PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE DI ASSISI Allegato 1 Mobilità Urbana delle Merci

La logistica urbana e le soluzioni di City Logistics per la città di Assisi



Sommario

1.	Introduzione	. 3
2.	Temi della logistica urbana e riferimenti di piano	. 5
	2.1 Tematiche	. 5
	2.1.1 Regolamentazione accessi	. 5
	2.1.2 Scelta della tipologia di veicoli	. 5
	2.1.3 Tecnologie ICT e ITS	. 5
	2.2 Riferimenti europei e nazionali	. 6
	2.3 Riferimenti regionali	. 6
	2.4 Riferimenti locali	. 7
3.	IL SISTEMA DI PROGETTO	. 8
4.	GLI INTERVENTI PREVISTI	. 9
	4.1 Interventi infrastrutturali materiali	. 9
	4.2 Interventi infrastrutturali immateriali	11
	4.3 Interventi gestionali	11





1. Introduzione

I trasporti, la movimentazione e la logistica delle merci nelle aree urbane sono connessi ai continui cambiamenti degli stili di vita e dalla continua evoluzione dei servizi e delle tecnologie.

Già all'inizio del nuovo millennio, con lo sviluppo del commercio online, il settore della logistica ha subito profondi cambiamenti. Il lockdown seguito al diffondersi della pandemia COVID-19 ha ulteriormente contribuito a modificare le dinamiche del commercio tradizionale. È aumentato il numero di prodotti acquistati on line dai consumatori finali. Ciò è connesso al crescente ricorso ai servizi logistici ed all'aumento della quantità di veicoli che movimentano le merci in ambito urbano. Tali cambiamenti hanno effetti diretti sui sistemi urbani dei trasporti.

In questo contesto occorre comprendere l'ecosistema della logistica urbana aumentando la conoscenza del fenomeno al fine di individuare soluzioni adeguate al contesto urbano oggetto del presente progetto.

La logistica urbana comprende complesse operazioni che caratterizzano i servizi di trasporto, distribuzione e consegna di differenti categorie di merci (alimentari, farmaci, alla consegna dei carburanti, recupero differenziato dei rifiuti, materie prime per i processi produttivi, etc.). Ciò può generare conflittualità di interessi di differenti attori sul territorio urbano. La complessità rende difficoltoso identificare e implementare politiche in grado di rispondere alle esigenze dei diversi attori coinvolti. Tuttavia è possibile ricorrere a differenti competenze del settore per affrontare al meglio le problematiche emergenti.

Occorrono piani strategici, che richiedono l'attivazione di consultazioni pubbliche e processi partecipativi necessari per tenere in considerazione gli ambiti coinvolti (sociale, economico, ambientale, legislativo e tecnico-operativo) e gli interessi, spesso confliggenti, degli stakeholder.

I piani sono il risultato di processi decisionali a scala locale per affrontare le problematiche connesse alla logistica urbana. Ogni azione intrapresa ha un effetto, spesso divergente e conflittuale sui differenti utenti del sistema dei trasporti (utenti del trasporto stradale, dei servizi di trasporto pubblico, pedoni, ciclisti e utenti dei sistemi di micromobilità) che condividono con gli operatori della logistica gli spazi urbani sempre più congestionati e poco vivibili.

Le soluzioni per migliorare la distribuzione delle merci a scala urbana sono parte integrante del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS). In particolare occorre definire misure e azioni per contribuire ad aumentare la sostenibilità economica, sociale ed ambientale nel settore del trasporto delle merci a scala urbana.

In accordo con il *position paper* del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) del 2020. Gli obiettivi di tali Piani dovrebbero essere:

- riduzione della congestione stradale e contenimento delle relative emissioni;
- introduzione di fattori di sicurezza per i lavoratori dell'ultimo miglio urbano;
- comunicazione mirata a rendere i consumatori consapevoli del costo associato alle diverse modalità di consegna a domicilio dei prodotti;
- gestione digitale dello spazio urbano dedicato alle operazioni di carico-scarico;





Mobilità Urbana delle Merci

Allegato 1

- creazione di una rete di infrastrutture di ricarica elettrica funzionale ai servizi di logistica urbana presso piattaforme, magazzini e stazioni multienergy;
- incremento della formazione professionale di tutti gli attori della filiera per le nuove competenze richieste dalla digitalizzazione della logistica;
- implementazione di politiche di riqualificazione di aree urbane e di integrazione di aree con funzioni di hub logistico di prossimità;
- pianificazione integrata della logistica con le altre misure di mobilità ed urbanistica urbana.

Nel caso specifico del Comune di Assisi, il tema della logistica urbana è rilevante con riferimento alla protezione dei centri storici (Assisi e SM degli Angeli) e quindi al controllo degli accessi dei veicoli dedicati alla distribuzione delle merci.

In questo allegato si intende esplicitare uno degli interventi rilevanti del PUMS di Assisi finalizzato a migliorare il processo di distribuzione delle merci in tutto il territorio comunale di Assisi e con specifico riferimento ai centri storici.

Il presente documento è articolato nelle seguenti sezioni:

- un richiamo alle principali tematiche connesse alla logistica urbana in accordo con i riferimenti nazionali e regionali (sez. 2);
- la descrizione del sistema di progetto proposto per razionalizzare la logistica urbana nel Comune di Assisi (sez. 3);
- le caratteristiche degli interventi materiali (Centro di Distribuzione Urbana CDU) ed immateriali (assetto organizzativo, tecnologie di controllo) da realizzare per implementare il sistema proposto nella sez. 3.





2. Temi della logistica urbana e riferimenti di piano

2.1 Tematiche

È possibile identificare alcune tematiche specifiche connesse da affrontare al settore della logistica urbana (MIT, 2020):

- la formulazione, su base nazionale o regionale, delle regolamentazioni di accesso alle aree urbane (regolamentazione degli accessi);
- la scelta della tipologia di veicoli a basse emissioni da acquisire (scelta veicoli);
- l'utilizzo corretto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e sistemi intelligenti di trasporto (tecnologie ICT e ITS).

2.1.1 Regolamentazione accessi

La formulazione (su base nazionale o regionale) delle regolamentazioni di accesso alle aree urbane in termini di emissioni dei veicoli e di alimentazione degli stessi (diesel, GNL, GPL, elettrici, ibridi, etc.); occorre mantenere attive tali regolamentazioni per un periodo industrialmente significativo (almeno 5 anni) in modo da consentire agli operatori che gestiscono le flotte in ambito urbano di poter orientare i propri investimenti in ragione delle indicazioni ricevute riducendo l'incertezza circa il rinnovo del proprio parco veicolare.

2.1.2 Scelta della tipologia di veicoli

La scelta della tipologia di veicoli a basse emissioni da acquisire, operata sulla base della tematica precedente; si tenga presente che l'Italia, in quanto stato membro dell'Unione Europea, si è impegnata a introdurre entro il 2030 "un sistema di logistica urbana ad emissioni zero nelle principali aree metropolitane"; in attesa di arrivare ad una fase di regime in cui siano disponibili sul mercato veicoli a zero emissioni con relativa infrastruttura di ricarica, è fondamentale gestire un periodo di transizione in cui individuare un mix di veicoli e relative alimentazioni "in grado di ridurre progressivamente la dipendenza da fonti fossili non rinnovabili ed allo stesso tempo garantire la continuità del servizio a cittadini ed imprese, in perfetta rispondenza al principio della neutralità tecnologica".

2.1.3 Tecnologie ICT e ITS

L'utilizzo corretto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) anche al fine di promuovere lo sviluppo di sistemi intelligenti di trasporti (ITS) interoperabili ed armonizzati; si richiama a tal proposito la direttiva europea "Strategia per la creazione di un Mercato Digitale Europeo", adottata a maggio 2015; la direttiva prevede l'accesso interoperabile e scambio dati in relazione agli spostamenti di merci e persone incluso l'utilizzo di standard e meccanismi di condivisione dei dati; con riferimento alla logistica urbana, le specifiche azioni prioritarie sono la "A - sviluppo di sistemi di informazione sulla mobilità in tempo reale" e "B – sviluppo di sistemi di gestione della mobilità in tempo reale; si tenga presente che l'adozione di strumenti digitali nel settore della logistica è molto contenuta; ciò si accompagna alla bassa marginalità ed all'alta frammentazione del settore logistico che rendono difficile implementare nuove tecnologie e quindi i processi collaborativi e di condivisione dei dati e delle informazioni. Per questa tematica si





Mobilità Urbana delle Merci

Allegato 1

richiamano le "Linee Guida per l'interoperabilità dei sistemi informativi per la city logistics" sulla base di quanto stabilito nel Decreto ITS del 1° febbraio 2013 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

2.2 Riferimenti europei e nazionali

La Comunità Europea nel 2009 ha sviluppato l'Action Plan on Urban Mobility. Il piano include l'azione 19 – Urban Freight Transport che prevede il supporto europeo dell'"ottimizzazione della logistica urbana, includendo nel miglioramento gli archi di collegamento tra il trasporto merci a lunga distanza, e quello interurbano e urbano, al fine di garantire un'efficiente consegna dell'ultimo miglio". Il libro bianco del 2011, le linee guida europee per le smart cities e per i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) costituiscono i principali riferimenti europei per la mobilità urbana di persone e merci.

Le azioni raccomandate riguardano diversi ambiti tra cui:

- l'introduzione di modelli e standard per la logistica sostenibile;
- regolamenti in materia di accesso ai centri storici urbani (es. time window, controllo elettronico degli accesi, pollution-free zones);
- incentivi economici per l'acquisto di veicoli elettrici/ibridi dedicata alla distribuzione delle merci;
- la promozione di partenariati per favorire la condivisione di veicoli e merci.

Infine, a scala europea, si segnala il progetto BEST Urban Freigth Solutions (BESTUFS) che riporta buone pratiche di trasporto merci in ambito urbano. Le buone pratiche riguardano diverse città europee ed ha creato una rete di grandi, piccole e medie città impegnate per migliorare la logistica urbana.

2.3 Riferimenti regionali

Il Piano Regionale dei Trasporti dell'Umbria, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa del 15 dicembre 2015, n. 42, al paragrafo 4.5.9 Trasporto stradale, intermodalità e Logistica, pone particolare interesse alla piattaforma logistica umbra che a livello regionale dovrà contribuire a ridurre la pressione del traffico merci nell'ambito delle aree urbane principali. Il piano conferma la necessità di prevedere azioni mirata di promozione di City Logistics da attuare attraverso centri di Distribuzione Urbana delle Merci (CDU) localizzati presso le Basi logistiche di Terni/Narni, Foligno, Città di Castello e di una eventuale quarta base finalizzata esclusivamente ad attività di City Logistics, da localizzare nel territorio di Perugia/Corciano, in coerenza con le prescrizioni del Piano della Qualità dell'Aria e dell'impianto di viabilità individuato dal PRT.

il Piano Regionale dei Trasporti riporta specifiche "Indicazioni per l'integrazione degli strumenti di Pianificazione settoriale Comunale". Si sottolinea l'importanza che il PRT assegna al PUMS in quanto strumento attraverso cui declinare alla scala urbana le azioni per l'implementazione dei modelli di mobilità sostenibile. Tra i principali temi da sviluppare, il PRT propone la promozione della logistica distributiva delle merci in ambito urbano.



Mobilità Urbana delle Merci

Allegato 1

In questo contesto si inserisce la razionalizzazione della logistica urbana per il caso specifico del Comune di Assisi.

2.4 Riferimenti locali

La città di Assisi già da tempo ha avviato una politica per il controllo degli accessi ai centri urbani di interesse storico. Tra gli atti più recenti, si richiama l'ordinanza n. 49 del 13-02-2020 "Regolamentazione ZTL Centro Storico di Assisi e Santa Maria degli Angeli per il periodo 10 febbraio 2020 - 06 gennaio 2021". L'ordinanza specifica ulteriormente la Zona a Traffico Limitato (ZTL) delimitate con la Delibera della Giunta Comunale n. 80 del 14 aprile 2016.

L'ordinanza del 2020 nasce dall'esigenza di limitare ulteriormente la circolazione all'interno della ZTL ai mezzi con massa a pieno carico sino a 50 q. L'ordinanza impone il divieto di circolazione e sosta, nella fascia oraria 10:00-20:00 per alcuni periodi dell'anno. Alcune categorie di veicoli sono autorizzate ad accedere nel centro storico, ad esempio, per il settore delle merci i veicoli ad alimentazione esclusivamente elettrica; i veicoli adibiti al trasporto valori, i veicoli degli artigiani. Gli autocarri e motocarri possono accedere nei giorni feriali e solo per motivate operazioni di carico scarico merci, dalle ore 06:00 alle ore 10:00, "previo rilascio di autorizzazione recante prescrizioni e modalità". Possono inoltre accedere nel centro storico i veicoli adibiti al rifornimento di cantieri solo per operazioni di carico/scarico materiali dalle ore 06:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 18:00 dei giorni feriali, "previo rilascio di apposita autorizzazione recante prescrizioni e modalità".

Le politiche di trasporto alla scala comunale devono essere definite insieme con il complesso delle iniziative che riguardano la modifica dell'assetto infrastrutturale della Città di Assisi.



3. IL SISTEMA DI PROGETTO

Il sistema di progetto, oggetto del PUMS, intende approfondire il processo di pianificazione dei trasporti a scala urbana, con riferimento al tema della logistica. In particolare, il sistema di progetto definisce le condizioni infrastrutturali e strumentali per implementare misure di city logistics in accordo con le politiche dei trasporti generali (nazionali, regionali e locali), specifiche per la logistica ed il trasporto delle merci in città.

Nello scenario attuale la consegna e la distribuzione delle merci nei centri storici di Assisi avvengono in maniera diretta. I mezzi di trasporto delle merci, nel rispetto delle ordinanze comunali, possono raggiungere i luoghi di consegna, o più in generale, i punti di carico e scarico delle merci.

L'istituzione delle ZTL richiamata nella sez. 2 è il primo passo dell'amministrazione comunale di Assisi verso la regolamentazione degli accessi dei veicoli che trasportano merci da e verso gli i luoghi presenti all'interno del perimetro della ZTL.

Il PUMS intende creare le condizioni per migliorare la regolamentazione del trasporto e della distribuzione delle merci ad Assisi ed in particolare nella porzione di territorio perimetrato dalle ZTL.

Si tratta di realizzare un sistema logistico urbano basato sulla possibilità che la distribuzione delle merci nell'ultimo miglio avvenga con veicoli a bassa emissione in modo da raggiungere gli obiettivi di abbattimento dell'inquinamento da traffico indicato a scala europea, nazionale e regionale. A tal fine si tratta di rendere operative in maniera sinergica diverse misure. Le aree di scambio consentono al vettore che opera il trasporto di lunga percorrenza (vettore nazionale) di consegnare le merci ad un distributore che opera a scala locale (vettore locale) e con veicoli a basse emissioni. Con questa organizzazione il vettore nazionale non deve arrivare all'interno del luogo collocato all'interno della ZTL. Il suo viaggio termina in corrispondenza dell'area di scambio. In questo luogo la merce viene trasferita sui mezzi a basso impatto dedicati alla distribuzione delle merci nei luoghi di consegna finale (Fig. 1).

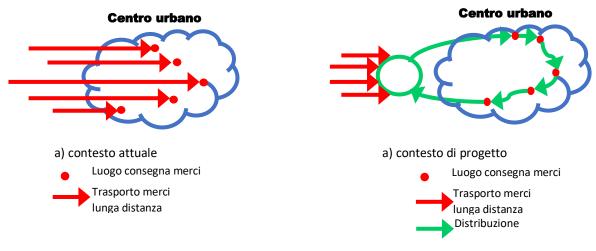


Fig.1 - Schema organizzativo nel contesto attuale e quello di progetto



Mobilità Urbana delle Merci

Allegato 1

Il sistema di progetto, in accordo con le indicazioni nazionali e regionali, intende dunque realizzare un insieme di misure che prevedano l'integrazione dei seguenti elementi:

- la regolamentazione dell'accesso alle ZTL per tutti i veicoli merci in riferimento alle categorie e dimensioni dei veicoli;
- l'impiego di ICT e ITS per la gestione ed il controllo del traffico merci;
- interventi infrastrutturali (nuova segnaletica, adeguamento stalli sosta e loro trasformazione in aree consegne, istallazione dissuasori sosta e accesso aree ZTL, installazione sistemi automatici informatizzati di controllo varchi ingresso con telecamere e lettura targa);
- la realizzazione di un Centro di Distribuzione Urbana (CDU), localizzato esternamente alle ZTL di Assisi e dedicato allo scarico e smistamento delle merci dai mezzi più pesanti su mezzi leggeri di trasporto.

4. GILINTERVENTI PREVISTI

L'implementazione del sistema progetto necessita dunque di un insieme di interventi di diversa natura:

- interventi infrastrutturali materiali per la realizzazione degli elementi fisici necessari per rendere funzionale il CDU, comprensivi di opere civili quali ad es. magazzini, colonnine perla ricarica dei veicoli elettrici, videosorveglianza, etc.;
- interventi infrastrutturali immateriali per la realizzazione e l'istallazione delle tecnologie per il
 controllo degli accessi, comprensivi di un insieme di strumenti ICT (hardware e software) che
 insieme ad un sistema di supporto alle decisioni siano configurati come sistemi intelligenti di
 trasporto (ITS) che riescano a contemperare le differenti esigenze dei gestori, degli esercenti e
 dei cittadini. Sono compresi i varchi ed i relativi sistemi di gestione;
- interventi istituzionali ed organizzativi per migliorare la regolamentazione accessi, accordi di gestione con le Associazioni di categoria degli esercenti, degli albergatori e dei corrieri, anche attraverso una piattaforma informatica di gestione.

L'insieme di interventi sono funzionali al raggiungimento della necessaria sostenibilità (economica, sociale e ambientale) del modello all'interno dello scenario evolutivo di medio (fino a 5 anni) e lungo periodo (fino a 10 anni e oltre).

4.1 Interventi infrastrutturali materiali

Il PUMS prevede la realizzazione di una piattaforma logistica urbana da destinare allo scambio di merci per riorganizzare e migliorare la distribuzione delle merci nell'ultimo miglio. Tra le possibili tipologie di piattaforme logistiche, si intende realizzare un Centro di Distribuzione Urbano (CDU) costituito da un'area attrezzato per le attività carico stoccaggio e scarico delle merci. La funzione principale è consentire lo scambio tra i mezzi di trasporto pesanti con i mezzi più piccoli dedicati alla consegna finale agli esercenti senza limitazione di accesso in ZTL.





L'area in cui è possibile ipotizzare la localizzazione del CDU è collocata nella zona industriale di Assisi (vedi Fig. 2). L'area è limitrofa a Santa Maria degli Angeli ed è di facile accessibilità anche per i mezzi pesanti senza interferire sulle ZTL esistenti.

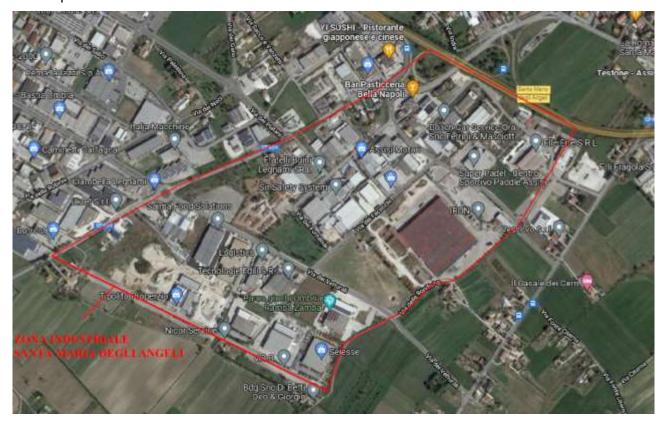


Fig. 2 – Area per la localizzazione del CDU di Assisi

L'area è servita da infrastrutture stradali che garantiscono un facile accesso ai mezzi pesanti. Nell'area individuata, i mezzi trasporto merci possono scaricare le merci da caricare su mezzi a basso impatto ambientale (es. veicoli elettrici) dedicati alla consegna finale agli esercenti senza limitazione di orario o su altri vettori piccoli di trasporto di proprietà dei corrieri o degli esercenti con facile accesso alle aree ZTL.

Occorre attrezzare l'area con varchi e sistemi di video sorveglianza per garantire l'accesso controllato dei mezzi. Le attrezzature da installare devono garantire elevati livelli di sicurezza delle operazioni di carico, scarico e sosta dei veicoli dedicati al trasporto merci.

Oltre al CDU è necessario prevedere la realizzazione stalli/aree di sosta per la consegna delle merci nei centri storici. La collocazione ed il numero degli stalli da individuare e determinare attraverso una progettazione basata sulle caratteristiche della viabilità locale

Gli stalli, insieme con il CDU contribuiranno a incentivare la distribuzione del trasporto delle merci attraverso il sistema logistico previsto. Infatti gli stalli garantiranno la possibilità per gli operatori di sostare in via prioritaria in prossimità degli esercizi commerciali localizzati all'interno della ZTL. Ciò contribuire ad aumentare l'efficienza del processo di distribuzione delle merci in termini di riduzione dei tempi per la presa e consegna delle merci.





4.2 Interventi infrastrutturali immateriali

In relazione agli interventi infrastrutturali immateriali, il sistema di progetto prevede l'installazione di tecnologie specifiche per il controllo degli accessi (sistema ICT/ITS di gestione varchi) e di controllo del CDU. Il sistema di controllo deve essere definito a partire dalle caratteristiche delle tecnologie già esistenti ed in accordo con le normative di settore nonché le autorizzazioni del Ministero dell'Interno per il controllo di sicurezza delle aree selezionate.

4.3 Interventi gestionali

Il modello di logistica distributiva delle merci adottabile segue l'approccio del modello "aperto" incentrato sul concetto della premialità d'uso e dell'accreditamento. Il modello è differente dal modello "chiuso" in cui un unico operatore individuato e autorizzato dall'Ente locale può effettuare le operazioni di distribuzione all'interno di una particolare area della città. Ciò può determinare situazioni di forte conflittualità e può funzionare laddove le aree di destinazione del sistema distributivo siano molto ristrette in termini dimensionali e di elevato pregio storico e/o architettonico).

L'approccio "aperto" consente di perseguire l'obiettivo di riorganizzare il sistema distributivo dell'ultimo miglio lasciando libertà di inserimento nel mercato logistico a chi si conformi alle regole, condivise e concertate: sarà definito e condiviso con i principali portatori d'interesse il sistema delle regole per chi effettua il servizio di distribuzione delle merci in città per le filiere merceologiche che saranno oggetto dell'intervento, associando elementi di premialità al rispetto di determinati requisiti di efficienza ed efficacia del servizio erogato. Il concetto di base è quello di dare la possibilità agli operatori di trasporto (in conto terzi e in conto proprio) maggiormente "virtuosi" di acquisire una premialità d'uso, cioè il diritto di accedere in città in regime agevolato (es. finestre temporali di accesso estese per la ZTL, utilizzo esclusivo di specifiche aree di sosta, etc.), previa rispondenza ai requisiti definiti per l'accreditamento e senza in alcun modo alterare la concorrenza. Saranno ovviamente anche definite le procedure per l'accreditamento e l'adozione di processi operativi efficienti, sia relativamente ai veicoli utilizzati sia relativamente alle piattaforme logistiche (CDU) utilizzate per il consolidamento dei carichi e l'organizzazione della distribuzione degli stessi all'interno dell'ultimo miglio.

Si tenga presente, inoltre, che i fenomeni emergenti legati all'e-commerce se da un lato garantiscono al consumatore condizioni di acquisto più vantaggiose, dall'altro generano una proliferazione di microconsegne che non fanno altro che aumentare le diseconomie presenti nel ciclo distributivo. Questo diverso modello fa sì che i flussi logistici non viaggino da una o più piattaforme verso i punti vendita in città, ma piuttosto dalle piattaforme verso i diversi indirizzi dei cittadini/clienti che interessano quindi tutta la città e non solo le "City Log". Si ha quindi bisogno di migrare verso aree smart che possano essere gestite con l'aiuto delle nuove tecnologie, ma d'altra parte ci possono essere aree smart se e solo se servite da operatori logistici smart. Ed è proprio seguendo questi presupposti che si può intraprendere un percorso condiviso in cui sia finalmente



Mobilità Urbana delle Merci

Allegato 1

possibile adottare un nuovo modello di governance in cui, tenendo presente le legittime e spesso contrapposte aspettative dei diversi portatori d'interesse, sia possibile un momento di sintesi, un passaggio reso possibile dalla diffusione del principio dell'accreditamento (o dell'inclusione) e dal sempre maggiore utilizzo delle tecnologie ITS. Non si trascuri, inoltre, il fatto che la gestione anche di questi flussi distributivi legati all'e-commerce rappresentano un ulteriore mercato in grado di favorire il raggiungimento del pareggio di bilancio per il CDU.

Attraverso l'adozione di un approccio che punti più sulla premialità, sull'incentivazione e sull'emulazione di comportamenti positivi e sicuramente più rispettoso del ruolo degli operatori logistici sul territorio garantisce il passaggio dalla logistica urbana alla smart logistics e costituisce, non solo un fattore reale di sviluppo, ma soprattutto di recupero della competitività, dell'efficienza e dell'attrattività della città.

