senso, il consorzio funge da soggetto aggregatore, permettendo anche alle PMI di inserirsi in progetti di ampio respiro, aumentando la propria visibilità e la propria competitività. La gestione condivisa della clientela e dei contratti è un ulteriore vantaggio dell'organizzazione consortile. Invece di operare ciascuna individualmente con i propri clienti, le imprese consorziate possono centralizzare la gestione dei contratti di trasporto, riducendo la frammentazione dell'offerta e migliorando l'efficienza complessiva.⁷⁰ Nel caso delle imprese di trasporto e logistica questo si traduce come un miglior coordinamento dei flussi logistici, che consente di ottimizzare le attività di trasporto, di ridurre i tempi di consegna e di migliorare la capacità di risposta alle esigenze dei committenti.⁷¹

Nel contesto normativo italiano, il Codice civile disciplina in modo generale i consorzi, prevedendo due principali configurazioni organizzative: il consorzio con attività interna, regolato all'art. 2602 che limita la sua operatività alla regolazione dei rapporti interni tra le imprese partecipanti, e all'art. 2612 il consorzio con attività esterna, che invece svolge direttamente attività nei confronti dei terzi e del mercato. Quest'ultimo modello, particolarmente adatto al settore dei trasporti, permette al consorzio di operare come un vero e proprio soggetto imprenditoriale autonomo, semplificando le relazioni contrattuali e migliorando l'efficienza operativa delle imprese consorziate.⁷² Tali requisiti sono necessari per garantire che le imprese consorziate siano in grado di operare secondo standard elevati di sicurezza e di efficienza, in conformità con le

⁷⁰ GF Legal. "Cooperative e consorzi: il parere del legale." Il Giornale della Logistica, 15 dicembre 2021. Disponibile su [https://www.gflegal.it/component/tags/tag/consorzi-e-cooperative​;contentReference\[oaicite:0\]{index=0}​;contentReference\[oaicite:1\]{index=1}](https://www.gflegal.it/component/tags/tag/consorzi-e-cooperative​;contentReference[oaicite:0]{index=0}​;contentReference[oaicite:1]{index=1}).

⁷¹ Bonfante, Guido. *I consorzi e le reti d'impresa*. Giappichelli Editore, 2016.

⁷² Larocca, Enrico. *I consorzi: aspetti operativi e contabili*. Commercialista Telematico, 2010. Disponibile su <https://www.commercialistatelematico.com/articoli/2010/i-consorzi-aspetti-operativi-e-contabili.html>.

normative europee e nazionali.⁷³ In questo contesto, la Legge 6 giugno 1974, n. 298 all'art. 1 disciplina l'accesso al mercato dell'autotrasporto di cose per conto terzi, prevede che i consorzi possano essere iscritti all'Albo degli Autotrasportatori e possano operare come soggetti unitari nei rapporti con i committenti. Ciò significa che il consorzio può presentarsi sul mercato come un unico soggetto giuridico, semplificando le procedure amministrative e contrattuali per le imprese partecipanti e garantendo una maggiore flessibilità operativa.

Nel settore dei trasporti, le strutture consortili trovano un'ulteriore regolamentazione nel Codice dei Contratti Pubblici D.Lgs. n. 36/2023, che stabilisce le regole per la partecipazione dei consorzi alle gare d'appalto pubbliche. Tra le forme più comuni di consorzio con attività esterna troviamo i consorzi stabili⁷⁴, particolarmente rilevanti nel settore degli appalti pubblici e delle commesse private di grande dimensione. I consorzi stabili permettono alle imprese consorziate di partecipare a gare d'appalto e di gestire in comune grandi progetti che richiedono competenze tecniche, finanziarie e operative difficili da sostenere individualmente. Grazie a questa struttura, le PMI possono accedere a opportunità di mercato di maggiore portata e possono competere con soggetti di dimensioni maggiori, ottenendo così significative economie di scala e una migliore distribuzione dei rischi.⁷⁵

⁷³ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Decreto Legislativo n. 286 del 21 novembre 2005. Gazzetta Ufficiale n. 6 del 9 gennaio 2006.

⁷⁴ *Decreto Legislativo n. 36 del 31 marzo 2023, art. 62.* Gazzetta Ufficiale n. 77 del 31 marzo 2023.

⁷⁵ Altalex. "*Gare pubbliche: partecipare insieme ad altre imprese.*" 27 febbraio 2024. Disponibile su [https://www.altalex.com/documents/news/2024/02/27/partecipare-gare-pubbliche-insieme-altre-imprese​;contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.altalex.com/documents/news/2024/02/27/partecipare-gare-pubbliche-insieme-altre-imprese​;contentReference[oaicite:0]{index=0}).

4.2 Quadro normativo delle strutture consortili in Italia

La disciplina giuridica dei consorzi è contenuta principalmente nel Codice Civile italiano, che ne regola la costituzione, il funzionamento e le responsabilità. Secondo quanto previsto dall'articolo 2603 del Codice Civile, il contratto di consorzio deve essere redatto in forma scritta e contenere elementi essenziali come lo scopo del consorzio, la sua durata, che può essere determinata o indeterminata, i diritti e i doveri delle imprese consorziate, l'organizzazione interna del consorzio e le modalità di finanziamento.⁷⁶ La struttura del consorzio può includere un organo di gestione, responsabile della conduzione delle attività consortili e un'assemblea delle imprese consorziate.⁷⁷ L'organo di gestione è incaricato di eseguire le decisioni prese dall'assemblea e di garantire il rispetto delle disposizioni del contratto consortile. L'assemblea, invece, rappresenta il massimo organo decisionale del consorzio, ed è competente per le questioni più rilevanti, quali la modifica del contratto, l'ammissione di nuovi membri o l'esclusione di quelli esistenti.

Un elemento centrale della disciplina del consorzio riguarda la responsabilità delle imprese consorziate.⁷⁸ Di regola, le imprese consorziate non rispondono dei debiti del consorzio verso terzi, salvo diversa previsione del contratto. Tuttavia, nei consorzi con attività esterna, può accadere che le imprese consorziate siano chiamate a rispondere solidalmente per i debiti del consorzio verso terzi, soprattutto quando il consorzio non dispone di un'autonomia patrimoniale separata. Tale responsabilità solidale, prevista dall'articolo 2615 del Codice Civile, garantisce ai creditori del consorzio la possibilità di rivolgersi alle singole imprese per soddisfare i propri crediti.⁷⁹ Lo scioglimento del consorzio può avvenire per diverse cause: la scadenza del termine di durata del

⁷⁶ *Codice Civile, Art. 2603 - Forma e contenuto del contratto.* Gazzetta Ufficiale, 16 marzo 1942, n.

⁷⁷ Cusa, Emanuele. "L'organizzazione del Consorzio." *Rivista Orizzonti del Diritto Commerciale*, 2024. Giappichelli Editore. Disponibile su <https://www.rivistaodc.eu>.

⁷⁸ *Codice Civile, Art. 2615 - Responsabilità verso i terzi.* Gazzetta Ufficiale, 16 marzo 1942, n. 79.

⁷⁹ Fisco e Tasse. "Il contratto di rete: le responsabilità dei partecipanti." Fisco e Tasse. Disponibile su <https://www.fiscoetasse.com>

consorzio, il raggiungimento dello scopo consortile o la volontà unanime delle imprese di porre fine al contratto. In caso di scioglimento, il consorzio deve procedere alla liquidazione del proprio patrimonio, seguendo le disposizioni previste dal contratto o, in mancanza di queste, applicando le regole generali sullo scioglimento delle società.⁸⁰

Oltre alla disciplina generale contenuta nel Codice Civile, esistono normative specifiche per alcuni settori economici, nelle quali il consorzio trova applicazioni particolari. Nel settore dei trasporti, ad esempio, i consorzi sono ampiamente utilizzati per coordinare le attività di imprese di autotrasporto e logistica. Qui, il Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286, stabilisce le regole per la costituzione e la gestione dei consorzi di autotrasportatori, imponendo che le imprese iscritte all'Albo degli Autotrasportatori rispettino una serie di requisiti, tra cui quelli relativi all'onorabilità, alla capacità finanziaria e all'idoneità tecnica. Questi requisiti sono pensati per garantire che le imprese consorziate operino in conformità alle norme di sicurezza stradale e di tutela ambientale, essenziali nel settore del trasporto merci e persone. Tali requisiti sono necessari per garantire che le imprese consorziate siano in grado di operare secondo standard elevati di sicurezza e di efficienza, in conformità con le normative europee e nazionali.⁸¹ In questo contesto, la Legge 6 giugno 1974, n. 298 all'art. 1 disciplina l'accesso al mercato dell'autotrasporto di cose per conto terzi, e prevede che i consorzi possano essere iscritti all'Albo degli Autotrasportatori e possano operare come soggetti unitari nei rapporti con i committenti. Ciò significa che il consorzio può presentarsi sul mercato come un unico soggetto giuridico, semplificando le procedure amministrative e contrattuali per le imprese partecipanti e garantendo una maggiore flessibilità operativa.

Nel contesto dei grandi appalti pubblici, i consorzi trovano un'applicazione particolarmente rilevante. Il Codice dei Contratti Pubblici ossia il D.lgs. n. 36/2023

⁸⁰ *Codice Civile, Art. 2611 - Cause di scioglimento.* Gazzetta Ufficiale, 16 marzo 1942, n. 79.

⁸¹ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Decreto Legislativo n. 286 del 21 novembre 2005. Gazzetta Ufficiale n. 6 del 9 gennaio 2006.

disciplina la partecipazione dei consorzi alle gare d'appalto, distinguendo tra consorzi stabili e consorzi ordinari. I consorzi stabili sono costituiti da un gruppo di imprese che collaborano in modo continuativo per la partecipazione a gare d'appalto e l'esecuzione di opere pubbliche. Questi consorzi offrono un vantaggio competitivo rilevante, in quanto permettono di ottenere una maggiore solidità economica e di suddividere le competenze tecniche tra le imprese partecipanti, garantendo una maggiore capacità di eseguire progetti complessi e di grandi dimensioni. Questa disposizione è di particolare rilevanza per le PMI che, attraverso la costituzione di un consorzio stabile, possono accedere a progetti di più ampio respiro e aumentare la propria presenza sul mercato.⁸² I consorzi ordinari, invece, vengono costituiti per la partecipazione a un singolo appalto e hanno una durata limitata alla realizzazione del progetto. Questa struttura permette di accedere a gare d'appalto di grande rilevanza anche a imprese di dimensioni più ridotte, che, aggregandosi, possono soddisfare i requisiti tecnici e finanziari richiesti dal committente pubblico o privato.⁸³

Il Codice dei prevede che i consorzi possano partecipare alle gare pubbliche a nome delle imprese consorziate, garantendo una maggiore capacità competitiva e semplificando le procedure amministrative. Il consorzio, infatti, agisce come soggetto giuridico unitario, presentandosi come l'unico interlocutore nei confronti dell'amministrazione appaltante e assicurando, al contempo, una ripartizione interna del lavoro e delle responsabilità tra le imprese consorziate.

Un ulteriore aspetto di rilievo nella disciplina dei consorzi riguarda il regime fiscale. In linea di principio, i consorzi non sono soggetti a imposizione fiscale autonoma, in quanto la loro attività è considerata come una forma di collaborazione tra le imprese consorziate. Di conseguenza, i risultati economici del consorzio vengono imputati direttamente alle imprese consorziate, secondo le regole stabilite dal contratto

⁸² *Codice degli Appalti, Art. 45 - Operatori Economici*. Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016. Gazzetta Ufficiale n. 91 del 19 aprile 2016.

⁸³ Consorzio Stabile Ge.Co. "*Insieme per costruire*". Disponibile su <https://www.consorzio stabilegeco.it>.

consortile. Tuttavia, esistono differenze di trattamento fiscale a seconda della tipologia di consorzio e dell'attività svolta. I consorzi con attività esterna, ad esempio, sono soggetti a imposizione come qualsiasi altro soggetto imprenditoriale autonomo e devono adempiere agli obblighi fiscali relativi alla tassazione dei redditi, all'IVA e alle altre imposte indirette. La normativa fiscale italiana prevede, inoltre, alcune agevolazioni per i consorzi che operano in settori di particolare rilevanza pubblica, come i consorzi di bonifica, i consorzi agrari e i consorzi che promuovono attività di ricerca e sviluppo. Difatti, il legislatore italiano, consapevole dell'importanza dei consorzi per la crescita economica, ha introdotto nel corso degli anni una serie di incentivi normativi e fiscali volti a favorire la costituzione e lo sviluppo delle strutture consortili, soprattutto in ambiti strategici per il Paese.

I vantaggi derivanti dalla costituzione di un consorzio di trasporto e logistica sono molteplici, e si manifestano principalmente in termini di efficienza operativa, riduzione dei costi e aumento della competitività sul mercato. Invero, nel settore del trasporto e della logistica, i consorzi assumono anche una funzione strategica per la gestione delle infrastrutture logistiche. Le imprese consorziate possono condividere magazzini, centri di smistamento e altre strutture, riducendo così i costi fissi legati all'uso individuale di tali risorse. La gestione congiunta di queste infrastrutture consente, inoltre, una migliore ottimizzazione dei flussi logistici, riducendo i tempi di consegna e migliorando l'efficienza complessiva delle operazioni di trasporto.⁸⁴

Un primo vantaggio può essere rappresentato dall'ottimizzazione della gestione dei veicoli. La condivisione della flotta tra le imprese consorziate consente di migliorare l'utilizzo dei mezzi di trasporto, riducendo i tempi morti e aumentando la capacità di risposta alle richieste di trasporto. La gestione centralizzata della flotta permette, inoltre, una pianificazione più accurata dei percorsi e delle consegne, con conseguente riduzione dei costi operativi legati al carburante, alla manutenzione dei veicoli e alla

⁸⁴ Cisi, Maurizio. *La rete oltre l'azienda: un'analisi economico-aziendale*. Giappichelli Editore, 2020.

gestione del personale.⁸⁵ Un secondo vantaggio è costituito dalla partecipazione congiunta alle gare d'appalto, che consente alle imprese consorziate di accedere a contratti di maggiore rilevanza economica e dimensionale, difficilmente accessibili a singole imprese di piccole o medie dimensioni. Il consorzio si presenta come soggetto unitario nei confronti del committente, semplificando le relazioni contrattuali e garantendo una maggiore flessibilità nella gestione delle attività di trasporto. Questo modello è particolarmente utile nei settori in cui le gare d'appalto richiedono competenze tecniche e finanziarie difficili da sostenere individualmente, come nel caso del trasporto pubblico o della gestione logistica di grandi commesse industriali. Un terzo vantaggio è legato alla gestione condivisa delle risorse logistiche. I consorzi di trasporto e logistica possono gestire in comune magazzini, centri di smistamento e piattaforme distributive, riducendo i costi legati all'utilizzo individuale di tali strutture. La condivisione delle risorse logistiche consente inoltre una migliore organizzazione dei flussi di merci, riducendo i tempi di stoccaggio e ottimizzando le operazioni di carico e scarico. Nel settore della logistica, dove la rapidità di consegna e l'efficienza operativa sono fattori chiave per il successo, il consorzio rappresenta uno strumento essenziale per garantire che le imprese partecipanti possano competere efficacemente con soggetti di maggiori dimensioni.⁸⁶

Nonostante i numerosi vantaggi operativi e strategici, i consorzi di trasporto e logistica presentano anche alcuni svantaggi e criticità che possono influenzare la loro efficacia e l'operatività delle imprese partecipanti. Questi svantaggi derivano principalmente dalle dinamiche organizzative, dai costi di gestione e dalle complessità burocratiche legate alla costituzione e alla gestione di una struttura consortile. Uno dei principali svantaggi dei consorzi di trasporto e logistica riguarda la complessità organizzativa. La gestione di un consorzio richiede una struttura amministrativa complessa, con un organo di gestione incaricato di coordinare le attività comuni delle imprese

⁸⁵ Raffaele, Andrea. "Consorzio: Vantaggi e Svantaggi." Societaria.it, 6 settembre 2024. Disponibile su <https://www.societaria.it> .

⁸⁶ "I vantaggi di un consorzio." Oggi Appalti, 2021. Disponibile su <https://www.oggiappalti.it>.

consorziate. Questo può comportare difficoltà nella gestione quotidiana delle operazioni, soprattutto quando il numero di imprese partecipanti è elevato o quando le loro dimensioni e caratteristiche operative sono molto diverse. La disomogeneità delle imprese consorziate, in termini di risorse, capacità finanziarie, obiettivi e approcci operativi, può generare conflitti e disaccordi interni, che rischiano di rallentare i processi decisionali e di ridurre l'efficienza complessiva del consorzio. In particolare, la necessità di trovare un consenso tra le imprese partecipanti su questioni chiave come la gestione delle risorse comuni, la ripartizione dei costi e la distribuzione dei proventi può comportare lunghe negoziazioni e ritardi operativi, rendendo il consorzio meno reattivo alle esigenze del mercato.

Un altro svantaggio è rappresentato dai costi di gestione del consorzio. Costituire e mantenere operativa una struttura consortile comporta oneri amministrativi e burocratici rilevanti, legati alla gestione degli organi consortili, all'assolvimento degli obblighi contabili e fiscali, e alla conformità con le normative settoriali. Questi costi includono, ad esempio, le spese per la gestione della contabilità del consorzio, per l'organizzazione delle riunioni dell'assemblea delle imprese consorziate, e per la tenuta della documentazione necessaria per garantire la trasparenza e la regolarità delle operazioni. Nei casi in cui il consorzio abbia una dimensione significativa e svolga attività esterne rilevanti, i costi di gestione possono aumentare considerevolmente, incidendo sui margini di profitto delle imprese partecipanti. Inoltre, in alcuni settori, come quello del trasporto su strada, i consorzi devono affrontare ulteriori costi derivanti dall'adeguamento continuo alle normative ambientali e di sicurezza, come la manutenzione dei veicoli o l'acquisizione di tecnologie avanzate per la gestione delle flotte.⁸⁷ La burocrazia e le complicazioni normative rappresentano un ulteriore ostacolo per le imprese consorziate. La costituzione e la gestione di un consorzio comportano il rispetto di una serie di procedure formali e adempimenti legali, che possono essere onerosi e complessi, soprattutto per le piccole imprese. Ad esempio, la

⁸⁷ Acquaviva, Mariano. *"Quali sono gli svantaggi di un consorzio?"* La Legge per Tutti, 6 gennaio 2023. Disponibile su <https://www.laleggepertutti.it>.

redazione del contratto di consorzio richiede una consulenza legale adeguata a garantire che il contratto rispetti le normative previste dal Codice Civile e dalle leggi settoriali applicabili. Inoltre, il consorzio deve conformarsi a tutte le disposizioni fiscali e contabili, incluse le procedure di rendicontazione e bilancio, che possono richiedere competenze tecniche specifiche e costi aggiuntivi per le imprese partecipanti. Anche l'iscrizione e il mantenimento presso l'Albo degli Autotrasportatori, connessa al rispetto dei requisiti di capacità finanziaria e tecnica, richiede un monitoraggio costante da parte delle imprese consorziate, il che può risultare oneroso in termini di risorse e tempo.

Uno dei rischi più significativi nei consorzi con attività esterna è il possibile coinvolgimento delle imprese consorziate nella responsabilità solidale per i debiti contratti dal consorzio verso terzi. Secondo quanto previsto dall'art. 2615 del Codice Civile, se il consorzio non ha un'autonomia patrimoniale distinta, le imprese partecipanti possono essere chiamate a rispondere solidalmente dei debiti contratti dal consorzio. Questo rischio rappresenta una criticità rilevante, soprattutto quando le imprese consorziate hanno dimensioni e capacità finanziarie molto diverse. Le imprese più solide, infatti, potrebbero essere costrette a far fronte alle obbligazioni contratte dal consorzio, o da altre imprese consorziate meno strutturate, mettendo a rischio il proprio patrimonio. Tale rischio può scoraggiare alcune imprese dall'entrare in consorzio, soprattutto se percepiscono che il rapporto rischio-beneficio non è equilibrato.⁸⁸ Inoltre, un ulteriore svantaggio è rappresentato dalla possibile concorrenza interna tra le imprese partecipanti. Nonostante il consorzio sia costituito per perseguire obiettivi comuni e migliorare la cooperazione tra le imprese, esistono situazioni in cui le stesse imprese consorziate possono entrare in competizione tra loro per acquisire contratti o commesse individuali. Questo fenomeno può generare tensioni all'interno e ridurre l'efficacia della collaborazione, minando la fiducia reciproca tra i partecipanti. Inoltre, la concorrenza interna può compromettere la

⁸⁸ Cendon, Paolo, a cura di. *Commentario al Codice Civile. Artt. 2595-2642: Concorrenza, consorzi, disposizioni penali*. Milano: Giuffrè Editore, 2010.

trasparenza nelle operazioni del consorzio e portare a comportamenti opportunistici, come l'appropriazione indebita di informazioni sensibili o la deviazione di clienti da parte di singole imprese.⁸⁹

Infine, un aspetto critico riguarda la governance, in particolare la distribuzione del potere decisionale tra le imprese consorziate. In molti casi, soprattutto nei consorzi di grandi dimensioni, la gestione delle attività consortili è affidata a un organo di gestione, composto da rappresentanti delle imprese consorziate, che può incontrare difficoltà nel mantenere un equilibrio tra gli interessi di tutte le imprese partecipanti. Le imprese più grandi o con maggiori risorse potrebbero avere un'influenza dominante nelle decisioni strategiche del consorzio, a discapito delle imprese più piccole. Questo squilibrio decisionale può portare a conflitti interni e a una gestione non equa delle risorse comuni, con conseguente insoddisfazione da parte delle imprese meno rappresentate. La mancanza di una governance equilibrata e trasparente può quindi compromettere la coesione interna del consorzio e ridurne l'efficacia operativa.

⁸⁹ *Codice Civile, Libro V, Titolo X - Della disciplina della concorrenza e dei consorzi*. Gazzetta Ufficiale, 16 marzo 1942, n. 79.X

4.3 I Consorzi e le società di scopo: i due mondi a confronto

I consorzi, soprattutto nel settore dei grandi appalti pubblici e privati, possono essere utilizzati in modo analogo alle società di scopo in particolare quando si tratta di progetti complessi e di grandi dimensioni che richiedono competenze specializzate e una gestione centralizzata. In questi contesti, i consorzi offrono una struttura flessibile ed efficace per permettere a più imprese di collaborare, mantenendo una propria autonomia giuridica e patrimoniale, ma unendo forze e risorse per il raggiungimento di un obiettivo comune.

Nel caso di grandi appalti, sia pubblici che privati, i consorzi vengono spesso utilizzati dalle imprese per partecipare congiuntamente a gare di appalto che, per la loro complessità e dimensione, richiedono risorse tecniche, finanziarie e organizzative che una singola impresa potrebbe non essere in grado di fornire autonomamente. Questo è particolarmente evidente nel settore delle infrastrutture, dei trasporti e delle grandi opere pubbliche, dove i progetti sono di grande rilevanza economica e strategica, spesso con scadenze stringenti e norme rigide da rispettare.

I consorzi, in questo contesto, operano in maniera molto simile alle società di scopo, in quanto vengono costituiti ad hoc per la gestione di un singolo progetto o di una serie di attività connesse a un appalto specifico. Le imprese partecipanti al consorzio mettono a disposizione risorse finanziarie, tecniche e operative per garantire la realizzazione del progetto, condividendo i rischi e i benefici derivanti dall'esecuzione dell'appalto.

A differenza delle società consortili, che sono caratterizzate da una struttura più stabile e duratura, i consorzi utilizzati per grandi appalti possono essere costituiti in maniera temporanea, con la specifica finalità di gestire un determinato progetto. Questo avvicina il loro funzionamento alle società di scopo, che sono costituite appositamente per un singolo progetto, con la previsione che la società venga liquidata una volta completato l'appalto o raggiunto l'obiettivo prefissato.⁹⁰

⁹⁰ Buonocore, Vincenzo. *Manuale di diritto commerciale*. 13a edizione. Torino: Giappichelli, 2016.

Sebbene i consorzi e le società di scopo abbiano scopi simili, soprattutto nei grandi appalti, esistono alcune differenze sostanziali tra queste due strutture. Le società di scopo sono entità giuridiche separate costituite appositamente per un progetto specifico, con una durata generalmente limitata al tempo necessario per completare il progetto. Esse assumono in proprio tutti i rischi e le responsabilità legate alla gestione del progetto, e hanno piena autonomia patrimoniale rispetto ai loro soci fondatori, che possono essere altre società o soggetti imprenditoriali.

I consorzi, invece, come definiti dal Codice civile italiano all'articolo 2602, sono forme di cooperazione tra imprese che non comportano la creazione di un'entità giuridica completamente separata dalle imprese partecipanti, se non nel caso dei consorzi con attività esterna. Nel contesto di grandi appalti, i consorzi consentono alle imprese di operare in maniera congiunta, senza necessariamente costituire una nuova società, mantenendo quindi una maggiore flessibilità organizzativa e contrattuale. In particolare, i consorzi permettono di condividere risorse e competenze per la realizzazione di un progetto comune, con una ripartizione del lavoro e dei rischi che può essere modulata in base alle esigenze specifiche delle imprese partecipanti.⁹¹ Un'altra importante differenza riguarda la invece la responsabilità. Nelle società di scopo, la responsabilità patrimoniale è limitata alla società stessa, il che significa che i creditori del progetto possono rivalersi solo sul patrimonio della società di scopo e non sui soci. Nei consorzi, in particolare quelli con attività esterna, può sussistere una responsabilità solidale delle imprese partecipanti per i debiti contratti dal consorzio, come previsto dall'art. 2615 del Codice civile. Ciò significa che, in caso di inadempimenti o debiti non onorati dal consorzio, i creditori possono rivolgersi direttamente alle imprese consorziate per il recupero dei propri crediti.

⁹¹ Ius.net. "*Codice dei contratti pubblici e società di scopo.*" Ius.net – Servizi Legali Integrati, 17 aprile 2024. Disponibile su <https://iusnet.it/2024/04/17/codice-dei-contratti-pubblici-e- societa-di-scopo/>

Detto ciò, il vantaggio principale dell'utilizzo dei consorzi nei grandi appalti, rispetto alla costituzione di una società di scopo, è la flessibilità operativa. Il consorzio consente alle imprese di mantenere la propria autonomia giuridica e gestionale, mentre la società di scopo implica la creazione di una nuova entità giuridica, con obblighi amministrativi e fiscali più onerosi. Inoltre, i consorzi offrono una maggiore rapidità nella costituzione e nell'avvio delle attività operative, poiché non è necessaria la complessa procedura di costituzione di una nuova società.⁹²

In conclusione, utilizzare un consorzio come società di scopo permetterebbe alle imprese di collaborare in modo efficace su progetti complessi, riducendo rischi, ottimizzando risorse e migliorando la loro forza competitiva senza compromettere la loro autonomia. I vantaggi principali risiedono nella condivisione di competenze e risorse, nella ripartizione dei rischi, nell'accesso a grandi progetti e nella flessibilità operativa, che rende questo strumento particolarmente interessante per le PMI nel settore dei trasporti e della logistica che desiderano accedere a nuove opportunità di mercato. Ciononostante, il consorzio come società di scopo presenta anche svantaggi significativi legati alla complessità organizzativa, alla gestione dei conflitti interni, ai costi e alla lentezza decisionale. Per mitigare questi rischi, è importante che il consorzio sia fondato su un accordo chiaro e ben strutturato, con meccanismi di governance trasparenti e strategie per la gestione delle controversie. La scelta di costituire un consorzio deve quindi essere valutata attentamente in funzione delle caratteristiche del progetto e delle esigenze delle imprese coinvolte.

⁹² Maimeri, Massimo. *Le società di progetto e gli strumenti di finanziamento per le opere pubbliche*. Milano: Giuffrè Editore, 2013.

V. Definizione e Importanza dell'Ultimo Miglio

L'ultimo miglio rappresenta una fase cruciale nella logistica, poiché è l'ultima tappa del processo di consegna che collega direttamente l'impresa al consumatore finale. Questa fase comprende un'ampia gamma di servizi, dalla distribuzione di generi alimentari, soggetti a rigide normative di sicurezza, fino al trasporto di elettrodomestici e prodotti elettronici, che richiedono protezione durante la consegna. Tuttavia, la gestione dell'ultimo miglio è spesso la più costosa e inefficiente, rappresentando fino al 75% dei costi logistici. Con la crescita dell'e-commerce e le richieste di consegne rapide, le aziende stanno implementando soluzioni innovative come la micromobilità e l'intelligenza artificiale per migliorare l'efficienza. Sul piano normativo, è necessario un aggiornamento delle regolamentazioni, specialmente in ambito urbano, per sostenere l'adozione di tecnologie ecologiche e garantire un equilibrio tra innovazione, sostenibilità e tutela dei diritti.

L'aumento dell'urbanizzazione e la rapida espansione delle vendite online e del commercio digitale hanno portato a una crescita esponenziale delle esigenze di consegna nelle aree urbane, accentuando l'importanza della cosiddetta "logistica dell'ultimo miglio". La gestione dell'ultimo miglio, nell'ambito della logistica e della distribuzione, costituisce una fase cruciale e determinante. Essa concerne il segmento finale della catena di approvvigionamento, in cui il prodotto viene consegnato direttamente al consumatore finale o al punto di utilizzo. Tale fase riveste un'importanza fondamentale, in quanto può influire in modo significativo sull'esperienza del cliente e sull'efficienza complessiva del sistema distributivo.

La consegna dell'ultimo miglio è un concetto ampio che include una varietà di servizi di spedizione e va oltre il semplice trasporto di pacchi. Questo segmento conclusivo della logistica, che rappresenta il collegamento diretto tra l'azienda e il destinatario finale, varia in base alla tipologia di merci trattate. Ad esempio, il trasporto di generi alimentari è soggetto a stringenti regolamentazioni in materia di sicurezza alimentare,

come il Regolamento (CE) n. 852/2004,⁹³ che impone l'utilizzo di veicoli refrigerati per garantire la corretta conservazione dei prodotti. Analogamente, la movimentazione di pasti pronti richiede veicoli con controllo termico per rispettare i requisiti di igiene e freschezza.⁹⁴ Nel caso dei grandi elettrodomestici e dei beni di consumo elettronici, invece, è necessario l'uso di veicoli idonei a proteggere i prodotti durante il trasporto, conformemente a normative specifiche, come la Direttiva 2014/35/UE sulla sicurezza dei materiali elettrici nel rispetto degli standard di sicurezza previsti.⁹⁵ Anche il trasporto di pacchi, effettuato dai corrieri, è soggetto a norme specifiche, tra cui il Regolamento (CE) n. 1071/2009, che disciplina l'accesso alla professione di trasportatore su strada, imponendo requisiti stringenti volti a garantire sicurezza e trasparenza.

Per i servizi di corriere e il trasporto di pacchi da parte di vettori, il quadro normativo cambia a seconda del contesto urbano in cui operano. In molte città, i veicoli utilizzati devono rispettare le regolamentazioni locali, come quelle relative alle Zone a Traffico Limitato (ZTL), che limitano l'accesso ai veicoli più inquinanti. In questo contesto, il Regolamento (UE) 2019/631 impone standard rigorosi sulle emissioni di CO₂ per i veicoli commerciali leggeri, incentivando l'adozione di furgoni elettrici o cargo bike per le consegne in aree urbane, riducendo così l'impatto ambientale.⁹⁶

Questo segmento, pur occupando una porzione ridotta dell'intero processo logistico, ha acquisito negli ultimi anni una centralità strategica, soprattutto in conseguenza della crescente diffusione del commercio online e dell'innalzamento delle aspettative dei

⁹³ Eur-Lex, *Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 sull'igiene dei prodotti alimentari*, [Bruxelles], 2004, Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32004R0852>

⁹⁴ Agenzia europea per la sicurezza alimentare (EFSA) Disponibile su: <https://www.efsa.europa.eu/en>

⁹⁵ Eur-Lex, *Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 riguardante l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla fornitura di materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione*, Bruxelles, 2014. Disponibile su <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0035>

⁹⁶ G. Oeschger, P. Carroll, B. Caulfield, *Micromobility and Public Transport Integration: The Current State of Knowledge*, 2020.

consumatori, i quali richiedono tempi di consegna sempre più rapidi, flessibili e personalizzati. Difatti, si è assistito a una crescente preferenza dei consumatori per l'acquisto di prodotti online rispetto ai tradizionali punti vendita fisici come negozi e centri commerciali.⁹⁷ La consegna dell'ultimo miglio, quindi, rappresenta il punto di contatto diretto tra le imprese e i consumatori, influenzando in modo determinante l'esperienza d'acquisto e la percezione del servizio offerto.⁹⁸ Tuttavia, proprio a causa delle sue peculiarità, questa fase si configura come la più onerosa e inefficiente, gravando in modo significativo sui costi operativi complessivi delle aziende logistiche, con incidenze variabili tra il 13% e il 51% sul costo totale della supply chain, percentuali che, in alcuni casi, possono raggiungere il 75%.⁹⁹

L'espansione globale dell'e-commerce, che ha raggiunto un valore stimato di 6,5 trilioni di dollari nel 2023¹⁰⁰, ha imposto una pressione senza precedenti sulle catene di approvvigionamento, costringendo le imprese logistiche a ridefinire i propri modelli operativi e a investire in tecnologie innovative per garantire consegne rapide ed efficienti.¹⁰¹ Aziende come Amazon e Bartolini hanno introdotto opzioni di consegna ultra-rapide, come la consegna in giornata o entro poche ore, per rispondere a una clientela sempre più esigente. Tuttavia, questa rapidità ha comportato un aumento esponenziale dei costi operativi, riducendo i margini di profitto delle imprese e rendendo la fase dell'ultimo miglio una delle più onerose.¹⁰² Di fronte a queste sfide, le imprese hanno dovuto adottare soluzioni innovative per ottimizzare la gestione delle consegne. Tra le principali strategie vi è l'integrazione della micromobilità e dei veicoli

⁹⁷ R.L. Skiver, M. Godfrey, *Crowdserving: A Last Mile Delivery Method for Brick-and-Mortar Retailers*, in *Global Journal of Business Research*, Vol. 11, n. 2, 2017

⁹⁸ Boysen, Nils, Stefan Fedtke, and Stefan Schwerdfeger. "Last-Mile Delivery Concepts: A Survey from an Operational Research Perspective." *OR Spectrum* 43, no. 2021

⁹⁹ M. Millar, *Challenges of the Last Mile Delivery in Serving E-Commerce Business*, *LogiSYM Magazine*, 2016.

¹⁰⁰ Oberlo, *Ecommerce Share of Retail Sales (2022–2028)*

¹⁰¹ T.S. Harrington, J.S. Srari, M. Kumar, J. Wohlrab, *Identifying Design Criteria for Urban System 'Last Mile' Solutions: A Multi-Stakeholder Perspective*, in *Production Planning and Control*, Vol.27, n. 6, 2016.

¹⁰² ShipHero, *Last Mile Delivery: What it is & Trends to Watch for*, 2019

elettrici, finalizzata a ridurre le emissioni e migliorare l'accesso alle aree urbane. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale e di gestione dei dati in tempo reale consente di ottimizzare i percorsi di consegna, riducendo così tempi e costi operativi. Un'altra innovazione rilevante è rappresentata dall'introduzione di modelli di business flessibili, come la creazione di hub logistici urbani, che stanno trasformando la gestione delle consegne nell'ultimo miglio. Inoltre, l'adozione di veicoli elettrici dotati di batterie al litio di lunga durata non solo contribuisce a ridurre le emissioni di gas serra, ma fornisce anche un'alternativa silenziosa e meno inquinante rispetto ai tradizionali veicoli a combustione interna, configurandosi come una delle innovazioni più significative del settore.¹⁰³

Dal punto di vista giuridico, la crescente complessità della logistica dell'ultimo miglio ha sollevato una serie di questioni normative, in particolare per quanto concerne l'adeguamento delle regolamentazioni in materia di trasporti e mobilità urbana. Sebbene l'adozione di tecnologie avanzate e modelli di consegna innovativi abbia aperto nuove possibilità per l'efficienza operativa, è necessario che tali innovazioni si conformino alle normative vigenti, le quali non sempre risultano adeguate a fronte delle trasformazioni rapide del settore. In questo contesto, risulta essenziale un intervento legislativo che sia in grado di aggiornare le norme sulla mobilità urbana e di fornire un quadro giuridico chiaro e omogeneo a livello europeo, capace di bilanciare l'innovazione tecnologica con la tutela dei diritti degli operatori e dei consumatori, assicurando al contempo sostenibilità economica ed ambientale nelle operazioni di logistica urbana.

Tuttavia, l'adozione di queste soluzioni tecnologiche non ha necessariamente portato a miglioramenti nelle condizioni di lavoro degli operatori del settore logistico. Al contrario, l'incremento della domanda di consegne rapide ha spesso comportato un

¹⁰³ CORDIS - Risultati della ricerca dell'UE, Advanced All Solid-State SAFE Lithium Metal Technology Towards Vehicle Electrification, 2023. Disponibile su: <https://cordis.europa.eu/article/id/444118-innovation-in-lithium-battery-design-supports-growth-of-electric-vehicle-industry/it>.

peggioramento delle condizioni lavorative, con un aumento della precarizzazione dei contratti e una crescente discrepanza tra le pratiche aziendali e le normative stabilite dai Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (CCNL). Molti lavoratori impiegati nell'ultimo miglio, in particolare i corrieri e i rider che utilizzano biciclette o scooter per le consegne urbane, sono soggetti a contratti temporanei o a partite IVA, che li privano di tutele fondamentali come la copertura sanitaria, la previdenza sociale o il diritto a un salario minimo garantito. Questa precarizzazione del lavoro si traduce in un'esposizione maggiore a condizioni di sfruttamento, con orari di lavoro flessibili e spesso eccessivi, e con retribuzioni legate esclusivamente al numero di consegne effettuate.

In molti casi, le aziende non rispettano le condizioni previste dai CCNL, determinando una palese violazione dei diritti dei lavoratori. La pressione a garantire consegne ultrarapide ha infatti spinto le imprese a esternalizzare i servizi di consegna, affidandosi a subappaltatori che, a loro volta, ricorrono a manodopera con contratti atipici, spesso aggirando le normative nazionali sul lavoro. Questa situazione ha portato a casi di sfruttamento della forza lavoro, in cui i dipendenti sono costretti a operare in condizioni che non rispettano i requisiti minimi di sicurezza e dignità, sottoposti a ritmi di lavoro insostenibili, senza alcun diritto a ferie pagate o malattia.

L'evoluzione tecnologica, che ha portato enormi benefici in termini di efficienza operativa e riduzione dell'impatto ambientale, non è stata accompagnata da un parallelo miglioramento delle tutele per i lavoratori. Di fatto, la digitalizzazione del settore logistico e l'adozione di sistemi di intelligenza artificiale hanno contribuito alla nascita di modelli di controllo e sorveglianza che accentuano ulteriormente la pressione sui lavoratori. Sistemi di monitoraggio in tempo reale e algoritmi di assegnazione automatica delle consegne determinano un ambiente lavorativo estremamente competitivo, in cui gli operatori sono valutati esclusivamente in base alla loro produttività, riducendo la qualità delle condizioni di lavoro a un mero parametro di efficienza.

Questa situazione impone una riflessione sulle implicazioni etiche e giuridiche delle innovazioni tecnologiche nel settore della logistica. È necessario un intervento normativo che miri a garantire il rispetto dei diritti dei lavoratori, promuovendo l'adeguamento delle aziende alle previsioni dei CCNL e contrastando il fenomeno della precarizzazione contrattuale. In questo contesto, le istituzioni devono farsi carico di aggiornare la legislazione in materia di lavoro per affrontare le nuove sfide poste dall'economia digitale, assicurando che l'efficienza e la sostenibilità delle operazioni logistiche non vengano ottenute a scapito della dignità e dei diritti della forza lavoro.

V Definizione e importanza della logistica dell'ultimo miglio

5.1 Analisi dei trasporti nella Micromobilità dell'Ultimo Miglio

La micromobilità si riferisce all'utilizzo di mezzi di trasporto leggeri e sostenibili, come biciclette elettriche, scooter e altri veicoli elettrici, principalmente per spostamenti brevi. La sua importanza risiede nella capacità di offrire una soluzione efficiente per ridurre il traffico urbano, migliorare la qualità dell'aria e diminuire le emissioni di CO₂. Inoltre, facilita il collegamento dell'ultimo miglio nei trasporti di merci, rendendo le città più accessibili e promuovendo una mobilità sostenibile.

La micromobilità, intesa come l'uso di mezzi di trasporto leggeri e sostenibili, ha acquisito crescente rilevanza nel contesto della mobilità urbana contemporanea, soprattutto in un'ottica di sostenibilità ambientale e riduzione del traffico nelle aree densamente popolate. Si tratta di veicoli con massa ridotta, spesso a propulsione elettrica, come biciclette a pedalata assistita, tricicli e scooter elettrici. Essi vengono utilizzati principalmente per spostamenti di breve raggio, offrendo un'alternativa efficiente e non inquinante ai tradizionali veicoli a motore. La definizione stessa di micromobilità si evolve costantemente, incorporando nuove tecnologie e tipologie di veicoli che possono adattarsi alle mutevoli esigenze della mobilità urbana.¹⁰⁴ Attualmente, l'Unione Europea ha stabilito un quadro normativo uniforme per i veicoli leggeri, attraverso il Regolamento (UE) 168/2013, che fissa limiti di velocità e potenza per le EPAC (biciclette a pedalata assistita). In Italia, l'art. 50 del Codice della Strada equipara le EPAC alle biciclette tradizionali, purché rispettino determinati limiti di potenza (250W) e velocità (25 km/h), esentandole dall'obbligo di immatricolazione o assicurazione. Tale normativa ha favorito la diffusione su larga scala di questi veicoli, in particolare nelle aree urbane con elevate restrizioni alla circolazione. La versatilità

¹⁰⁴ Viasat Fleet. "Corre il mercato dell'eCommerce e dei veicoli per la consegna delle merci." *Viasat Fleet News*. Disponibile su: <https://www.viasatfleet.it/news/corre-il-mercato-dellecommerce-e-dei-veicoli-per-la-consegna-delle-merci/>

della micromobilità è, altresì, un aspetto centrale nella sua regolamentazione: i legislatori devono garantire che le normative non siano troppo rigide, ma allo stesso tempo adeguate a salvaguardare la sicurezza stradale e l'ordine pubblico. Infatti, l'integrazione di tali mezzi con il traffico motorizzato richiede un'attenta pianificazione urbana, specialmente per garantire la sicurezza di conducenti e pedoni. Per far fronte a questa necessità, il Forum internazionale dei trasporti¹⁰⁵ ha proposto una classificazione in quattro categorie di micro-veicoli, basata sulla velocità massima e la massa del veicolo, permettendo così una regolamentazione flessibile e armonizzata.¹⁰⁶

L'importanza della micromobilità nell'ultimo miglio della catena di distribuzione logistica è evidente, soprattutto alla luce della rapida crescita del commercio elettronico e della crescente domanda di consegne urbane efficienti e rapide. Il segmento finale della catena logistica, noto come "ultimo miglio", costituisce una delle fasi più complesse e costose della distribuzione, poiché spesso implica l'attraversamento di aree urbane congestionate, con limiti stringenti di accesso per i veicoli tradizionali. In questo contesto, i veicoli di micromobilità offrono una soluzione agile ed efficiente, permettendo alle aziende di superare ostacoli come il traffico intenso, le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e la mancanza di spazi di parcheggio. In questo contesto, la micromobilità ha assunto un ruolo cruciale nell'ultimo miglio, infatti, la capacità di muoversi agilmente all'interno delle aree urbane densamente popolate e di accedere a zone pedonali consente ai veicoli leggeri,

¹⁰⁵ Forum Internazionale dei Trasporti (ITF). *Safe Micromobility*. ITF, 2020

¹⁰⁶ La Categoria 1 comprende veicoli con velocità inferiore a 25 km/h, come monopattini elettrici e biciclette a pedalata assistita, che sono destinati a circolare principalmente su piste ciclabili o in aree urbane a bassa velocità. La Categoria 2, che include veicoli con velocità tra 25 e 45 km/h, riguarda mezzi come gli scooter elettrici leggeri, che possono operare su strade urbane ma con restrizioni adeguate alla loro velocità moderata e al loro impatto ambientale ridotto. La Categoria 3 copre veicoli con velocità tra 45 e 90 km/h, come motocicli elettrici, che richiedono una regolamentazione più rigorosa in termini di requisiti di sicurezza e limiti di accesso alle aree urbane. Infine, la Categoria 4 comprende veicoli con velocità superiori a 90 km/h, come motocicli e auto elettriche performanti, che devono sottostare a normative più stringenti, tipiche dei veicoli tradizionali, in quanto operano a velocità più elevate.

come le cargo bike elettriche, di offrire consegne capillari, riducendo contemporaneamente le emissioni di CO₂ e i costi operativi.¹⁰⁷ Tale soluzione si è rivelata particolarmente efficace nelle grandi città europee, dove la mobilità tradizionale è severamente limitata da normative ambientali sempre più stringenti, come la Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e le numerose iniziative locali volte alla promozione della mobilità sostenibile. Tra queste, spiccano i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), che incoraggiano le città a sviluppare strategie di trasporto a basse emissioni. Inoltre, programmi come Horizon Europe finanziano progetti innovativi per la mobilità elettrica e la condivisione dei veicoli, mentre il Green Deal Europeo promuove la transizione verso modalità di trasporto ecologiche. Altre iniziative includono le Zone a Basse Emissioni (LEZ) e i sistemi di mobilità urbana intelligente sono stati applicati per ridurre le emissioni di CO₂ e migliorare la qualità dell'aria nelle aree urbane. Nonostante i chiari vantaggi, l'implementazione di soluzioni di micromobilità nel trasporto merci non è esente da sfide. Oltre alla gestione operativa di flotte di veicoli leggeri, le aziende devono confrontarsi con normative locali frammentate e talvolta incoerenti tra i diversi Stati membri dell'UE. Ad esempio, in Francia, le speed pedelecs (biciclette elettriche con velocità superiore a 25 km/h) sono equiparate ai ciclomotori e richiedono immatricolazione e assicurazione obbligatoria, un approccio più restrittivo rispetto all'Italia, dove l'uso delle EPAC è meno vincolante. Questo scenario normativo frammentato rappresenta un ostacolo per le imprese di logistica che operano su scala internazionale, rendendo necessaria una maggiore armonizzazione delle regolamentazioni a livello europeo. La sfida principale, quindi, non è solo quella di integrare nuove infrastrutture con più corsie e aree di sosta sicure, ma anche di creare un quadro normativo coerente che supporti la transizione verso una logistica urbana sostenibile e inclusiva.

¹⁰⁷ World Economic Forum. *How E-Bike Deliveries Can Help City Leaders Cut Congestion and Emissions*. 2022. Disponibile su: <https://www.weforum.org/agenda/2022/06/report-ebike-deliveries-cut-emissions-cities>.

5.2 Sfide Normative e Innovazioni nella Logistica dell'Ultimo Miglio

Le sfide legali che affronta il settore della logistica dell'ultimo miglio sono molteplici e complesse, spaziando dalle normative sulla circolazione urbana, agli obblighi ambientali, fino alla regolamentazione del lavoro. Le imprese devono affrontare una crescente pressione normativa per operare in modo più sostenibile e garantire condizioni di lavoro giuste e sicure. Difatti, le normative europee, come il Green Deal e le direttive sulla protezione dei lavoratori, rappresentano strumenti cruciali per spingere il settore verso una maggiore sostenibilità e giustizia sociale.

Le città europee stanno implementando misure sempre più restrittive per ridurre la congestione e l'inquinamento nelle aree urbane, influenzando direttamente il trasporto merci dell'ultimo miglio. Le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e le normative sulle emissioni sono particolarmente rilevanti. Molte città, come Bologna, Milano e Roma, hanno adottato misure che limitano l'accesso ai veicoli più inquinanti nelle aree centrali.¹⁰⁹ La regolamentazione varia da città a città, ma un tema comune è la promozione di veicoli a basse emissioni per le consegne urbane, in linea con gli obiettivi dell'UE sulla decarbonizzazione e la riduzione dell'inquinamento atmosferico.¹¹⁰

Secondo il Piano di Mobilità Urbana Sostenibile (SUMP), supportato dall'Unione Europea, le città devono sviluppare piani per migliorare la sostenibilità del trasporto merci, integrando soluzioni per la logistica dell'ultimo miglio. In Italia, il Decreto Ministeriale del 4 agosto 2017 ha introdotto le linee guida per la redazione dei PUMS, rendendo obbligatoria la loro adozione per tutte le città con più di 100.000 abitanti.¹¹¹ Questo include l'uso di veicoli più piccoli ed ecologici, come biciclette cargo o i tricicli elettrici, in alternativa ai tradizionali camion da trasporto. L'implementazione di

¹⁰⁹ EU Urban Mobility Observatory. *Italy's Largest Low Emission Zone "Area B" Is Launched in Milan*. 2019. Disponibile su: https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/news-events/news/italys-largest-low-emission-zone-area-b-launched-milan-2019-04-17_en.

¹¹⁰ European Commission. *Climate Action and the Green Deal*. 2021. Disponibile su: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/european-green-deal_en. ¹¹¹ Osservatorio PUMS. *Il PUMS*. Disponibile su: <https://www.osservatoriopums.it/il-pums/>.

infrastrutture per facilitare questi cambiamenti è una delle sfide principali per le amministrazioni locali, che devono trovare un equilibrio tra le esigenze del traffico e la sostenibilità urbana.¹¹²

La logistica dell'ultimo miglio è una componente critica per la regolamentazione ambientale nell'Unione Europea (UE), che si impegna a ridurre drasticamente le emissioni di gas serra. Secondo la Strategia della Commissione Europea per una mobilità sostenibile e intelligente (COM(2020) 789 final),¹¹³ il settore dei trasporti è responsabile di circa il 25% delle emissioni totali di CO₂ nell'UE, e la logistica urbana, inclusa quella dell'ultimo miglio, contribuisce significativamente a tali emissioni.¹¹⁴ Per contrastare il riscaldamento globale, l'Unione Europea ha adottato il Green Deal Europeo, un pacchetto di iniziative strategiche volto a promuovere una transizione verde e sostenibile. L'obiettivo principale di tale programma è raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Tra gli obiettivi intermedi più significativi, vi è la riduzione delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990. Questo ambizioso piano rappresenta una risposta concreta alle sfide ambientali globali, impegnando l'Europa a divenire un modello di sostenibilità a livello mondiale.¹¹⁵ In tale contesto, il settore della logistica, in particolare quello relativo all'ultimo miglio, riveste un ruolo cruciale. Le imprese coinvolte nella logistica dell'ultimo miglio devono adeguarsi a un quadro normativo europeo complesso, sviluppato per affrontare le sfide ambientali legate alle emissioni di gas serra e all'inquinamento urbano. Tra le normative più rilevanti si distingue la Direttiva 2018/410/UE, che rafforza il Sistema

¹¹² QualEnergia. *Logistica urbana: soluzioni per governare l'ultimo miglio del trasporto merci*. Disponibile su: <https://www.qualenergia.it/articoli/logistica-urbana-soluzioni-per-governare-ultimo-miglio-trasporto-merci/>.

¹¹³ Eur-Lex. *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*. 2020. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020DC0789>.

¹¹⁴ European Commission. *2030 Climate Targets*. 2020. Disponibile su: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-targets_en.

¹¹⁵ European Commission. *European Climate Law*. 2021. Disponibile su: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en.

di Scambio delle Quote di Emissione (ETS)¹¹⁶, progettato per ridurre le emissioni complessive incentivando l'adozione di tecnologie a basso impatto ambientale, con particolare enfasi sull'impiego di veicoli a zero emissioni.¹¹⁷ Parallelamente, il Regolamento (UE) 2019/631 impone rigorosi standard sulle emissioni di CO₂ per i veicoli, incentivando le imprese a scegliere mezzi elettrici o ibridi attraverso un sistema di penalità per i veicoli più inquinanti. Questi provvedimenti si inseriscono in un contesto più ampio di regolamentazione della qualità dell'aria, disciplinato dalla Direttiva 2008/50/CE, che stabilisce limiti rigorosi per la concentrazione di inquinanti atmosferici, imponendo alle autorità locali di adottare misure mirate per la riduzione delle emissioni, come l'introduzione di Zone a Basse Emissioni (LEZ) nelle aree urbane più critiche. Ulteriori sfide sono imposte dalla Direttiva 2002/49/CE sull'inquinamento acustico, che richiede un monitoraggio costante dei livelli di rumore e incentiva l'uso di veicoli elettrici o a basso impatto acustico, migliorando così la qualità della vita nelle città.¹¹⁸

Una delle principali sfide legali riguarda la regolamentazione della circolazione di questi veicoli nelle aree urbane. Le normative esistenti in molti Stati membri dell'Unione Europea e a livello nazionale non erano originariamente concepite per affrontare i rischi e le peculiarità legate all'uso diffuso di veicoli di micromobilità. Come, ad esempio, questioni relative alla sicurezza stradale, alla responsabilità in caso di incidenti, e all'uso degli spazi pubblici, che oggi sono oggetto di dibattito legislativo. I veicoli di micromobilità, essendo relativamente nuovi, soprattutto nell'ambito del trasporto di merce, spesso si trovano in una zona grigia della legislazione esistente, il

¹¹⁶ La direttiva stabilisce che entro il 2030 le emissioni coperte dal sistema ETS dovranno essere ridotte del 43% rispetto ai livelli del 2005, in linea con l'obiettivo dell'Accordo di Parigi di limitare l'aumento della temperatura globale.

¹¹⁷ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. *La nuova direttiva ETS 2018/410/UE – Emission Trading System nel periodo 2021-2030*. Disponibile su: <https://www.mase.gov.it/news-eventi/la-nuova-direttiva-ets-2018410ue>.

¹¹⁸ Commissione Europea. *Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'attuazione della direttiva sul rumore ambientale ai sensi dell'articolo 11 della direttiva 2002/49/CE*. 2023. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/EN>.

che rende necessario un aggiornamento normativo per garantire che l'innovazione tecnologica sia accompagnata da un quadro giuridico adeguato.

La logistica dell'ultimo miglio comporta una serie di licenze e permessi operativi che variano in base alla località e al tipo di merci trasportate. Gli operatori devono rispettare normative nazionali e locali relative all'utilizzo di mezzi di trasporto specifici, nonché regolamenti sull'occupazione di spazi pubblici e privati per il carico e scarico delle merci. Oltre alle licenze di accesso, è spesso necessario ottenere permessi per il trasporto di merci particolari o ingombranti. Normative come il Regolamento (UE) n. 165/2014 sulla strumentazione di controllo nei trasporti su strada richiedono che determinati tipi di veicoli siano dotati di tachigrafi per registrare le ore di guida, che deve rispettare rigorose normative di sicurezza stradale. In aggiunta, le aziende devono rispettare i requisiti di assicurazione per coprire eventuali danni alle merci o incidenti stradali durante il trasporto. L'installazione del tachigrafo digitale nei veicoli commerciali garantisce anche una maggiore facilità di monitoraggio da parte delle autorità, che possono verificare in tempo reale le informazioni relative ai tempi di guida e di riposo, riducendo così le infrazioni e migliorando la sicurezza complessiva delle operazioni di trasporto. Inoltre, l'obbligo di assicurazione per i veicoli adibiti al trasporto di merci assicura la copertura in caso di danni alle merci o di incidenti stradali, in linea con le normative europee e nazionali, come il Codice delle Assicurazioni in Italia, che garantisce una protezione adeguata contro i rischi associati al trasporto su strada.¹¹⁹

¹¹⁹ Altalex. *Codice delle assicurazioni private, Testo del Decreto Legislativo 9 settembre 2005, n. 209 aggiornato alla L. 23 febbraio 2024, n. 18.* Disponibile su: <https://www.altalex.com/documents/codici-altalex/2014/11/18/codice-delle-assicurazioni-private>.

5.3 Regolamentazione del Lavoro e Tutela dei Diritti dei Lavoratori nell'Economia delle Piattaforme nella Logistica dell'Ultimo Miglio.

Un aspetto particolarmente rilevante della logistica dell'ultimo miglio è la regolamentazione del lavoro nel settore. La rapida espansione di questo settore ha sollevato numerose questioni legate alla tutela dei diritti dei lavoratori, soprattutto in relazione all'economia delle piattaforme. L'adozione della Direttiva (UE) 2019/1152 sui contratti di lavoro trasparenti e prevedibili ha introdotto importanti garanzie per i lavoratori atipici, come i corrieri e gli autisti freelance, che spesso operano in condizioni di precarietà. Questo strumento legislativo rappresenta un passo verso la protezione di tali lavoratori, imponendo ai datori di lavoro obblighi di trasparenza e prevedibilità sui termini contrattuali, con l'obiettivo di ridurre gli abusi e garantire condizioni di lavoro dignitose e sicure nel settore della logistica dell'ultimo miglio.

Uno dei maggiori ambiti di sfida per la logistica dell'ultimo miglio è la regolamentazione del lavoro. Questo settore spesso si avvale di lavoratori autonomi o contratti atipici, una pratica che è oggetto di intense discussioni legali e politiche, in particolare nell'UE, dove c'è una forte spinta verso una maggiore protezione dei diritti dei lavoratori.¹²⁰ La questione della classificazione dei lavoratori rappresenta uno dei temi più complessi e rilevanti nel contesto giuridico della regolamentazione del lavoro all'interno dell'Unione Europea, in particolar modo nel settore della logistica dell'ultimo miglio e della gig economy.¹²¹

La gig economy, ovvero l'economia basata su lavori occasionali e contratti temporanei, rappresenta un campo in cui le questioni relative alla classificazione dei lavoratori sono particolarmente acute. In questo settore, i lavoratori, come i corrieri e gli autisti freelance sono spesso contrattualizzati come autonomi o occasionali, ma in realtà

¹²⁰ Ragazzi, Luca. *Corriere dell'ultimo miglio, il vademecum sull'orario di lavoro*. 2022. *Uomini e Trasporti*. Disponibile su: <https://www.uominietrasporti.it/professione/leggi-e-politica/corriere-dellultimo-miglio-il-vademecum-sullorario-di-lavoro/>.

¹²¹ De Ruyter, Alex, and Martyn Brown. *The Gig Economy*. Newcastle upon Tyne, Agenda Publishing, 2023.

operano in condizioni che li rendono fortemente dipendenti dalle piattaforme digitali per cui lavorano¹²². La Direttiva 2019/1152 si applica in modo specifico a questi lavoratori, garantendo che le piattaforme digitali non possano eludere le normative sul lavoro subordinato attraverso contratti che formalmente li qualificano come autonomi, ma che nella sostanza li vincolano a rapporti di subordinazione.

La Direttiva 2019/1152 ha introdotto importanti novità per migliorare la trasparenza e la prevedibilità nelle condizioni di lavoro, imponendo obblighi informativi ai datori di lavoro e prevedendo sanzioni in caso di inadempienze. Questo si colloca in un quadro più ampio di regolamentazione del mercato del lavoro, in cui la distinzione tra lavoratori autonomi e dipendenti riveste un ruolo fondamentale. Tale differenziazione non solo determina i diritti fondamentali dei lavoratori, ma incide anche sul quadro normativo e fiscale che regola le rispettive attività. Non si tratta di una mera formalità contrattuale: la distinzione ha profonde implicazioni giuridiche, influenzando aspetti cruciali come la sicurezza sociale, il trattamento economico minimo, le ferie retribuite e la protezione contro i licenziamenti.

In questo contesto, la Direttiva ha introdotto obblighi specifici per i datori di lavoro, garantendo maggiore trasparenza e sicurezza nei rapporti lavorativi, specialmente in settori caratterizzati da un alto rischio di sfruttamento. La normativa mira a tutelare in modo più efficace i diritti dei lavoratori, intervenendo in contesti dove il confine tra lavoro autonomo e dipendente è spesso sfumato, con l'obiettivo di evitare abusi e di promuovere una regolamentazione più equa. Pertanto, la Direttiva non solo ha contribuito a rendere i rapporti di lavoro più chiari e prevedibili, ma risponde anche all'esigenza di rafforzare le tutele in settori dove il lavoro precario e l'utilizzo improprio di forme di lavoro autonomo sono particolarmente diffusi.¹²³ Tuttavia, la sua

¹²² World Economic Forum. *What is the Gig Economy and What's the Deal for Gig Workers?* 2021. Disponibile su: <https://www.weforum.org/agenda/2021/01/what-is-the-gig-economy-and-whats-the-deal-for-gig-workers/>.

¹²³ Eur-Lex. *Condizioni di lavoro trasparenti e prevedibili nell'Unione europea*. 2019. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32019L1152>.

implementazione ha incontrato difficoltà. In alcuni Paesi membri, la trasposizione della direttiva nelle legislazioni nazionali è avvenuta con ritardi o è stata frammentata, rendendo meno efficaci le sue disposizioni in alcune giurisdizioni. Ciò ha portato a discrepanze nell'applicazione pratica dei nuovi diritti dei lavoratori, come nel caso delle limitazioni imposte ai contratti precari e nell'applicazione delle clausole di trasparenza lavorativa. Inoltre, rimangono sfide nel garantire che le imprese siano pienamente conformi e che i lavoratori abbiano gli strumenti per far valere i propri diritti.

In Italia, la Direttiva 2019/1152 è stata attuata con il Decreto Legislativo n. 104/2022, noto anche come "Decreto Trasparenza". Questo decreto, in vigore dal 13 agosto 2022, ha introdotto una serie di obblighi per i datori di lavoro, ampliando le informazioni che devono essere fornite ai lavoratori in merito alle condizioni di lavoro. Tra le novità più rilevanti, vi è l'obbligo per il datore di specificare dettagli come la durata del periodo di prova, l'orario di lavoro, la retribuzione, nonché i diritti formativi e i termini per il recesso del contratto. Queste informazioni devono essere fornite in forma scritta e accessibili al lavoratore in qualsiasi momento.

L'attuazione della direttiva ha avuto un impatto significativo, in particolare per quanto riguarda la tutela dei lavoratori con contratti atipici, come collaborazioni coordinate e continuative, o nel caso di lavoro etero-organizzato. Tuttavia, permangono sfide nell'applicazione pratica, soprattutto in termini di conformità da parte delle imprese, che rischiano sanzioni amministrative fino a 1.500 euro per ogni lavoratore interessato in caso di inadempienze informative.

Nonostante questi miglioramenti, l'attuazione della direttiva ha suscitato alcune critiche, legate alla sua implementazione in ritardo e alla difficoltà di monitorare il rispetto delle nuove disposizioni da parte delle aziende, specialmente in settori caratterizzati da un'alta prevalenza di rapporti di lavoro flessibili o precari

In conclusione, mentre la Direttiva ha migliorato la qualità delle relazioni di lavoro in molti settori, promuovendo una maggiore equità e trasparenza, è ancora necessario un continuo monitoraggio e adattamento per garantire che i suoi obiettivi siano pienamente raggiunti in tutta l'Unione Europea. Ciononostante, questa direzione di trasparenza sui contratti di lavoro rappresenta un importante passo verso la protezione dei lavoratori del settore della logistica, garantendo una maggiore chiarezza sui termini contrattuali e prevenendo situazioni di sfruttamento lavorativo, con particolare attenzione ai lavoratori impiegati in contesti caratterizzati da vulnerabilità lavorativa.¹²⁴

L'applicazione di tali principi giuridici ha un impatto significativo nei settori dove i lavoratori sono spesso contrattualizzati come autonomi, ma in realtà operano in condizioni che implicano una dipendenza economica e organizzativa dal datore di lavoro. Nel settore della logistica dell'ultimo miglio, molti corrieri e autisti freelance sono impiegati da piattaforme digitali e aziende di logistica, e hanno dipendenza dalle piattaforme per l'assegnazione del lavoro, per i tempi di consegna e l'accesso al compenso, collocandosi di fatto in una posizione di subordinazione. Questo ha ulteriormente portato a una crescente giurisprudenza che tende a riconoscere i diritti propri dei lavoratori dipendenti anche a coloro che, formalmente, sono considerati autonomi.

L'art. 2 della Direttiva 2019/1152 introduce una definizione chiara dei rapporti di lavoro, stabilendo che i lavoratori che operano in condizioni di subordinazione, indipendentemente dalla designazione formale del contratto, devono essere considerati come dipendenti. Tale disposizione mira a prevenire l'abuso di contratti che, pur presentandosi come contratti di lavoro autonomo, nascondono rapporti di subordinazione di fatto, violando il principio di protezione dei lavoratori.

¹²⁴ Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione Europea. *Relazione sulla Direttiva (UE) 2019/1152 relativa a condizioni di lavoro trasparenti e prevedibili nell'Unione Europea*. 2019. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32019L1152>.

In questo contesto, il Tribunale di Giustizia dell'Unione Europea (CGUE) ha giocato un ruolo chiave nell'interpretazione delle normative relative alla classificazione dei lavoratori. Le sue sentenze hanno stabilito che la natura sostanziale del rapporto di lavoro deve prevalere sugli elementi formali: se un lavoratore svolge le sue mansioni sotto il controllo e la direzione del datore di lavoro, anche se formalmente considerato "autonomo", egli deve essere qualificato come lavoratore dipendente.¹²⁵ Questo principio è stato ribadito in diverse sentenze della CGUE, tra cui il caso C-692/19, che ha affrontato la questione della dipendenza economica dei corrieri nella gig economy e ha stabilito che la subordinazione è il criterio principale per la classificazione come lavoratore dipendente.¹²⁶

Nel contesto della regolamentazione fiscale e giuslavoristica legata alla logistica dell'ultimo miglio, un caso di rilevanza giuridica riguarda l'indagine condotta dalla Procura di Milano su Amazon Italia Transport Srl. La società è stata oggetto di un sequestro preventivo di 121 milioni di euro per una presunta frode fiscale legata all'impiego illecito di manodopera. Secondo le indagini, Amazon avrebbe beneficiato di un sistema fraudolento basato sulla somministrazione illecita di lavoratori tramite società "filtro", con lo scopo di evadere gli oneri previdenziali e assistenziali dovuti,

¹²⁵ Secondo un consolidato orientamento della Suprema Corte, ribadito anche nella recente ordinanza n. 1555/2020, l'elemento essenziale di differenziazione tra lavoro autonomo e lavoro subordinato consiste nel vincolo di soggezione del lavoratore al potere direttivo, organizzativo e disciplinare del datore di lavoro, da ricercare in base ad un accertamento esclusivamente compiuto sulle concrete modalità di svolgimento della prestazione lavorativa. Calamandrei, Raffaella. Differenziazione tra lavoro autonomo e lavoro subordinato, Studio Legale Lombardo. Disponibile su: [https://www.studiolegalelombardo.net/differenza-tra-lavoro-subordinato-e-autonomo/​::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.studiolegalelombardo.net/differenza-tra-lavoro-subordinato-e-autonomo/​::contentReference[oaicite:0]{index=0}).

¹²⁶ La sentenza, emessa nel contesto di un ricorso riguardante la piattaforma Yodel Delivery Network Ltd, ha stabilito che il principio di subordinazione rappresenta un criterio centrale per determinare se un lavoratore debba essere classificato come dipendente. Questo caso ha ribadito che la dipendenza economica dei lavoratori da una piattaforma, unita al controllo effettivo esercitato dal datore di lavoro sulle modalità di esecuzione del lavoro, sono elementi cruciali per stabilire lo status di lavoratore subordinato.

Eur-Lex. *Ordinanza della Corte (Ottava Sezione) del 22 aprile 2020 – B contro Yodel Delivery Network Ltd*. Causa C-692/19. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A62019CO0692>.

creando così un indebito vantaggio economico a danno dell'erario. L'accusa si fonda sul presunto utilizzo di fatture per operazioni inesistenti e sull'evasione dell'IVA, configurando così una violazione delle normative fiscali e contributive previste dal D.Lgs. 74/2000.¹²⁷

Questo caso non solo evidenzia le sfide legali che le imprese di trasporto devono affrontare nel rispetto delle norme fiscali, ma anche la crescente attenzione delle autorità verso la tutela dei diritti dei lavoratori nel settore della gig economy e della logistica dell'ultimo miglio. L'indagine milanese mette in luce come la rapida espansione del settore abbia sollevato questioni rilevanti in materia di diritto del lavoro, con particolare attenzione alla somministrazione illecita di manodopera e alla necessità di garantire condizioni di lavoro trasparenti e conformi alla legge, come già delineato dalla Direttiva (UE) 2019/1152 sui contratti di lavoro trasparenti e prevedibili.

L'impatto della direttiva si riflette nel crescente interesse legislativo e giurisprudenziale nei confronti delle condizioni di lavoro nel contesto della gig economy. In diversi Stati membri dell'Unione Europea, sono già state adottate misure significative per regolamentare le piattaforme digitali e garantire ai lavoratori diritti fondamentali. Un esempio emblematico è la Ley Rider, introdotta in Spagna nel 2021, che ha stabilito che i rider delle piattaforme di consegna a domicilio debbano essere considerati dipendenti e, pertanto, abbiano diritto alla sicurezza sociale e alle tutele lavorative adeguate.¹²⁸

¹²⁷ Anche le società di trasporti e logistica BRT-Bartolini e Geodis sono state coinvolte in un'importante indagine avviata dalla Procura di Milano per una presunta frode fiscale legata alla somministrazione illecita di manodopera.

¹²⁸ Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro. *Spagna: la «legge sui rider», nuova disciplina sul lavoro mediante piattaforme digitali*. 2022. Disponibile su: https://osha.europa.eu/sites/default/files/2022-01/Spain_Riders_Law_new_regulation_digital_platform_work.pdf.

La tutela dei lavoratori della logistica dell'ultimo miglio e della gig economy non si limita alla classificazione contrattuale, ma si estende anche alla garanzia di retribuzioni adeguate. La Direttiva (UE) 2022/2041 sul salario minimo adeguato rappresenta un ulteriore passo verso la protezione dei lavoratori, soprattutto in settori a basso salario come la logistica dell'ultimo miglio. L'obiettivo di questa direttiva è garantire che tutti i lavoratori nell'Unione Europea, indipendentemente dalla loro posizione contrattuale, abbiano accesso a un salario che permetta loro di condurre una vita dignitosa. Questa direttiva riconosce che in molti Stati membri, i lavoratori del settore della logistica e della gig economy sono soggetti a retribuzioni inferiori rispetto agli standard nazionali e sono spesso esclusi dai meccanismi di negoziazione collettiva che garantiscono salari equi. Difatti, la Direttiva 2022/2041 incoraggia gli Stati membri a stabilire meccanismi di salario minimo basati su parametri oggettivi e verificabili, che tengano conto del costo della vita e delle condizioni economiche generali di ciascun paese. Inoltre, quest'ultima invita gli Stati membri a promuovere la contrattazione collettiva come strumento per migliorare le condizioni salariali nei settori in cui i lavoratori sono maggiormente vulnerabili. Questo approccio è cruciale per contrastare il fenomeno del dumping sociale,¹²⁹ in cui i datori di lavoro riducono i salari e peggiorano le condizioni di lavoro per competere a livello di costi.¹³⁰ In questo contesto, il ruolo della contrattazione collettiva diventa cruciale. La possibilità di negoziare collettivamente per migliorare le condizioni di lavoro e stabilire tutele minime per i lavoratori della logistica dell'ultimo miglio rappresenta uno degli strumenti più efficaci per contrastare questo fenomeno e garantire condizioni di lavoro dignitose. La contrattazione collettiva consente, infatti, di stabilire salari minimi, di regolamentare gli orari di lavoro e di garantire ai lavoratori una maggiore protezione sociale.

¹²⁹ Espressione con cui viene indicata la pratica di alcune imprese (soprattutto multinazionali) di localizzare la propria attività in aree in cui possono beneficiare di disposizioni meno restrittive in materia di lavoro o in cui il costo del lavoro è inferiore. In questo modo i minori costi per l'impresa possono essere trasferiti sul prezzo finale del bene che risulta più concorrenziale.

¹³⁰ Commissione Europea. *European Pillar of Social Rights - Building a Fairer and More Inclusive European Union*. 2021. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=1226>.

Inoltre, l'adozione di modelli contrattuali che includono clausole sociali può rappresentare uno strumento giuridico efficace per migliorare le condizioni di lavoro nei settori ad alta intensità di manodopera.

Le clausole sociali, già previste dal Codice dei Contratti Pubblici italiano¹³¹, richiedono ai datori di lavoro di garantire determinate condizioni minime per i lavoratori, come il rispetto dei contratti collettivi e l'assorbimento del personale in caso di cambio di appaltatore. Queste clausole possono essere utilizzate per migliorare la protezione dei lavoratori della gig economy, che spesso si trovano in una situazione di precarietà e mancanza di tutele.¹³²

¹³¹ Codice dei Contratti Pubblici. Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36. Disponibile su: <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato-legislativo:2023;036>

¹³² Corradi, Beatrice. *Le clausole sociali nel d.lgs. 36/2023 per garantire le pari opportunità generazionali, di genere, l'inclusione lavorativa, la stabilità occupazionale, l'applicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore, la congruità dei costi della manodopera. 2023. MediaAppalti*. Disponibile su: [https://www.mediappalti.it/trashed-6/​::contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://www.mediappalti.it/trashed-6/​::contentReference[oaicite:0]{index=0}).

5.5 Politiche Urbane di Mobilità Sostenibile e le Implicazioni Giuridiche nel Diritto dei Trasporti

L'adozione di politiche urbane orientate alla sostenibilità ha già trasformato il panorama della mobilità e della logistica dell'ultimo miglio nelle città italiane, con effetti positivi in termini di riduzione delle emissioni, efficienza delle consegne e miglioramento della qualità della vita urbana. Guardando al futuro, la combinazione di innovazione tecnologica, infrastrutture sostenibili e un quadro normativo chiaro e coerente permetterà di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione fissati dall'Unione Europea.

Le politiche di mobilità urbana delle principali città italiane, come Bologna, Milano e Roma, rappresentano un modello complesso e articolato di regolamentazione del trasporto pubblico e privato, con implicazioni profonde nel diritto dei trasporti e nella legislazione ambientale. In un contesto normativo sempre più orientato verso la sostenibilità e il rispetto delle direttive comunitarie, queste città hanno progressivamente adottato misure volte a ridurre l'impatto ambientale del traffico veicolare e a migliorare la qualità della vita nelle aree urbane, allineandosi ai principi sanciti dal Green Deal Europeo e dalla Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria. Queste politiche urbanistiche hanno spinto le città a ripensare le loro infrastrutture e regolamentazioni, agevolando il trasporto su piccola scala e le consegne a breve distanza. In Italia, il ruolo delle politiche urbane ha avuto un impatto significativo non solo sulla gestione del traffico, ma anche su settori cruciali come la logistica dell'ultimo miglio e la micromobilità. Le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e le politiche di congestion charge hanno svolto un ruolo centrale nel migliorare l'efficienza delle consegne urbane, facilitando un flusso di traffico più scorrevole e riducendo le emissioni nelle aree più congestionate.

Le Zone a Traffico Limitato (ZTL), attuate nelle principali città italiane come Milano, Bologna e Roma, rappresentano un efficace strumento di regolamentazione per ridurre l'inquinamento atmosferico e gestire il traffico urbano. Limitando l'accesso ai veicoli più inquinanti, queste misure incentivano l'utilizzo di mezzi elettrici o a basse

emissioni, in linea con il Regolamento (UE) 2019/631, che impone severi standard sulle emissioni di CO₂ per i nuovi veicoli, al fine di accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile.

A sostegno di queste iniziative, diverse città stanno valutando l'introduzione delle congestion charge, che prevedono il pagamento di un pedaggio per l'accesso al centro storico. Questo strumento è finalizzato a disincentivare l'uso di veicoli privati, promuovendo soluzioni di trasporto più ecologiche. Roma ha programmato l'introduzione di tale sistema per il 2026, mentre Milano ha già adottato una misura analoga nel 2012 con l'implementazione dell'Area C, che ha prodotto effetti positivi sia sulla riduzione del traffico che sull'abbattimento delle emissioni nocive.

L'adozione congiunta di ZTL e congestion charge mira a favorire una graduale transizione verso un modello di mobilità urbana ecologicamente sostenibile, in linea con gli impegni assunti dall'Unione Europea per la riduzione delle emissioni e la tutela ambientale. Queste misure, integrate con altre iniziative locali e sovranazionali, pongono le basi per un nuovo paradigma di gestione del traffico urbano, che coniuga il miglioramento della qualità dell'aria con la promozione di un sistema di trasporti più efficiente ed equo.¹³³

L'effetto immediato di queste misure è stato duplice: da una parte, la riduzione dell'inquinamento nelle aree centrali, dall'altra la creazione di un contesto più favorevole per le operazioni di consegna, grazie alla diminuzione del traffico veicolare. In aggiunta, città come Bologna hanno sviluppato politiche integrate di mobilità sostenibile che vanno oltre la semplice regolazione del traffico veicolare. Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Bologna si distingue per la sua enfasi sull'integrazione tra trasporto pubblico, ciclabilità e pedonalità, nonché sulla

¹³³ Zona Roma Nord. "Roma Come Milano: Congestion Charge dal 2026, Accesso al Centro Solo a Pagamento o con Auto Elettrica." Zona Roma Nord, 2023. Disponibile su: <https://zonaromanord.it/roma-come-milano-congestion-charge-dal-2026-accesso-al-centro-solo-a-pagamento-o-con-auto-elettrica/>.

promozione di modalità di trasporto ecologiche per il trasporto merci dell'ultimo miglio.¹³⁴ L'approccio adottato da Bologna si inserisce in una visione più ampia di mobilità sostenibile, che riflette anche gli obiettivi della Direttiva 2014/94/UE,¹³⁵

Questa normativa richiede agli Stati membri di sviluppare infrastrutture per i combustibili alternativi, con particolare attenzione ai punti di ricarica per veicoli elettrici. In tal senso, l'espansione delle reti di ricarica nella città migliora l'accessibilità ai veicoli a basse emissioni, favorendo l'adozione di soluzioni di trasporto più ecologiche e rispondendo alle esigenze normative europee in materia di riduzione delle emissioni.¹³⁶ In questo contesto, l'introduzione di hub di mobilità e di reti integrate di trasporto pubblico e privato a Bologna rappresenta un'attuazione concreta di tali principi. Questi hub facilitano l'accesso ai trasporti pubblici e riducono l'utilizzo di veicoli privati, promuovendo un trasporto urbano più efficiente e meno inquinante.

Bologna, infatti, si distingue per il suo carattere innovativo nell'ambito della mobilità sostenibile e della gestione logistica. L'adozione dei micro-hub urbani, piccoli centri di smistamento situati strategicamente nel tessuto cittadino, consente di ottimizzare le operazioni di consegna, riducendo sia il traffico che l'impatto ambientale delle spedizioni nelle aree centrali. Questa strategia olistica contribuisce a migliorare

¹³⁴ Città Metropolitana di Bologna. Approvazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città Metropolitana di Bologna. 2018. Disponibile su: https://pumsbologna.it/Engine/RAServeFile.php/f/documenti_approvazione/DelCons_54_27_11_2019.PDF.

¹³⁵ Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione Europea. Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi. Pubblicata nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 307/1, 28 ottobre 2014. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0094>.

¹³⁶ Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione Europea. Regolamento (UE) 2019/1242 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO2 dei veicoli pesanti nuovi. Pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 198/202, 25 luglio 2019. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32019R1242>.

l'efficienza del trasporto merci, rendendo Bologna un modello all'avanguardia nella logistica urbana sostenibile.¹³⁷

Le politiche di mobilità urbana adottate da Milano, Bologna e Roma mirano a una trasformazione radicale e lungimirante del sistema dei trasporti. Queste città stanno sviluppando strategie avanzate che includono l'integrazione tra mezzi pubblici, micromobilità e soluzioni intelligenti, come l'adozione di veicoli autonomi e l'utilizzo dell'intelligenza artificiale per ottimizzare i flussi di traffico e le operazioni di consegna. Milano, in particolare, è all'avanguardia grazie a progetti come il "Tech Bus", che esplora l'applicazione della guida autonoma nel trasporto pubblico, oltre a sfruttare le reti 5G per migliorare la connettività e la sicurezza delle infrastrutture urbane.¹³⁸ Bologna, dal canto suo, ha puntato su un approccio più integrato alla mobilità sostenibile, favorendo l'uso della micromobilità e migliorando il trasporto pubblico, ma si prepara anche ad accogliere sviluppi più avanzati legati alla gestione logistica e ai trasporti intelligenti. Roma, sebbene con tempi più lunghi, si sta progressivamente orientando verso una mobilità più sostenibile attraverso l'espansione della rete elettrica e l'infrastruttura necessaria per supportare veicoli a basse emissioni. L'adozione di soluzioni di intelligenza artificiale e veicoli autonomi è ancora in fase sperimentale in tutte e tre le città, ma rappresenta una chiara prospettiva futura. Questi interventi, uniti all'uso di tecnologie avanzate, puntano a

¹³⁷ Il Progetto Urbane per la logistica sostenibile, finanziato dal Programma quadro per la ricerca e l'innovazione Horizon Europe dell'Unione Europea, attraverso il quale il Comune intende attuare le azioni previste nel PUMS, e più specificatamente nel PULS metropolitano (Piano Urbano per la Logistica Sostenibile) e nel PGTU comunale (Piano Generale del Traffico Urbano).
<https://www.comune.bologna.it/notizie/logistica-sostenibile-consegne-centro-storico>

¹³⁸ Comune di Milano. "Trasporto pubblico. Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano 'Tech bus', verso una mobilità urbana assistita e connessa." Comune di Milano, 2022. Disponibile su <https://www.comune.milano.it/-/trasporto-pubblico.-politecnico-di-milano-atm-e-comune-di-milano-annunciano-tech-bus-verso-una-mobilita-urbana-assistita-e-connessa>

ridurre l'impatto ambientale e a migliorare l'efficienza dei trasporti urbani, in linea con gli obiettivi europei di sostenibilità e riduzione delle emissioni.¹³⁹

È quindi comprensibile pensare che il futuro della logistica urbana sarà sempre più legato all'adozione di sistemi digitali avanzati, come piattaforme di gestione delle consegne basate su intelligenza artificiale e blockchain, che permetteranno una maggiore efficienza nel monitoraggio e nella gestione delle operazioni di consegna. Queste tecnologie, già in fase di sperimentazione in diverse città europee, potrebbero essere integrate con le attuali infrastrutture di mobilità urbana, creando un sistema di smart logistics che ridurrebbe i costi operativi e migliorerebbe la sostenibilità ambientale.¹⁴⁰ Dal punto di vista normativo, l'Unione Europea da diversi anni promuove la realizzazione di hub logistici green attraverso il Regolamento (UE) 1315/2013, che stabilisce le linee guida per lo sviluppo della rete transeuropea di trasporto (TEN-T).¹⁴¹ Questo regolamento incoraggia la creazione di infrastrutture di trasporto integrate e sostenibili, promuovendo l'uso di tecnologie verdi e l'efficienza energetica. Gli hub logistici green possono quindi essere inseriti all'interno dei corridoi di trasporto che collegano i principali centri economici europei, garantendo una distribuzione efficiente e a basso impatto ambientale delle merci.¹⁴² Inoltre, la recente proposta di revisione della normativa TEN-T, presentata nell'ambito del pacchetto "Efficient and Green Mobility", mira a rafforzare ulteriormente la coesione territoriale

¹³⁹ Agenda Digitale. "L'IA per la mobilità urbana: tecnologie e scenari." Agenda Digitale, 2022. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu>.

¹⁴⁰ Miragliotta, Giovanni. Cos'è la Smart Manufacturing e l'Industria 4.0: La storia. Osservatorio Digital Innovation, 2019. Disponibile su: https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/smart-manufacturing-industria-4.0-la-storia.

¹⁴¹ Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione Europea. *Regulation (EU) No 1315/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on Union Guidelines for the Development of the Trans-European Transport Network and Repealing Decision No 661/2010/EU*. Pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 348/1, 20 dicembre 2013. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1315>.

¹⁴² Garola, Giovanni, Riccardo Mangiaracina, Giulia Montuori, e Marco Prada. Il futuro delle città passa per le city logistics. *Equilibrimagazine*, 2024. Disponibile su: <https://equilibrimagazine.it/societa/2024/03/18/il-futuro-delle-citta-passa-per-le-city-logistics/>.

e sociale dell'Unione Europea, includendo standard elevati di qualità e sostenibilità per l'intera rete di trasporti¹⁴³

In conclusione, le politiche di mobilità urbana adottate da città come Milano, Bologna e Roma riflettono un modello di sostenibilità integrata, volto a ridurre l'impatto ambientale e migliorare la qualità della vita nei centri urbani. Queste strategie, supportate da normative europee e da tecnologie all'avanguardia, mirano non solo a ottimizzare i flussi logistici e il trasporto pubblico, ma anche a costruire una rete di hub logistici green e infrastrutture per veicoli a basse emissioni.¹⁴⁴ Guardando al futuro, l'evoluzione di queste politiche sarà strettamente legata all'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate, come l'intelligenza artificiale, la blockchain e i veicoli autonomi, che offriranno un nuovo paradigma di efficienza operativa e sostenibilità. Un aspetto cardine della transizione verso modelli di mobilità sostenibile è l'integrazione della smart mobility nelle operazioni logistiche. La smart mobility, intesa come l'adozione di tecnologie avanzate, consente di migliorare l'efficienza della mobilità urbana, ridurre le emissioni nocive e ottimizzare i flussi di traffico, ponendosi come una risposta concreta alle sfide della sostenibilità. In tale contesto, le cooperative possono giocare un ruolo decisivo, partecipando attivamente a progetti di smart mobility attraverso lo sviluppo di piattaforme digitali. Queste piattaforme permettono una gestione intelligente delle flotte di veicoli, ottimizzando i percorsi e riducendo il consumo di carburante, con ricadute positive sull'efficienza operativa e sull'impatto ambientale.¹⁴⁵ La transizione verso la sostenibilità richiede una trasformazione profonda dei modelli logistici. In tale contesto, le cooperative possono svolgere un

¹⁴³ European Commission. *Questions & Answers: The Revision of the TEN-T Regulation*. European Commission, 2021. Disponibile su: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_6662.

¹⁴⁴ Città metropolitana di Roma Capitale. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile. 2022. Disponibile su: <https://www.cittametropolitanaroma.it/homepage/la-citta-metropolitana/la-pianificazione-strategica/piano-urbano-della-mobilita-sostenibile/>.

¹⁴⁵ Logisticamente. La rivoluzione della Logistica 4.0: tra sfide e innovazioni tecnologiche. 2022. Disponibile su: <https://www.logisticamente.it/articoli/48263/la-rivoluzione-della-logistica-4-0-tra-sfide-e-innovazioni-tecnologiche/>.

ruolo cruciale nell'adozione di soluzioni ecologiche. Un elemento fondamentale di questa trasformazione è l'introduzione di veicoli a basse o zero emissioni. L'utilizzo di mezzi elettrici, ibridi o alimentati da combustibili alternativi, come il gas naturale compresso (GNC) o l'idrogeno, possono rappresentare una risposta immediata e concreta per ridurre l'impatto ambientale delle operazioni di consegna, promuovendo un modello di logistica sostenibile.¹⁴⁶ La normativa europea, attraverso il Regolamento (UE) 2019/1242, incentiva l'adozione di questi veicoli fissando obiettivi di riduzione delle emissioni per le flotte aziendali.¹⁴⁷

Per le cooperative operanti nel settore logistico, l'adozione di veicoli a basse emissioni non rappresenta solo una conformità alle normative vigenti, come il Regolamento (UE) 2019/1242, ma costituisce un rilevante vantaggio competitivo. L'utilizzo di veicoli elettrici o alimentati da fonti rinnovabili consente infatti di accedere a zone a traffico limitato (ZTL), riducendo i tempi di consegna e ottimizzando l'intero processo logistico.¹⁴⁸ Inoltre, l'adozione di tali mezzi ecologici permette alle cooperative di beneficiare di incentivi finanziari e agevolazioni fiscali, previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)¹⁴⁹, finalizzati a supportare la transizione verso una mobilità più sostenibile e inclusiva.¹⁵⁰

¹⁴⁶ Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. La stima dei benefici ambientali associati a interventi di mobilità sostenibile: metodologie e risultati. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, 2023. Disponibile su: https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/quaderni/quaderno_mobilita_2023_01_20.pdf.

¹⁴⁷ Governo Italiano, Presidenza del Consiglio dei Ministri. PNRR, Gli Obiettivi e la Struttura. Disponibile su: <https://www.governo.it/it/approfondimento/pnrr-gli-obiettivi-e-la-struttura/16702>.

¹⁴⁸ Agenda Digitale. "PNRR e Mobilità Sostenibile: Le Sfide per le Imprese." Agenda Digitale, 2022. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu>.

¹⁴⁹ Confcommercio. "PNRR, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per la crescita economica." Confcommercio, 2021.

¹⁵⁰ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, chiesti incentivi per la transizione green, logistica news. Disponibile su: <https://www.logisticanews.it/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza-chiesti-incentivi-per-la-transizione-green-dei-trasporti/>

5.6. L'Impatto delle Nuove Tecnologie nel Settore della Logistica e dei Trasporti

L'impatto delle nuove tecnologie sul settore della logistica e dei trasporti è profondo e multidimensionale, toccando aspetti operativi, sociali e normativi. L'integrazione di strumenti come l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things, la blockchain e l'automazione non solo migliorano l'efficienza e riducono i costi, ma sollevano anche nuove questioni legali che le imprese e le cooperative devono affrontare con attenzione. Queste tecnologie, se sfruttate in modo intelligente, possono rivoluzionare il modo in cui le cooperative operano, garantendo maggiore trasparenza, ottimizzazione delle risorse e una gestione più efficiente. Tuttavia, per coglierne appieno i vantaggi, le cooperative devono integrarsi in consorzi o stipulare contratti di rete, permettono di unire forze e risorse, rimanendo autonomi ma collaborativi, nel rispetto della normativa di riferimento. La capacità di navigare questo contesto complesso e in rapida evoluzione sarà la chiave per il successo nel futuro del trasporto e della logistica.

L'avvento delle tecnologie avanzate ha segnato una vera e propria rivoluzione nel settore della logistica e dei trasporti, offrendo nuove opportunità di efficienza, sostenibilità e competitività. In un contesto caratterizzato da continui avanzamenti tecnologici, innovazioni quali l'intelligenza artificiale (AI), l'Internet of Things (IoT), la blockchain e l'automazione stanno rivoluzionando radicalmente la gestione dei flussi di merci, i processi logistici e la distribuzione.¹⁵¹ Queste tecnologie consentono di migliorare l'efficienza operativa, ottimizzare i percorsi di consegna, garantire la tracciabilità delle transazioni e ridurre i costi. L'integrazione di questi strumenti non solo aumenta la trasparenza nella supply chain, ma contribuisce anche a una gestione più sostenibile e sicura delle risorse.¹⁵² All'interno di questo contesto, è fondamentale comprendere l'impatto giuridico e normativo che tali tecnologie esercitano sul diritto

¹⁵¹ Commissione Europea. *Un'Europa pronta per l'era digitale. Più opportunità grazie a una nuova generazione di tecnologie*. 2023. Disponibile su: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_it.

¹⁵² *La rivoluzione della Logistica 4.0: tra sfide e innovazioni tecnologiche*. 2022. *Logisticamente*. Disponibile su: <https://www.logisticamente.it/articoli/48263/la-rivoluzione-della-logistica-4-0-tra-sfide-e-innovazioni-tecnologiche/>.

dei trasporti, nonché le opportunità che offrono alle cooperative, sia attraverso i contratti di rete che tramite le strutture consortili.

L'intelligenza artificiale o AI rappresenta una delle tecnologie più promettenti per il settore della logistica. L'intelligenza artificiale (IA) può essere definita come il processo attraverso cui le macchine e i sistemi informatici simulano i processi cognitivi umani, come l'apprendimento, il ragionamento, la percezione e la risoluzione dei problemi. Questa capacità di emulare l'intelligenza umana consente alle macchine di eseguire compiti che, tradizionalmente, richiedevano un intervento umano.¹⁵³ Le applicazioni dell'IA si estendono a numerosi campi, come l'elaborazione del linguaggio naturale (che consente ai computer di comprendere e rispondere al linguaggio umano), il riconoscimento vocale (che permette di interpretare e rispondere ai comandi vocali) e la visione artificiale (che dà alle macchine la capacità di "vedere" e interpretare immagini e video).¹⁵⁴ Inoltre, l'IA fornisce ai robot capacità computazionali avanzate, permettendo loro di eseguire operazioni complesse con una velocità e precisione superiore a quella umana. Queste capacità si stanno espandendo rapidamente, rendendo possibile lo svolgimento di attività complesse e di "ragionamenti" che in passato erano prerogativa esclusiva dell'intelligenza umana, il tutto in tempi estremamente ridotti. Con l'intelligenza artificiale, stiamo assistendo a una rivoluzione nel modo in cui le macchine interagiscono con il mondo e con le persone, aumentando la loro autonomia e migliorando la loro efficienza in una vasta gamma di settori, dalla sanità alla logistica, fino alla produzione industriale. Attraverso l'analisi di dati in tempo reale, l'AI è in grado di migliorare la pianificazione delle rotte, ottimizzare i tempi di consegna e ridurre i costi operativi. Uno degli ambiti principali in cui l'AI trova applicazione è la gestione automatizzata delle flotte. Grazie a sistemi di machine learning, è possibile monitorare e prevedere i percorsi ottimali per i veicoli, riducendo

¹⁵³ *Agenda Digitale*. "Intelligenza Artificiale: Cosa si intende con Intelligenza Artificiale e quali sono le norme che la regolamentano." Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu/tag/intelligenza-artificiale/>.

¹⁵⁴ IBM. *Cos'è l'intelligenza artificiale (AI)?* Disponibile su: <https://www.ibm.com/it-it/topics/artificial-intelligence>.

al minimo i tempi di inattività e ottimizzando l'uso delle risorse.¹⁵⁵ Un esempio concreto è rappresentato dall'uso di veicoli autonomi. L'intelligenza artificiale consente ai veicoli di operare senza l'intervento umano, migliorando l'efficienza delle consegne, riducendo il rischio di incidenti legati alla fatica umana. Tuttavia, l'adozione di veicoli autonomi comporta la necessità di regolamentare la responsabilità legale in caso di incidenti, nonché le questioni legate alla cybersecurity, poiché i sistemi AI sono potenzialmente vulnerabili ad attacchi informatici. Difatti, dal punto di vista giuridico l'AI solleva questioni complesse relative alla responsabilità civile e alla sicurezza. Il Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale, ancora in fase di definizione, stabilirà standard per l'uso sicuro dell'AI nelle operazioni logistiche e di trasporto. Nel mentre, la Direttiva (UE) 2019/1024 sulla disponibilità dei dati pubblici e il Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) impongono che l'uso dei dati raccolti e analizzati dall'AI rispetti rigorosi standard di privacy e sicurezza, un aspetto fondamentale quando si tratta di veicoli autonomi o di sistemi di tracciamento di merci.¹⁵⁶ Nel contesto giuridico, l'introduzione di innovazioni tecnologiche, come l'intelligenza artificiale, deve avvenire nel pieno rispetto delle normative sulla protezione dei dati personali, quali il Codice della privacy e il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR). Questi strumenti normativi impongono l'adozione di adeguate misure di tutela, garantendo che il trattamento dei dati avvenga con trasparenza e correttezza, soprattutto nei confronti di soci e clienti.

I contratti di rete tra cooperative possono essere un valido strumento per massimizzare l'adozione dell'intelligenza artificiale (AI). Attraverso questi accordi, le cooperative possono condividere risorse economiche, tecnologiche e umane, facilitando l'implementazione di sistemi avanzati di AI che altrimenti sarebbero troppo costosi o

¹⁵⁵ *Le nuove tendenze della logistica e dei trasporti: come affrontare la crisi umana e tecnologica. Logistica News.* Disponibile su: <https://www.logisticanews.it/le-nuove-tendenze-della-logistica-e-dei-trasporti-come-affrontare-la-crisi-umana-e-tecnologica/>.

¹⁵⁶ Eur-Lex. *Regolamento (UE) 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.* Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html>.

complessi da sviluppare singolarmente. La rete consente alle cooperative di accedere a un know-how tecnologico specializzato, permettendo loro di sviluppare algoritmi che automatizzano processi produttivi, migliorano la gestione della supply chain e ottimizzano le decisioni strategiche. La governance comune prevista dal contratto di rete garantisce che le tecnologie AI siano utilizzate in modo coordinato e ottimale, distribuendo equamente i benefici e assicurando un'applicazione uniforme tra i partecipanti. Inoltre, la collaborazione tra cooperative consente di rispettare le normative in materia di protezione dei dati, evitando che l'adozione di queste tecnologie comprometta la privacy dei soci e dei clienti

Nel caso di un consorzio che adotti l'intelligenza artificiale, è possibile centralizzare il trattamento dei dati, ottenendo così una riduzione dei costi operativi. Tuttavia, tale processo deve essere rigorosamente conforme alle disposizioni normative in materia di protezione dei dati. È essenziale che vengano implementate misure tecniche e organizzative idonee a garantire un trattamento lecito e sicuro, minimizzando i rischi per i diritti degli interessati e assicurando un uso responsabile delle nuove tecnologie. In tal modo, l'innovazione tecnologica non solo ottimizza i processi aziendali, ma si conforma pienamente al quadro normativo, garantendo la protezione dei dati personali e il rispetto della privacy.

L'Internet of Things è un'altra tecnologia chiave che sta trasformando il settore della logistica. Questa tecnologia, che permette di connettere oggetti dotati di sensori e software, consente la raccolta, trasmissione e ricezione di dati in tempo reale, rendendo possibili azioni automatizzate e una gestione efficiente delle risorse. Con l'avvento di reti di ultima generazione, come il 5G, la capacità di processare grandi volumi di dati è divenuta non solo più rapida, ma anche più sicura e affidabile, superando i limiti tradizionali di distanza delle reti Wi-Fi.¹⁵⁷ Attraverso l'installazione di sensori connessi

¹⁵⁷ Osservatorio Digital Innovation. *Internet of Things (IoT): significato, esempi e applicazioni*. Disponibile su: [https://blog.osservatori.net/it_it/cos-e-internet-of-things#:~:text=Internet%20of%20Things%20\(IoT\)%3A%20significato%2C%20esempi%20e%20applicazioni](https://blog.osservatori.net/it_it/cos-e-internet-of-things#:~:text=Internet%20of%20Things%20(IoT)%3A%20significato%2C%20esempi%20e%20applicazioni).

a Internet sui veicoli, sui container e nelle infrastrutture logistiche, le imprese possono monitorare in tempo reale la posizione, lo stato e le condizioni delle merci. Questa tecnologia è particolarmente rilevante per il trasporto di merci deperibili o sensibili, come prodotti alimentari o farmaceutici, dove il monitoraggio delle temperature e dell'umidità è essenziale per garantire la qualità del prodotto durante il trasporto.¹⁵⁸ Di conseguenza, L'uso dell'IoT garantisce che le condizioni di trasporto siano costantemente monitorate e che le imprese possano intervenire tempestivamente in caso di anomalie. La sua applicazione all'interno di cooperative o di consorzi di cooperative può portare a una gestione più efficiente e reattiva delle risorse. Dal punto di vista normativo, l'implementazione dell'IoT richiede un rigoroso rispetto delle normative in materia di sicurezza dei dati e infrastrutture critiche, come previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale (D.Lgs. 82/2005) e dalle direttive europee in materia di sicurezza informatica.¹⁵⁹ In un contesto cooperativo, l'IoT può essere particolarmente vantaggioso. Le cooperative, unite in consorzi, hanno la possibilità di condividere infrastrutture tecnologiche, ottimizzando così l'uso delle risorse e riducendo i costi di implementazione. Tale cooperazione favorisce una gestione più efficiente e reattiva delle operazioni logistiche, potenziando la competitività delle imprese e contribuendo alla creazione di un ecosistema di trasporto più sostenibile e integrato. Per quanto riguarda i contratti di rete, questi possono facilitare l'integrazione di questa tecnologia all'interno delle attività cooperative, consentendo una gestione congiunta delle infrastrutture necessarie. L'IoT permette alle cooperative di monitorare in tempo reale le condizioni delle merci, il funzionamento degli impianti e l'efficienza delle operazioni logistiche, grazie alla condivisione di sensori e sistemi connessi. Attraverso i contratti di rete, le cooperative possono sfruttare in modo collettivo queste tecnologie, dividendo i costi di implementazione e manutenzione delle infrastrutture IoT, e ottenendo così un ritorno economico più rapido. La cooperazione in rete, inoltre,

¹⁵⁸ l'Accordo ATP (Accord relatif aux Transports Internationaux de denrées Périssables) del 1970 regola il trasporto internazionale di merci deperibili, imponendo standard elevati per le condizioni di trasporto

¹⁵⁹ Network Digital 360. *Normative, IoT, aspetti legali e nodi critici della sicurezza*. ZeroUnoWeb. Disponibile su: <https://www.zerounoweb.it/iot/iot-aspetti-legali-e-nodi-critici-della-sicurezza/>.

permette una gestione integrata dei dati raccolti, facilitando l'ottimizzazione dei flussi produttivi e logistici su scala intercooperativa, con vantaggi in termini di riduzione dei tempi di consegna e dei costi operativi. L'uso condiviso di infrastrutture IoT, disciplinato all'interno di un contratto di rete, consente alle cooperative di sfruttare al massimo il potenziale della tecnologia senza compromettere la sicurezza dei dati o delle infrastrutture critiche.

La blockchain è un registro condiviso e immutabile che consente di registrare e tracciare le transazioni e gli asset all'interno di una rete. Grazie alla sua struttura decentralizzata e sicura, facilita la gestione delle informazioni in modo trasparente e affidabile, rendendo il processo di monitoraggio e registrazione delle operazioni più efficiente e resistente a manomissioni.¹⁶⁰ Difatti, la blockchain è una tecnologia che offre un alto livello di trasparenza e sicurezza nella gestione della catena di approvvigionamento. Attraverso la blockchain, ogni transazione, movimento o modifica dei beni all'interno della catena logistica viene registrata in un registro digitale immutabile, accessibile a tutti gli attori della catena.¹⁶¹ Questo assicura che le informazioni siano accurate e che eventuali frodi o discrepanze possano essere rapidamente individuate e risolte. Dal punto di vista giuridico, la blockchain può essere utilizzata per garantire la conformità alle normative sui contratti commerciali e sulla tracciabilità delle merci. Per esempio, nel contesto del trasporto internazionale, le normative come la Convenzione CMR (Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road) regolano i contratti di trasporto e la

¹⁶⁰ Osservatorio Digital Innovation. *La Blockchain spiegata in maniera semplice: cos'è e applicazioni*. Disponibile su: https://blog.osservatori.net/it_it/blockchain-spiegazione-significato-applicazioni.

¹⁶¹ Deloitte. *Blockchain: A New Model for Supply Chain Management*. 2023. Disponibile su: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/operations/articles/blockchain-supply-chain-innovation.html>.

responsabilità del vettore.¹⁶² L'uso della blockchain permette di monitorare e certificare ogni fase del trasporto,

I contratti di rete offrono alle cooperative un mezzo straordinario per sfruttare al meglio la blockchain, una tecnologia che può rivoluzionare la gestione e la sicurezza delle transazioni, nonché l'efficienza della tracciabilità dei processi. Attraverso i contratti di rete, le cooperative possono condividere una infrastruttura decentralizzata, riducendo i costi di implementazione e operativi che altrimenti ricadrebbero su ogni singola entità. Inoltre, la collaborazione consente alle cooperative di adattare la tecnologia blockchain alle loro specifiche esigenze operative, come la certificazione della provenienza dei prodotti o la gestione trasparente delle filiere produttive. In un quadro giuridico, i contratti di rete permettono anche di disciplinare la governance della blockchain, garantendo che la condivisione e la verifica dei dati avvengano in modo conforme alle normative sulla sicurezza dei dati e sulla protezione delle informazioni sensibili.

Dal punto di vista gestionale, la blockchain applicata attraverso i contratti di rete tra cooperative offre ulteriori vantaggi in termini di fiducia e cooperazione. Le cooperative che condividono una rete blockchain possono automatizzare processi quali il pagamento tra i membri, la distribuzione di utili e la gestione dei diritti di voto tramite smart contract, riducendo la necessità di intermediari e minimizzando il rischio di frodi o errori.¹⁶³ La capacità della blockchain di garantire la sicurezza e l'immutabilità delle transazioni consente alle cooperative di operare in un ambiente

¹⁶² International Routes of Law. *La responsabilità del vettore: Convenzione Internazionale C.M.R.*. 2019. Disponibile su: <https://www.irol.eu/la-responsabilita-del-vettore-convenzione-internazionale-cmr/>.

¹⁶³ Un smart contract è un programma informatico che esegue automaticamente i termini di un accordo quando vengono soddisfatte determinate condizioni. Questi contratti operano su un registro decentralizzato e immutabile, garantendo trasparenza e sicurezza. In pratica, uno smartcontract funziona come un normale contratto legale, ma automatizza l'esecuzione delle sue clausole attraverso codici predefiniti. Ad esempio, in un accordo commerciale, uno smart contract potrebbe eseguire automaticamente il pagamento tra le parti una volta confermata la consegna di un prodotto, garantendo che entrambe le condizioni (consegna e pagamento) siano soddisfatte senza l'intervento umano.

più sicuro e trasparente. Inoltre, la struttura decentralizzata della blockchain riduce la dipendenza da un unico punto di controllo o di errore, garantendo una maggiore resilienza operativa.

Le cooperative che decidono di unirsi in un consorzio per sviluppare soluzioni Blockchain condivise, possono beneficiare di una maggiore trasparenza e riduzione dei rischi di frode, tutelando così i soci e i consumatori.¹⁶⁴ Anche in questo caso, utilizzando questa tecnologia, possono gestire in modo sicuro e immutabile le transazioni interne, automatizzare processi e garantire una tracciabilità completa dei beni lungo la catena di approvvigionamento. Questa tecnologia, quindi, rende i consorzi più competitivi e innovativi, facilitando la cooperazione e ottimizzando l'uso delle risorse. È importante notare che anche in questo caso devono essere rispettati i requisiti normativi relativi alla protezione dei dati e alla sicurezza informatica, come previsto dal Regolamento UE 2016/679. Questo è particolarmente rilevante per le cooperative che partecipano a gare d'appalto pubbliche, dove la blockchain assicura la conformità alle normative e garantisce processi trasparenti.

Un altro aspetto importante è l'automazione e l'uso della robotica, che stanno trasformando profondamente la gestione dei magazzini e delle infrastrutture logistiche. Attraverso l'uso di robot e veicoli autonomi, le imprese possono ottimizzare la gestione delle scorte, ridurre i tempi di consegna e migliorare l'efficienza complessiva delle operazioni logistiche. L'automazione consente, inoltre, di minimizzare gli errori di gestire un volume maggiore di merci con meno risorse umane, riducendo i costi operativi.¹⁶⁵

Tuttavia, l'adozione dell'automazione solleva questioni giuridiche rilevanti, in particolare in relazione alla tutela dei lavoratori. Il Codice Civile italiano e la

¹⁶⁴ World Economic Forum. *Legal and Regulatory Compliance*. Disponibile su:

<https://widgets.weforum.org/blockchain-toolkit/legal-and-regulatory-compliance/index.html>.¹⁶⁵ Casadio Strozzi, Matteo, e Lorenzo Sala. *Gestione dei sistemi produttivi e della logistica: Guida agli approcci, metodologie e tecniche per la pianificazione ed il controllo del sistema produttivo e logistico*. Bologna: Esculapio, 2024.

normativa giuslavoristica impongono che l'adozione di tecnologie automatizzate non vada a discapito della sicurezza e dei diritti dei lavoratori. Il D.lgs. 81/2008, noto anche come "Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro," stabilisce infatti gli obblighi per i datori di lavoro di garantire condizioni di sicurezza adeguate, anche in caso di introduzione di tecnologie avanzate come la robotica e l'automazione. La normativa richiede una valutazione dei rischi e l'adozione di misure preventive adeguate per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, in linea con i principi di prevenzione e protezione previsti dalle norme italiane e comunitarie.¹⁶⁶

L'implementazione di tecnologie avanzate deve inoltre rispettare le disposizioni sui contratti collettivi di lavoro, che possono prevedere specifiche clausole per la tutela dei lavoratori in settori soggetti a cambiamenti tecnologici. A livello europeo, sono presenti normative che regolano non solo la sicurezza fisica, ma anche la gestione dei dati, la protezione dell'ambiente e la conformità dei prodotti, obbligando le imprese a rispettare standard elevati in ambito di sicurezza e protezione delle informazioni sensibili.

L'adozione dell'automazione può rappresentare un'opportunità decisiva per le cooperative quando organizzate in forma di consorzio. La struttura consortile permette infatti di accedere a tecnologie avanzate e a sistemi automatizzati che sarebbero difficilmente sostenibili per singole realtà. Attraverso il consorzio, le cooperative possono unire risorse e competenze per implementare soluzioni come la robotica nella gestione dei magazzini, l'automazione dei processi produttivi, e l'intelligenza artificiale per l'ottimizzazione della logistica. La condivisione dei costi consente di ridurre l'impatto economico degli investimenti necessari, favorendo una distribuzione equa delle risorse tecnologiche tra i membri e assicurando una maggiore efficienza operativa. Inoltre, il consorzio diventa una piattaforma ideale per la formazione e

¹⁶⁶ *Agenda Digitale*. "Automazione, gli impatti sui lavoratori e le urgenze sociali da affrontare." 2020. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/automazione-tutti-gli-impatti-sui-lavoratori-e-le-urgenze-sociali-da-affrontare/>.

l'aggiornamento professionale dei lavoratori, poiché facilita l'accesso a competenze tecniche specifiche e know-how avanzato, riducendo così il rischio di esclusione tecnologica e assicurando che le nuove competenze siano distribuite in modo omogeneo.

Diversamente, attraverso il contratto di rete le cooperative possono sviluppare progetti di automazione su base temporanea o settoriale, mantenendo la propria autonomia ma beneficiando di una governance comune per l'implementazione di soluzioni tecnologiche. Il contratto di rete permette di realizzare sinergie operative e strategiche, ad esempio centralizzando la gestione dei dati, coordinando le operazioni di logistica automatizzata o utilizzando sistemi di intelligenza artificiale per l'analisi predittiva della domanda e la gestione delle scorte. Questa cooperazione consente di accedere a tecnologie d'avanguardia in modo più flessibile, rispondendo prontamente alle esigenze di mercato e promuovendo l'innovazione, pur preservando la sovranità decisionale di ciascuna cooperativa. Il contratto di rete favorisce così un utilizzo responsabile e condiviso dell'automazione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e protezione dei dati, e contribuisce a un'innovazione inclusiva e sostenibile, che rafforza la competitività complessiva del settore cooperativo.

In prospettiva, dunque, il futuro della logistica dei trasporti appare destinato a essere definito da una sinergia tra tecnologia e sostenibilità. Al tempo stesso, la necessità di ridurre l'impatto ambientale guiderà l'adozione di nuove soluzioni energetiche e favorirà la progettazione di sistemi di trasporto più intelligenti e meno inquinanti.

Conclusioni

L'analisi svolta in questa tesi ha messo in evidenza come i contratti di rete e i consorzi rappresentino strumenti giuridici di fondamentale importanza per migliorare la competitività e l'efficienza delle cooperative attive nel settore della logistica e dei trasporti. La loro capacità di favorire la collaborazione tra imprese, mantenendo al contempo l'autonomia giuridica delle singole entità coinvolte, costituisce un vantaggio chiave in un contesto caratterizzato da una rapida evoluzione tecnologica e normativa sempre più stringente in materia di sostenibilità ambientale. Questa flessibilità consente alle cooperative di rispondere prontamente ai cambiamenti di mercato, mantenendo una struttura operativa agile che favorisce sia la cooperazione tra piccole e medie imprese che l'innovazione nei processi di gestione delle risorse.

I contratti di rete rappresentano un'opportunità unica per creare sinergie operative che aumentano l'efficienza e consentono di accedere a nuove opportunità di mercato. Attraverso l'integrazione delle competenze e delle risorse, le cooperative possono ottimizzare l'organizzazione delle flotte, la gestione dei magazzini e i flussi logistici, riducendo in maniera significativa i costi operativi. Questo approccio sinergico consente di realizzare economie di scala che difficilmente potrebbero essere raggiunte da singoli operatori, migliorando così la qualità del servizio offerto e la competitività complessiva delle imprese consorziate.

I consorzi, invece, offrono un modello di cooperazione più strutturato e centralizzato rispetto ai contratti di rete, permettendo alle imprese consorziate di operare con maggiore solidità organizzativa e capacità operativa. A differenza dei contratti di rete, i consorzi creano un'entità giuridica separata, capace di gestire in maniera autonoma determinate attività, come una maggiore gestione delle flotte, l'acquisizione di infrastrutture logistiche e la partecipazione a gare d'appalto di maggiori dimensioni. Questa configurazione permette di ottimizzare la gestione delle risorse condivise e garantisce alle cooperative un accesso più facile a progetti complessi che richiedono

maggiore solidità finanziaria e competenze tecniche avanzate. Inoltre, i consorzi facilitano la gestione centralizzata dei contratti, migliorando la coordinazione tra le imprese partecipanti e assicurando una maggiore efficienza nelle operazioni logistiche. Grazie a questa forma di collaborazione, le imprese consorziate possono raggiungere una massa critica tale da competere con grandi operatori del mercato, beneficiando al contempo di economie di scala e di una ripartizione più efficiente dei rischi e dei costi.

La distinzione tra contratti di rete e consorzi non si esaurisce nella loro struttura operativa, ma incide profondamente sugli obiettivi strategici delle cooperative. Mentre i contratti di rete offrono una maggiore flessibilità operativa, i consorzi tendono a creare una struttura più centralizzata, che consente una gestione più diretta delle operazioni. Ciò si traduce in un approccio integrato e coordinato, particolarmente adatto ai settori caratterizzati da elevata intensità logistica, come il trasporto merci e la logistica dell'ultimo miglio. In tale contesto, i consorzi assumono un ruolo cruciale per consentire alle PMI di partecipare a gare d'appalto pubbliche di grandi dimensioni, dove la disponibilità di risorse e capacità tecniche è determinante per competere con successo. La scelta tra aggregarsi tramite contratti di rete o formare un consorzio dipende quindi dalle caratteristiche delle aziende e dagli obiettivi che esse intendono perseguire.

Per piccole e medie imprese (PMI), l'aggregazione attraverso i contratti di rete rappresenta una soluzione ideale per favorire la cooperazione senza rinunciare all'autonomia operativa e giuridica. Questa forma di collaborazione è particolarmente vantaggiosa per aziende che necessitano di flessibilità e di una gestione mirata e specifica dei progetti. Il contratto di rete consente infatti alle PMI di unire risorse, competenze e tecnologie, migliorando l'efficienza senza dover costituire una nuova entità giuridica. È una soluzione perfetta per chi vuole collaborare su progetti temporanei o innovativi e per affrontare specifiche sfide di mercato, come ad esempio la gestione della logistica dell'ultimo miglio o l'adozione di nuove tecnologie.

Inoltre, i contratti di rete permettono alle aziende di accedere a incentivi fiscali, beneficiando di agevolazioni economiche e supporti governativi per progetti che puntano all'innovazione e alla sostenibilità. Per le cooperative più piccole, questa forma di aggregazione è particolarmente interessante perché riduce i costi e consente loro di competere in un mercato sempre più complesso e globalizzato.

Diversamente, per le grandi aziende o per gruppi di imprese che gestiscono operazioni su larga scala, la costituzione di un consorzio rappresenta una scelta più strutturata e integrata. Questa soluzione è particolarmente adatta per gestire progetti di lunga durata o per affrontare attività complesse, come la partecipazione a gare d'appalto pubbliche di grandi dimensioni. Difatti, le cooperative di piccole e medie dimensioni possono trarre grandi benefici dall'aggregazione tramite contratti di rete, grazie alla loro flessibilità e all'assenza di una struttura giuridica complessa. Mentre per le cooperative di grandi dimensioni o per chi gestisce operazioni logistiche complesse, il consorzio rappresenta invece una soluzione più strutturata e potente, che consente di affrontare progetti su larga scala con maggiore solidità operativa e finanziaria.

Le cooperative che operano nel settore della logistica e del trasporto di merci, in particolare, possono trarre significativi vantaggi dall'adozione di politiche di sostenibilità ambientale, specialmente in considerazione del quadro normativo europeo. Il Regolamento (UE) 2019/631, che impone limiti stringenti alle emissioni di CO₂ per veicoli nuovi, rappresenta una delle più rilevanti misure adottate a livello europeo per combattere il cambiamento climatico e promuovere la sostenibilità nel settore dei trasporti. Per le cooperative, l'adozione di veicoli a basse o zero emissioni non è solo una conformità normativa obbligatoria, ma si configura come un'opportunità strategica per diversificare le proprie attività e acquisire un vantaggio competitivo. Difatti, le cooperative che adottano veicoli elettrici o alimentati da combustibili alternativi possono ottenere benefici tangibili, sia in termini di efficienza operativa che di immagine sul mercato. Il passaggio a veicoli elettrici o alimentati da idrogeno consente alle cooperative di accedere a Zone a Traffico Limitato (ZTL) e di

migliorare la qualità delle consegne, riducendo i tempi di transito nelle aree urbane più congestionate.

L'integrazione di tecnologie sostenibili e a basse emissioni all'interno delle operazioni logistiche non solo consente alle cooperative di rispondere alle normative ambientali, ma rappresenta un'opportunità per accedere a incentivi finanziari e agevolazioni fiscali previste dai programmi europei, nazionali e regionali. Tra cui, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che prevede finanziamenti per l'acquisto di veicoli elettrici e per la costruzione di infrastrutture di ricarica, offrendo così alle cooperative un'opportunità di aggiornare le proprie flotte con un supporto economico sostanziale.

L'adozione di veicoli sostenibili consente inoltre di presentarsi come imprese responsabili dal punto di vista ambientale, migliorando così la loro reputazione e attrattività nei confronti di clienti e partner commerciali. Sempre più aziende, infatti, sono alla ricerca di fornitori e partner che siano allineati con i principi di sostenibilità e di responsabilità sociale. Pertanto, le cooperative che investono in tecnologie verdi possono posizionarsi come leader del cambiamento all'interno della filiera logistica, attrarre nuovi clienti e accedere a mercati più esigenti, dove la sostenibilità è considerata un fattore decisivo nelle scelte d'acquisto.

Essendo il settore del trasporto di merci uno dei maggiori contributori di emissioni di CO₂, ciò ha stimolato un'accelerazione nell'adozione di soluzioni più ecocompatibili. In questo contesto, la ricerca di fonti energetiche alternative sta diventando una priorità strategica. Il passaggio dai veicoli alimentati da combustibili fossili a quelli elettrici, nonché l'introduzione di soluzioni ibride o basate su idrogeno, rappresentano progressi che stanno cominciando a ridurre l'impronta ecologica del settore. Tuttavia, tali iniziative richiedono non solo investimenti significativi in ricerca e sviluppo, ma anche un'ampia cooperazione internazionale e l'adeguamento delle infrastrutture esistenti.

Le politiche urbanistiche adottate da città come Milano, Bologna e Roma sono un esempio di come le amministrazioni locali possano promuovere la sostenibilità

attraverso una regolamentazione mirata del traffico veicolare e la promozione della transizione energetica. L'introduzione delle ZTL e delle congestion charge ha incentivato l'utilizzo di veicoli elettrici e la creazione di infrastrutture di supporto, come le stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Inoltre, l'adozione di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha spinto molte città italiane a ripensare alle loro infrastrutture logistiche, integrando soluzioni innovative per il trasporto merci dell'ultimo miglio.

Le cooperative possono trarre numerosi vantaggi dai Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) che spesso includono incentivi per l'adozione di veicoli elettrici o a basse emissioni. I PUMS promuovono la creazione di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici e di hub logistici green, che consentono alle cooperative di operare in modo più efficiente e sostenibile. Questi hub permettono di ottimizzare la distribuzione delle merci, riducendo le distanze da percorrere e migliorando la puntualità delle consegne. Inoltre, l'installazione di infrastrutture di ricarica agevola la transizione verso flotte elettriche, abbattendo i costi legati alla manutenzione e al rifornimento di carburante.

L'utilizzo di veicoli ecologici, come le e-bike, tuk tuk e altri veicoli elettrici per le consegne urbane, rappresenta un'opportunità significativa per le cooperative di logistica, che possono così contribuire alla riduzione delle emissioni di CO₂ e rispondere alle esigenze normative sempre più stringenti. Inoltre, l'integrazione di hub logistici green all'interno delle città consente di ottimizzare le operazioni di smistamento delle merci, riducendo l'impatto ambientale e migliorando l'efficienza complessiva del sistema logistico.

L'adozione della micromobilità per il trasporto merci risponde non solo alle esigenze di sostenibilità ambientale, ma offre anche vantaggi in termini di agilità operativa, specialmente nelle aree urbane densamente popolate, dove i mezzi tradizionali spesso trovano difficoltà a muoversi agevolmente. Il quadro normativo relativo alla circolazione stradale, con specifico riferimento alle regolamentazioni nazionali e locali

sulla circolazione dei veicoli elettrici leggeri, deve essere attentamente considerato per garantire un'integrazione efficace e sicura di questi mezzi all'interno delle città.

Dal punto di vista giuridico, l'investimento nella micromobilità richiede una revisione delle normative esistenti in materia di trasporto e circolazione urbana. In molti Stati membri, infatti, le normative sulla micromobilità sono ancora in fase di evoluzione, ed è necessario che il legislatore preveda un quadro regolatorio chiaro e flessibile, che faciliti l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate nel settore della logistica. In aggiunta, vi è una necessità crescente di considerare l'impatto della legislazione ambientale su queste nuove forme di trasporto.

In sintesi, la micromobilità si presenta come una soluzione strategica e giuridicamente conforme alle esigenze di sostenibilità e di efficienza richieste nel trasporto dell'ultimo miglio. Gli investimenti in questo settore non solo rispondono a una crescente domanda di trasporto più agile e sostenibile, ma permettono anche alle aziende di allinearsi alle rigorose normative ambientali europee, contribuendo alla costruzione di un sistema logistico più resiliente e orientato al futuro.

Nel caso delle consegne dell'ultimo miglio, l'evoluzione del mercato del lavoro segnata dall'ascesa della gig economy, ha prodotto una nuova configurazione del rapporto tra impresa e lavoratore, caratterizzata da una crescente precarietà e da un indebolimento delle tradizionali forme di tutela sociale.

Dal punto di vista giuridico, uno dei principali nodi della gig economy riguarda la classificazione del rapporto tra lavoratore e piattaforma digitale. In Italia e in Europa, il dibattito giuridico ha oscillato tra la qualificazione dei lavoratori della gig economy come autonomi o subordinati. La Corte di Giustizia dell'Unione Europea e la Corte di cassazione italiana hanno esaminato in più occasioni la questione, cercando di individuare criteri distintivi tra lavoro autonomo e subordinato. Tuttavia, il carattere ibrido di questi rapporti, in cui i lavoratori sono formalmente autonomi ma sostanzialmente vincolati alle piattaforme, ha reso difficile una definizione univoca.

Di fronte a questa incertezza giuridica, le cooperative possono offrire una risposta concreta per migliorare le condizioni lavorative dei soggetti impiegati nella gig economy, attraverso l'utilizzo di contratti di rete e la costituzione di consorzi. Tali strumenti consentono di aggregare risorse, migliorando il potere contrattuale dei lavoratori nei confronti delle piattaforme digitali. In questo modo, le cooperative possono negoziare in maniera collettiva condizioni contrattuali più favorevoli, che includano tutele economiche e sociali per i lavoratori autonomi della gig economy, altrimenti esclusi dalle protezioni tradizionalmente riconosciute ai lavoratori subordinati.

In questo contesto, le cooperative, attraverso l'utilizzo dei contratti di rete, possono assumere un ruolo centrale come contrattanti collettivi nei confronti delle piattaforme digitali. Non si tratta soltanto di negoziare le tariffe di compenso, ma anche di garantire condizioni di sicurezza sul lavoro e l'accesso a diritti sociali di base, come le ferie pagate, la malattia retribuita e i fondi pensionistici. Questi benefici, storicamente preclusi ai lavoratori autonomi, possono essere integrati nel contesto della gig economy attraverso l'azione collettiva delle cooperative.

In tal modo, si crea una forma di tutela che va oltre il singolo rapporto di lavoro tra il lavoratore e la piattaforma, ponendo le cooperative come attori capaci di rappresentare in maniera collettiva gli interessi di un'intera categoria di lavoratori. Questa evoluzione rappresenta un passo importante nella ridefinizione del diritto del lavoro nell'era della digitalizzazione, riconoscendo che i lavoratori della gig economy, pur nella loro formalmente autonoma, necessitano di tutele giuridiche adeguate che possano garantire stabilità economica e dignità lavorativa.

Le cooperative e i consorzi, nell'adozione delle nuove tecnologie, sono chiamati a farlo in modo responsabile, assicurandosi che l'automazione non comprometta i diritti dei lavoratori. È essenziale che queste innovazioni siano integrate nel rispetto delle normative giuslavoristiche, che tutelano la dignità e la sicurezza del lavoro. L'introduzione di tecnologie come l'intelligenza artificiale, l'automazione dei processi

logistici e le piattaforme digitali deve essere armonizzata con le esigenze di protezione dei lavoratori, specialmente nel contesto della gig economy, dove le tutele sono storicamente carenti.

Per le cooperative, il rispetto delle normative non costituisce solo una sfida operativa, ma rappresenta anche un'opportunità strategica per rafforzare la propria competitività. L'adeguamento alle regole che disciplinano i diritti dei lavoratori può divenire un elemento distintivo sul mercato, conferendo alle cooperative una reputazione di soggetti economici etici e responsabili, capaci di attrarre sia clienti che lavoratori. Questa visione risponde a un crescente interesse del mercato verso modelli di business sostenibili, in cui l'impatto sociale delle operazioni imprenditoriali è parte integrante delle strategie aziendali.

È innegabile che, nel prossimo futuro, assisteremo a cambiamenti profondi che modificheranno radicalmente non solo le modalità con cui le merci vengono trasportate, ma anche l'intera infrastruttura logistica che sostiene tali processi.

Uno dei principali vettori di innovazione è senz'altro la digitalizzazione, che ha già iniziato a ridefinire i contorni di questo settore. L'introduzione di piattaforme intelligenti, in grado di ottimizzare la gestione delle flotte e di prevedere la domanda in tempo reale, rappresenta un cambiamento sostanziale nel modo in cui i dati vengono raccolti e analizzati. Il cosiddetto "Internet delle cose" (IoT) consente oggi di monitorare costantemente lo stato dei veicoli e delle merci, migliorando non solo l'efficienza operativa, ma anche la sicurezza e l'affidabilità delle consegne. Allo stesso modo, i big data permettono una gestione più dinamica e predittiva, contribuendo a ridurre gli sprechi e a ottimizzare i percorsi. Si tratta di una rivoluzione silenziosa, che però sta già ridefinendo le priorità e le strategie di numerose aziende nel mondo.

A ciò si aggiunge lo sviluppo dell'intelligenza artificiale (IA), che potrebbe divenire il vero motore di cambiamento per la logistica del futuro. Quest'ultimo aspetto, pur essendo ancora in fase di sperimentazione, ha già mostrato potenzialità enormi, specie

in contesti urbani dove la mobilità sostenibile è una priorità crescente. Le auto a guida autonoma, i droni e i sistemi di consegna tramite robot sono tutti scenari in via di sviluppo che promettono di ridurre drasticamente i tempi di consegna, aumentando al contempo l'efficienza e riducendo i costi operativi.

L'automazione, resa possibile dall'intelligenza artificiale, e la digitalizzazione dei processi, facilitata dall'IoT e dai big data, saranno strumenti essenziali per migliorare l'efficienza, la sicurezza e l'affidabilità della catena di approvvigionamento.

Tuttavia, va sottolineato che tali innovazioni non sono esenti da sfide. La sicurezza dei sistemi autonomi e connessi, la protezione dei dati sensibili e la regolamentazione delle nuove tecnologie sono tutte problematiche che dovranno essere affrontate con urgenza. L'evoluzione normativa giocherà un ruolo cruciale nel garantire che l'adozione di queste innovazioni avvenga in modo equilibrato, tutelando i diritti dei consumatori e garantendo la concorrenza leale sul mercato.

In conclusione, il futuro della logistica dei trasporti sarà inevitabilmente plasmato da un incontro fra l'innovazione tecnologica e la sostenibilità ambientale. Il progresso verso sistemi più efficienti, sicuri e rispettosi dell'ambiente sarà al centro delle strategie globali, ma il successo di tale trasformazione dipenderà dalla capacità degli attori del settore di gestire le sfide tecnologiche, economiche e normative che accompagneranno questo cambiamento. La direzione sembra essere chiara: una logistica più intelligente, automatizzata e sostenibile, ma il percorso per arrivarvi richiederà un impegno costante e collettivo.

Bibliografia

Acquaviva, Mariano. "Quali sono gli svantaggi di un consorzio?" La Legge per Tutti, 6 gennaio 2023. Disponibile su: <https://www.laleggepertutti.it>.

Agenda Digitale. "Automazione, gli impatti sui lavoratori e le urgenze sociali da affrontare." 2020. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/automazione-tutti-gli-impatti-sui-lavoratori-e-le-urgenze-sociali-da-affrontare>.

Agenda Digitale. "General data protection regulation: cosa dice (in breve) il regolamento generale sulla protezione dei dati." 2024. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu>.

Agenda Digitale. "IA per la mobilità urbana: tecnologie e scenari." 2022. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu>.

Agenda Digitale. "Infrastrutture, ecco gli elementi che precludono gli investimenti e le politiche per attrarli." 2023. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/infrastrutture-ia-cloud-e-iot-cruciali-per-attrarre-nuovi-investimenti>.

Agenda Digitale. "PNRR e Mobilità Sostenibile: Le Sfide per le Imprese." 2022. Disponibile su: <https://www.agendadigitale.eu>.

Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro. Spagna: la «legge sui rider», nuova disciplina sul lavoro mediante piattaforme digitali. 2022.

Disponibile su: https://osha.europa.eu/sites/default/files/2022-01/Spain_Riders_Law_new_regulation_digital_platform_work.pdf.

Altalex. Codice delle assicurazioni private, Testo del Decreto Legislativo 9 settembre 2005, n. 209 aggiornato alla L. 23 febbraio 2024, n. 18. Disponibile su: <https://www.altalex.com/documents/codici-altalex/2014/11/18/codice-delle-assicurazioni-private>.

Altalex. "Gare pubbliche: partecipare insieme ad altre imprese." 27 febbraio 2024. Disponibile su: <https://www.altalex.com/documents/news/2024/02/27/partecipare-gare-pubbliche-insieme-altre-imprese>.

Ardivino, Otello, Luca Pennacchio, e Giuseppe Piroli. "Cooperazione in ricerca e sviluppo e attività innovativa delle imprese: un'analisi empirica della realtà italiana." Researchgate, 2014.

Associazione Italiana Telematica per i Trasporti e la Sicurezza. Infrastrutture e logistica: le inefficienze pesano fino a 35 miliardi l'anno, determinante il ruolo dei porti. 2019. Disponibile su: <https://www.ttsitalia.it/infrastrutture-e-logistica-le-inefficienze-pesano-fino-a-35-miliardi-lanno-determinante-il-ruolo-dei-porti>.

Associazione Professionale FEDERCOOP. Società cooperative e consorzi. A cura di Laura Macrì, Riccardo Sabadini, e Daniela Zannoni. Ipsa, 2018.

Bercelli, Jacopo, Fulvio Cortese, e Filippo Dallari. Diritto dei contratti pubblici. Giappichelli Editore, 2017.

Bernardoni, Andrea, e Antonio Picciotti. Le imprese sociali tra mercato e comunità. Percorsi di innovazione per lo sviluppo locale. Franco Angeli, 2017.

Borzaga, Carlo, e Sara Depedri. La cooperazione sociale italiana al microscopio: i punti di forza e di debolezza dei modelli organizzativi e della gestione delle risorse umane. Franco Angeli, 2004.

Boysen, Nils, Stefan Fedtke, e Stefan Schwerdfeger. "Last-Mile Delivery Concepts: A Survey from an Operational Research Perspective." *OR Spectrum* 43, n. 2021.

Bruno, Michele. "La strategia dell'Unione Europea per la mobilità urbana." 2023. Disponibile su: <https://www.urbanmobility.eu>.

Busani, Filippo. "Il fondo patrimoniale comune nel contratto di rete." Notaio Busani, 18 marzo 2011. Disponibile su: <https://www.notaio-busani.it>.

Camilletti, F. "Il contratto di rete nella prospettiva dell'odierno diritto d'impresa." *Altalex*, 17 settembre 2023. Disponibile su: <https://www.altalex.com/documents/news/2023/09/17/contratto-rete-prospettiva-odierno-diritto-impresa>.

Caringella, Francesco, e Massimiliano Di Pirro. *Il codice della strada e il regolamento di esecuzione e attuazione*. Piacenza: La Tribuna, 2023.

Centro Studi Confetra. *Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica, Almanacco della Logistica 2022*. Disponibile su: <https://www.confetra.com/news/almanacco-della-logistica-2022-elaborato-dal-centro-studi-confetra>.

Città Metropolitana di Bologna. *Approvazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città Metropolitana di Bologna*. 2018. Disponibile su: https://pumsbologna.it/Engine/RAServeFile.php/f/documenti_approvazione/DelCons_54_27_11_2019.PDF.

Città metropolitana di Roma Capitale. *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile*. 2022. Disponibile su: <https://www.cittametropolitanaroma.it/homepage/la-citta-metropolitana/la-pianificazione-strategica/piano-urbano-della-mobilita-sostenibile>.

Cisi, Maurizio. *La rete oltre l'azienda: un'analisi economico-aziendale*. Giappichelli Editore, 2020.

Corradi, Beatrice. "Le clausole sociali nel d.lgs. 36/2023 per garantire le pari opportunità generazionali, di genere, l'inclusione lavorativa, la stabilità occupazionale, l'applicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore, la congruità dei costi della manodopera." *MediaAppalti*, 2023. Disponibile su: https://www.mediappalti.it/_trashed-6.

Cusa, Emanuele. "L'organizzazione del Consorzio." *Rivista Orizzonti del Diritto Commerciale*, 2024. Giappichelli Editore. Disponibile su: <https://www.rivistaodc.eu>.

Deloitte. "Blockchain: A New Model for Supply Chain Management." 2023. Disponibile su: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/operations/articles/blockchain-supply-chain-innovation.html>.

De Ruyter, Alex, e Martyn Brown. *The Gig Economy*. Newcastle upon Tyne: Agenda Publishing, 2023..

Di Diego, Sebastiano. *Manuale delle società cooperative*. Maggiolini Editore, 2015.

Diritto dei Trasporti.it. "Le novità in tema di autotrasporto di cose per conto terzi." *Pacini Giuridica*, 2023. Disponibile su: <https://www.dirittodeitrasporti.it>.

European Commission. *European Climate Law*. 2021. Disponibile su: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en.

European Commission. *2030 Climate Targets*. 2020. Disponibile su: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-targets_en.

European Commission. Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'attuazione della direttiva sul rumore ambientale ai sensi dell'articolo 11 della direttiva 2002/49/CE. 2023. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023DC0139&from=EN>.

Gallo, Sergio. Le nuove direttive europee in materia di appalti e concessioni. Maggioli Editore, 2014.

Garofalo, Domenico, ed. Appalti e lavoro. Volume primo: Disciplina pubblicistica. Torino: Giappichelli Editore, 2017.

Gianluca Pelliccia. Diritto dei trasporti e della logistica. Milano: Giuffrè, 2018.

Galletti, Giuseppe. Diritto dei trasporti e della logistica. Torino: Giappichelli Editore, 2017.

Multimack. I vantaggi dall'adozione della tecnologia RFID nella gestione della catena di fornitura e nella logistica. 2023.

Osservatorio Confcommercio Trasporti. Ricostruzione dei dati sul traffico passeggeri e merci in Italia, stime per il 2023 e previsioni per il 2024.

Pantano, Fabio. Le clausole sociali nell'ordinamento giuridico italiano. Concorrenza e tutela del lavoro negli appalti. Pacini Giuridica, 2022.

Pelliccia, Gianluca. Diritto dei trasporti e della logistica. Giuffrè Editore, 2018.

Romagnoli, Giuseppe. Il contratto di trasporto: Disciplina giuridica e applicazioni pratiche. Torino: Utet Giuridica, 2012.

Saggiomo, Valeria. "Il ruolo delle Università nella cooperazione allo sviluppo italiana e il loro contributo sul tema della valutazione." Rassegna Italiana di Valutazione 26 (2023).

Strade & Autostrade. "Evoluzione, capacità e finanziamento delle infrastrutture di trasporto in Italia." Strade & Autostrade. Disponibile su:
<https://www.stradeeautostrade.it/evoluzione-capacita-finanziamento-infrastrutture-transporto-italia/>.

UNECE. Vienna Convention on Road Traffic. Disponibile su: <https://unece.org>.

UNECE. Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per strada (ADR). Ginevra, 1957.

Zunarelli, Stefano. Manuale di diritto della navigazione e dei trasporti. CEDAM, 2019.

Ringraziamenti

Al termine di questo elaborato, mi è d'obbligo ringraziare tutte le persone che mi hanno sostenuto durante il mio percorso universitario e di scrittura della tesi che avete appena letto.

Per prima cosa, vorrei ringraziare il mio relatore, il Professor Stefano Zunarelli, per i suoi preziosi consigli e per la sua disponibilità. Grazie per avermi fornito spunti fondamentali nella stesura di questo lavoro e per avermi indirizzato nei momenti di indecisione.

Un sentito ringraziamento va al mio correlatore Daniele Conti, di Legacoop Produzione e Servizi, per avermi dato l'opportunità di contribuire ad un argomento così significativo.

La mia gratitudine va a Francesca Zarri, mio tutor presso il Consorzio Nazionale dei Servizi, per avermi guidato durante il mio tirocinio e per aver arricchito le mie conoscenze. Porterò sempre con me il prezioso patrimonio di competenze e di metodo lavorativo che mi ha trasmesso.

Mamma e papà: grazie per avermi aiutato a superare i momenti più difficili, senza di voi non avrei mai potuto arrivare a questo importante traguardo.

Grazie a mio fratello Zohaib Aftab, per avermi sostenuto con costanza e per essere sempre al mio fianco.

Ringrazio infinitamente miei più cari amici, che mi hanno sempre motivato a dare il meglio, e che hanno condiviso con me gioie e dolori di questo percorso universitario.