
THÔNG TIN

Xây dựng hệ thống logistics xanh trong vận tải hàng hóa đô thị tại CHLB Đức Trường hợp khu trung tâm thành phố Nürnberg

Phạm Hùng Tiến*

*Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội,
144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 25 tháng 9 năm 2015

Chỉnh sửa ngày 7 tháng 11 năm 2015; chấp nhận đăng ngày 18 tháng 12 năm 2015

Tóm tắt: Vận tải hàng hóa ở trung tâm đô thị là một thách thức lớn dẫn đến ô nhiễm không khí, tiếng ồn và ùn tắc giao thông. Sự phát triển công nghệ đã góp phần cải thiện chi phí, hiệu quả và độ tin cậy của các doanh nghiệp logistics. Việc xây dựng hệ thống logistics xanh sẽ góp phần làm cho các hoạt động logistics nói chung và dịch vụ vận tải nói riêng thân thiện hơn với môi trường. Bài viết nghiên cứu xây dựng mạng lưới logistics xanh trong vận tải hàng hóa đô thị dựa trên mô hình mạng lưới giao nhận gồm các yếu tố như phương thức vận chuyển, điểm đầu mối và phương thức dịch vụ kho đa năng.

Từ khóa: Logistics xanh, vận tải hàng hóa đô thị, dịch vụ kho đa năng.

1. Đặc trưng vận tải hàng hóa đô thị

Sự phát triển của đô thị và giao thông vận tải hàng hóa đô thị phụ thuộc lẫn nhau. Một mặt, sự phát triển chất lượng cuộc sống và sức mua của người dân dẫn đến tăng tiêu dùng hàng hóa, tăng tính năng động và tăng số chuyến giao nhận mỗi tuần. Hiện tại, lượng tiêu dùng hàng hóa hàng năm bình quân đầu người ở một thành phố lớn tại châu Âu đạt khoảng 15 tấn. Thậm chí ở những thành phố có tỷ lệ người nghèo phổ biến, hàng năm mỗi người dân vẫn tiêu dùng không dưới một tấn hàng hóa. Mặt

khác, hạn chế luồng hàng hóa vào ra một đô thị sẽ làm tăng giá bán lẻ, ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát triển của trung tâm đô thị, làm chậm các tiến trình kinh tế và làm cạn kiệt nguồn tài chính từ ngân sách thành phố.

Vận tải hàng hóa chiếm một tỷ trọng lớn trong lưu lượng giao thông đô thị, nó đảm bảo đáp ứng nhu cầu sản xuất và phân phối hàng hóa, nhưng đồng thời làm gia tăng ô nhiễm không khí và chiếm tỷ lệ tương đối lớn không gian đô thị. Theo Dablanc (2007), mặc dù vận tải hàng hóa chỉ chiếm 15-25% quãng đường đi của phương tiện vận tải tính bằng km, nhưng chiếm đến 20-40% diện tích đường phố, 31% năng lượng tiêu hao, 20-40% lượng khí CO₂,

*ĐT.: 84-906153933

Email: tienph@vnu.edu.vn

60% lượng khí thải dạng hạt vật chất, gây ra ô nhiễm tiếng ồn, giảm an toàn giao thông và hủy hoại cơ sở hạ tầng đường bộ. Tại các đô thị có tốc độ phát triển nhanh, 30% số tấn hàng được vận chuyển là vật liệu xây dựng và thiết bị xây dựng [1]. Trong lĩnh vực kinh doanh vật liệu xây dựng, đặc biệt là phần thị trường với hàng hóa có giá trị thấp (như xi-măng, gạch, ngói...), việc bốc dỡ thường rất tốn kém. Vì vậy, người ta thường thay việc chuyển đổi phương tiện bằng cách giao hàng trực tiếp dù số lượng lớn đến đâu.

Tùy thuộc vào quy hoạch và triển khai giao thông, vận tải hàng hóa đô thị còn gây ra nhiều hậu quả tiêu cực hơn so với tỷ trọng thực tế của nó trong lưu lượng giao thông. Đặc biệt, trong những trường hợp không có hệ thống bốc dỡ và bến đỗ hiệu quả, công tác giao nhận hàng hóa đôi khi trở thành nguyên nhân chính gây ra ùn tắc giao thông ở các khu vực trung tâm.

Có sự tồn tại đa dạng hóa về các luồng hàng hóa giữa các khu vực trong thành phố. Theo Dablanc và Rakotonarivo (2009), trung bình 40-50% lưu lượng vận tải hàng hóa thương mại là lượng nhập, 20-25% là lượng xuất, 25-40% còn lại là sự lưu thông hàng hóa trong nội thành. Khu trung tâm thành phố thường là vùng tiêu thụ hàng hóa mạnh nhất, có nghĩa là quá trình giao nhận tại đây gồm các chuyến hàng với khối lượng nhỏ đến nhiều nhà bán lẻ [2].

Phạm vi quy hoạch giao thông vận tải đô thị giữa các quốc gia phát triển và đang phát triển có mức độ khác nhau. Tại các thành phố ở châu Âu, lập quy hoạch cho giao thông vận tải đô thị tập trung vào việc bảo vệ dân cư khỏi tiếng ồn và bảo vệ các trung tâm đô thị cổ, trong khi đó tại các thành phố ở châu Á, quy hoạch tập trung vào việc giải quyết ùn tắc, ô nhiễm không khí và duy trì khả năng sử dụng của các tuyến đường trong trung tâm đô thị. Do đó, việc lập

quy hoạch giao thông vận tải hàng hóa bền vững nên được đặt ở vị trí ưu tiên số một đối với bất cứ thành phố nào.

2. Mạng lưới giao nhận trong vận tải hàng hóa

Hệ thống không gian logistics vận tải của nhà cung cấp dịch vụ phụ thuộc vào loại hàng hóa vận chuyển và các dịch vụ đi kèm. Trong đó, kích thước của đơn hàng vận chuyển và tần suất nhu cầu vận chuyển đóng vai trò quan trọng. Hệ thống không gian này phân chia thành các cấp khác nhau. Địa điểm trung chuyển khu vực là ranh giới giữa các cấp, từ đó hàng hóa được cung ứng cho khu vực và vùng phụ cận. Ở tầm liên khu vực, các điểm trung chuyển khu vực được kết nối với điểm mạng lưới liên khu vực. Tại đây có sự phân biệt giữa mạng lưới trung tâm (gọi là hệ thống *Hub-and-Spoke*) và mạng lưới phi tập trung (gọi là hệ thống *lộ trình*). Hệ thống *Hub-spoke* ra đời sau hệ thống *lộ trình*, nhưng trong thực tế cả hai thường được triển khai phối hợp [3].

Hệ thống lộ trình

Đây là phương thức vận chuyển kết nối giữa các điểm giao nhận trong mạng lưới nhưng không thông qua các trung tâm phân phối. Phương thức này được áp dụng trong phạm vi quốc gia và trước đây thường được dùng để cung ứng hàng hóa theo từng chu kỳ, ngày nay đã mở rộng phạm vi áp dụng cho dịch vụ trong ngày (24 giờ) cho chuyển phát bưu kiện. Nhằm giảm quãng đường vận chuyển và đảm bảo khai thác hiệu quả tối đa tải trọng của phương tiện chuyên chở, cần hướng tới mục tiêu là sử dụng chính phương tiện vận tải cho việc giao hàng cũng như gom hàng (giao buổi sáng và gom buổi chiều). Việc vận chuyển đường dài giữa các trung tâm trung chuyển khu vực (kho phân phối) thường diễn ra vào buổi tối. Ưu điểm của

hệ thống vận chuyển phi tập trung là đảm bảo cung ứng được cho một không gian rộng và linh hoạt. Nhược điểm nằm ở việc khai thác tải trọng giữa các trung tâm trung chuyển khu vực. Đặc biệt khi có nhu cầu cung ứng dịch vụ trong ngày (24 giờ) và cần kết nối các trung tâm trung chuyển với nhau thì vấn đề tải trọng thấp hầu như khó tránh khỏi.

Hệ thống đầu mối phân phối “Hub”

Nhu cầu gia tăng từ phía khách hàng đối với tốc độ cung ứng “dịch vụ 24 giờ”, giao hàng đúng hẹn, đảm bảo giá cả và sẵn sàng cung ứng mọi nơi đã dẫn tới sự cần thiết phải xây dựng cấu trúc mạng lưới tập trung dự phòng, còn gọi là hệ thống đầu mối phân phối - hệ thống “Hub” hay hệ thống “Hub-and-Spoke”. Mạng lưới mô hình *Hub-and-Spoke* bao gồm một đầu mối/kho phân phối trung tâm và nhiều điểm trung chuyển khu vực. Giữa kho trung tâm và từng điểm trung chuyển khu vực sẽ chỉ có một đường kết nối vận chuyển. Loại mạng lưới này tối thiểu số lượng kết nối vận chuyển. Trong phân phối bưu kiện người ta thường phối hợp mạng lưới *Hub-and-Spoke* với mạng lưới mô hình kho phân loại và kho tổng hợp (*Depot*). Trong lập kế hoạch mạng lưới *Hub-and-Spoke* cần chú ý rằng, thời gian vận chuyển từ kho trung tâm (*Hub*) đến tất cả các *Depot* đều bằng nhau. Đây chính là lý do vì sao *Hub* thường nằm ở vị trí trung tâm ở mỗi quốc gia.

Khái niệm “Hub” (đầu mối) được Bretzke (2010) định nghĩa là một cứ điểm trung chuyển chính [4]. Hệ thống *Hub-and-Spoke* có cấu trúc gần tương tự như hệ thống trung chuyển hoặc hệ thống phân phối trung tâm trong lĩnh vực thương mại, thông quá đó mà người ta giảm thiểu tối đa thời gian lưu kho, đồng thời với hoạt động trung chuyển tại các kho trung tâm việc phối hợp số lượng lớn các lô hàng, luồng hàng được thực hiện. Mục tiêu ứng dụng hệ thống *Hub-and-Spoke* là nhằm đồng thời gia tăng hiệu suất tải trọng và kết hợp luồng hàng. Điều này cũng phát sinh chi phí cơ hội từ việc

vận chuyển tăng lên, bởi để đáp ứng thì các phương tiện không thể luôn luôn sử dụng tuyến đường ngắn nhất.

Mạng lưới *Hub-and-Spoke* tạo điều kiện đáp ứng nhu cầu cung ứng trong khu vực có phạm vi rộng lớn, bởi các điểm trung chuyển khu vực (*Spoke*) không trực tiếp kết nối với nhau, mà kết nối gián tiếp thông qua một đầu mối phân phối “Hub” (Hình 1a). Tại đầu mối “Hub” các phương tiện đường dài phối hợp nhịp nhàng với nhau. Tiếp theo đó các lô hàng vận chuyển đường dài được sắp xếp, phân loại theo điểm đến khu vực và được bốc dỡ sang các phương tiện chuyên chở nhỏ hơn. Các phương tiện vận tải đường dài sẽ quay trở lại kho giao hàng ban đầu. Cấu trúc mô hình này được mô tả là “Feeder-Hubs” và được điều chỉnh nâng cấp, giống như các điểm/trạm dừng (Hình 1b). Với cấu trúc như vậy, mỗi khi hàng hóa xếp đủ cho ít nhất một phương tiện thì việc kết nối vận chuyển sẽ diễn ra với sự tham gia của nhiều đầu mối phân phối (*Hubs*) (Hình 1c) hoặc áp dụng một cấu trúc hỗn hợp giữa hệ thống tập trung (*Hub-Spoke*) và một hệ thống hỗn hợp (Hình 1d).

3. Hệ thống logistics xanh trong vận tải hàng hóa đô thị

Ra đời giữa những năm 1980, logistics xanh là khái niệm để mô tả đặc tính của hệ thống hậu cần và vận chuyển hàng hóa có sử dụng công nghệ hiện đại, phương tiện tiên tiến nhằm giảm thiểu, hạn chế các tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình hoạt động mà vẫn tăng việc sử dụng các nguồn lực trong hệ thống để đáp ứng được các yêu cầu của khách hàng. Logistics xanh đề cập đến thủ tục và các bước tiến hành bởi một doanh nghiệp logistics được thực hiện trên các sản phẩm và dịch vụ từ các điểm mà chúng được tạo ra thông qua kho và phân phối đến điểm cuối cùng cho người tiêu dùng. Mục tiêu của logistics xanh là việc vận chuyển và giao nhận hàng hóa, nguyên vật liệu

và các nguồn lực vật chất khác với chi phí tối thiểu nhưng vẫn duy trì được chất lượng cao nhất và tối thiểu hóa các tác động tới môi trường trong quá trình đó. Đó là mục đích để tạo ra giá trị doanh nghiệp bền vững dựa trên sự cân bằng giữa hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường.

Nhóm tác giả Geroliminis và Carlos (2008) đã nghiên cứu các bước ứng dụng hệ thống logistics xanh tại đô thị, nhiều lĩnh vực khác nhau có tác động tới môi trường được tổng hợp và chia thành 3 nhóm bao gồm [6]:

- Lĩnh vực hoạt động logistics xanh: Vận tải; trung tâm phân phối; bao bì; quản trị chất thải; quy trình xử lý dữ liệu logistics.

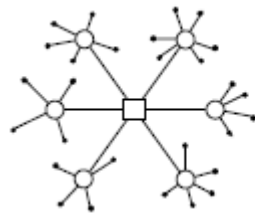
- Lĩnh vực thể chế: Chính sách về logistics xanh đối với phương tiện xe cơ giới; chính sách về quy trình sản xuất trong doanh nghiệp.

- Lĩnh vực tác động: Kinh tế; xã hội; con người; môi trường.

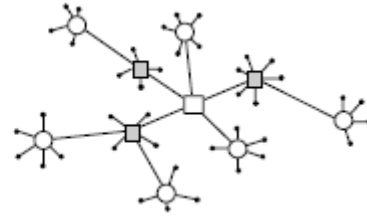
Trong khuôn khổ bài viết, tác giả tập trung phân tích và đánh giá việc xây dựng hệ thống logistics xanh dưới góc độ vận tải và trung tâm phân phối.

Đa dạng hóa chức năng vận tải

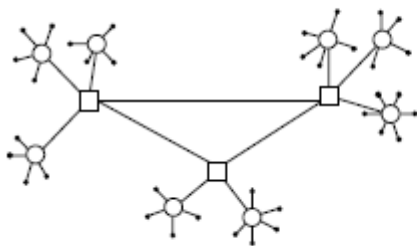
Tại CHLB Đức, hệ thống phân phối điển hình của một nhà sản xuất hàng tiêu dùng với thị trường rộng khắp cả nước bao gồm 3 công đoạn vận chuyển: đầu tiên là từ xưởng/nhà máy sản xuất đến kho phân phối trung tâm, tiếp đến từ kho phân phối trung tâm tới điểm trung chuyển, và cuối cùng là từ điểm trung chuyển tới các khách hàng (Hình 2). Mục tiêu của việc chia hệ thống phân phối thành nhiều công đoạn nhằm kết hợp logistics, tức là tích hợp dòng hàng hóa với mục đích tối ưu hóa vận chuyển, có thể thông qua kết hợp riêng lẻ từ phía hệ thống phân phối (thương mại) hoặc từ phía các nhà sản xuất, hay trường hợp lý tưởng nhất là sự kết hợp vận chuyển đồng thời từ cả hai phía nhà sản xuất và nhà phân phối thương mại.



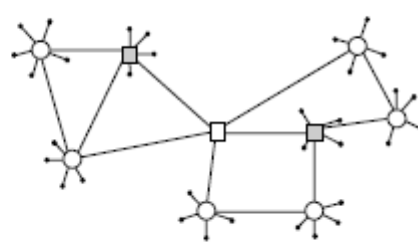
a. Mạng lưới Hub-and-Spoke



b. Mạng lưới Feeder-Hubs



c. Mạng lưới đa Hub

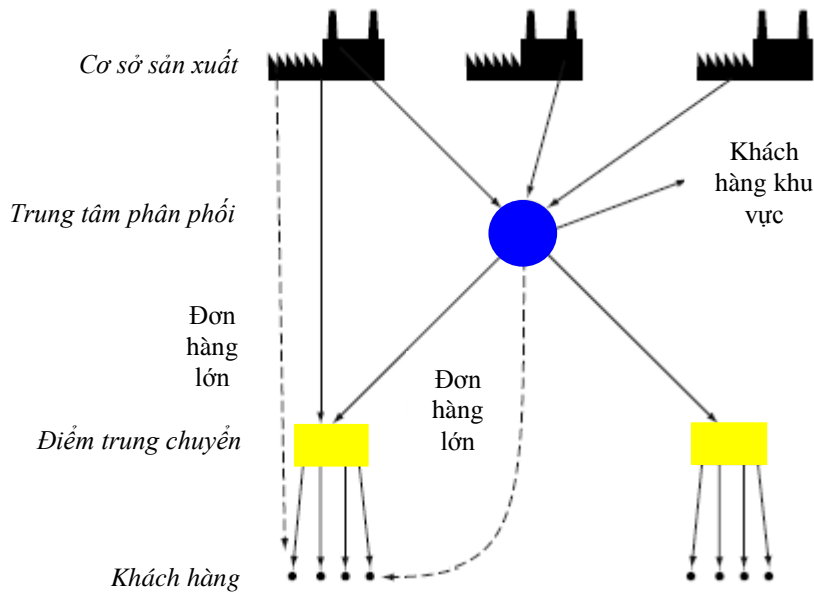


d. Mạng lưới hỗn hợp

□ Hub ■ Feeder-Hub ○ Depot ● Khách hàng

Hình 1: Cấu trúc mạng lưới giao nhận.

Nguồn: Arnold (2008) [5].



Hình 2: Hệ thống phân phối điển hình.

Nguồn: http://www.verkehrsrundschau.de/zielgebietsbuendelung-694540-vkr_lexikon.html [7].

Đa dạng hóa dịch vụ thành nhiều chức năng vận tải khác nhau sẽ góp phần hình thành nhà cung cấp dịch vụ vận tải chuyên nghiệp với các dịch vụ gia tăng như tổng hợp hàng hóa, qua đó tăng tính hiệu quả của hệ thống cung ứng dịch vụ logistics.

Tổng hợp hàng hóa bổ sung cho việc phân phối hàng hóa dưới hình thức các lô hàng nhỏ hơn, dịch vụ này tập trung các lô hàng nhỏ thành các lô hàng lớn hơn. Điều kiện cần là có sự vận hành đồng thời của các xe tải chạy đường dài và đội xe phân phối. Bên cạnh đó, nhà vận tải phải mở một trung tâm phân phối độc quyền tại một địa điểm chiến lược. Cụ thể, nhà vận tải ký một hợp đồng với người cần giao hàng (đôi khi có thể với người nhận) vận chuyển hàng từ A đến B, nhưng vẫn phải ký hợp đồng phụ với các nhà cung cấp dịch vụ khác để hỗ trợ trong quá trình vận chuyển. Trong nhiều trường hợp, các nhà cung cấp dịch vụ vận tải cũng có đồng thời xe chạy đường dài và đội xe giao hàng để có thể tự thực hiện cả hai chức năng. Áp dụng phương thức này,

người ta phân loại dịch vụ thành vận tải đường dài và vận tải trong đô thị.

Không gian xếp dỡ hàng trong khu vực trung tâm thường khan hiếm. Việc sắp xếp bãi đậu xe dành cho xe tải chờ hàng bị điều tiết bởi một quy luật chung là, khoảng cách xếp dỡ càng gần cửa hàng người nhận bao nhiêu thì việc triển khai và điều tiết càng bị cản trở, bởi “đậm cuối cùng” thường bị chiếm dụng trái phép bởi các phương tiện khác.

Một giải pháp cho vấn đề tiếp cận vị trí xếp dỡ là sử dụng hình thức vận chuyển không cơ giới cho đoạn đường ngắn giữa xe tải và lối ra/vào cửa hàng. Phương án này tạm được gọi là “xếp dỡ lân cận”, nghĩa là các phương tiện chất tải đỗ ở một khu vực ở gần đó, hoặc ở một số điểm đỗ hàng nhất định. Hàng hóa sau đó sẽ được vận chuyển qua một khoảng cách ngắn đến điểm bàn giao. Ưu điểm là, điều hành một khu vực xếp dỡ hàng hóa có quy mô tương đối lớn như “khu vực xếp dỡ lân cận” sẽ gặp ít vấn đề về tuân thủ và thực thi hơn là điều hành các phương tiện chất tải đơn lẻ phân tán. Tùy thuộc

vào kích thước và điều kiện, có thể cho phép điều tiết cơ học, bảo vệ, cung cấp bao bì hoặc xe kéo bán thủ công và thậm chí cả dịch vụ lưu trữ ngắn hạn, nếu cần.

Trung tâm phân phối

Các trung tâm phân phối hợp thành bộ phận cơ bản của mạng lưới logistics thương mại, nhằm tập trung phục vụ cho các điểm bán và thống nhất việc quản lý. Bởi, so với cách thức cung ứng trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc nhà bán buôn tới từng điểm bán, thì đầu tiên là phía thương mại sẽ thu gom hàng hóa, rồi sau đó phân bổ hàng hóa tới từng điểm bán hàng. Thông qua đó, hàng hóa vận tải đường dài từ khắp mọi nơi, với điểm đến, lộ trình cụ thể đều được quy tụ, đạt được chiết khấu với nhà sản xuất và tập trung được các dịch vụ cần thiết như kiểm soát hàng nhập kho, gắn mác giá cũng như tách bóc và thay đổi kiểu đóng gói.

Ngoài ra, ưu thế của trung tâm phân phối nằm ở việc giảm chi phí kho bãi, tuy rằng điều này sẽ làm tăng tương đối chi phí vận tải, bởi hàng hóa cần phải được vận chuyển đến trung tâm phân phối. Chi phí vận tải này có thể được giảm bớt thông qua kết hợp tối đa các luồng vận chuyển với việc áp dụng phương thức vận chuyển khối lượng lớn trên những tuyến đường dài.

Trong phân phối thương mại, người ta dùng phương pháp hoạch định địa điểm và yếu tố vị trí của các bên giao nhận để xác định nơi đặt điểm trung chuyển và trung tâm phân phối. Kinh nghiệm chỉ ra rằng, trường hợp có nhiều nhà máy sản xuất và nhiều trung tâm phân phối, thì địa điểm tối ưu của trung tâm sẽ đặt ngay tại nhà máy sản xuất có khối lượng và tần suất giao hàng lớn nhất.

Mạng lưới phân phối với sự kết hợp của trung tâm phân phối ngày càng có ý nghĩa quan trọng. Đối với ngành công nghiệp hàng tiêu dùng thì trong một khoảng thời gian dài trước đó, người ta đã áp dụng chủ yếu mô hình hệ

thống phân phối đa cấp gồm nhiều kho bãi ở các cấp khác nhau. Ngày nay phương thức kho đa năng (*Cross docking*) ngày càng được triển khai rộng rãi và dần thay thế mô hình nhiều cấp. Về cơ bản, đây là kỹ thuật được thực hiện tại một điểm để trung chuyển hàng hóa trực tiếp từ vị trí nhận hàng đến vị trí giao hàng mà không dừng lại ở khâu trung gian (không cất hàng, không lưu trữ, mà tìm kiếm đơn hàng để đóng gói, phân loại).

Trung tâm kho đa năng (*Cross-Docking-Center*) được phân loại thành trung tâm trung chuyển nhanh một cấp và hai cấp. Trong trường hợp trung tâm một cấp, việc trung chuyển diễn ra không có sự thay đổi của thiết bị chứa hàng. Trong trường hợp trung tâm hai cấp (trung chuyển hàng hóa) diễn ra sự thay đổi của thiết bị chứa hàng, hàng hóa được đóng gói lại và phân chia theo từng lô hàng mới (*Split to Zero*). Sự thay đổi diễn ra đối với phương tiện vận chuyển và số lượng hàng hóa.

Thực tế cho thấy, việc sử dụng đồng thời trung tâm kho đa năng và kho phân phối trung tâm không gây ảnh hưởng lẫn nhau, ngược lại chúng thường được áp dụng đồng thời. Trang thiết bị của mạng lưới logistics còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm cả đặc thù địa phương của doanh nghiệp thương mại. Các mục tiêu tối ưu hóa hoạt động logistics thương mại gồm: củng cố tiêu thụ hàng hóa; giảm thiểu quan hệ lừa đảo; giảm tải các hoạt động nghiệp vụ logistics cho các chi nhánh; tối ưu hóa lượng hàng dự trữ; đơn giản hóa và cải tiến việc bố trí; tăng khả năng cung cấp hàng tại các điểm bán; giảm chi phí mua hàng tổng thể.

4. Tình huống điển hình: Hệ thống logistics xanh trong vận tải hàng hóa đô thị

Tháng 3/2010, thành phố Nürnberg - CHLB Đức khởi động “Dự án thí điểm nhằm giảm lưu

lượng giao thông và khí phát thải - logistics xanh”. Cụ thể đây là giải pháp tối ưu cung ứng đồ uống cho các nhà hàng khu vực phố cổ thành phố đáp ứng mục tiêu biến đổi khí hậu. Hệ thống logistics cung ứng đồ uống cho khu phố cổ thành phố Nürnberg bao gồm các đặc trưng sau đây [8]:

- 5 doanh nghiệp logistics cung ứng đồ uống cho 274 nhà hàng với khối lượng trung bình là 9,6 tấn/ngày.
- Địa điểm bốc dỡ hàng được các doanh nghiệp logistics sử dụng chung và nằm ở vị trí trung tâm trong khu phố cổ.
- Diện tích nhà kho nhỏ hẹp dẫn tới tần suất cung ứng đồ uống bằng phương tiện cơ giới cao.
- Mật độ giao thông cao trong khung thời gian giao nhận hàng gây ảnh hưởng giao thông cho các phương tiện, đồng thời hạn chế việc dừng đỗ theo quy định.
- Đơn hàng với kích thước và trọng lượng lớn đòi hỏi thời gian bốc dỡ kéo dài.
- Tỷ lệ thời gian vận chuyển và thời gian bốc dỡ là khoảng 1:1.
- Khung thời gian giao nhận hàng có xung đột với thời gian mở cửa phục vụ của các nhà hàng.
- Việc tối ưu hóa tuyến vận chuyển và bốc dỡ hàng bị hạn chế do giới hạn khung thời gian lưu thông phương tiện xe cơ giới trong khu vực phố cổ.

Hệ quả từ những đặc trưng nêu trên là, một mặt áp lực chi phí lớn và tỷ suất lợi nhuận thấp đối với các doanh nghiệp logistics. Mặt khác, mật độ giao thông cao trong khu phố cổ đã gây ra tiếng ồn và phát sinh thêm lượng khí thải không cần thiết.

Dựa trên mô hình hệ thống logistics trong giao nhận, thành phố hướng tới mục tiêu thiết kế một mạng lưới logistics cung ứng đồ uống, trong đó cải tiến giao nhận hàng thông qua phương thức kho đa năng, nhằm tận dụng tốt hơn năng lực chuyển chở của phương tiện cũng như tuyến xe vận chuyển đến từng nhà hàng. Sự tối ưu hóa của hệ thống logistics không gây ảnh hưởng tới chất lượng dịch vụ. Các chủ thể (doanh nghiệp logistics, doanh nghiệp bán buôn đồ uống, công ty sản xuất đồ uống và các nhà hàng) tự nguyện và cởi mở hợp tác với nhau. Chi phí phát sinh sẽ được chia đều cho khối lượng đồ uống vận chuyển. Dự án được triển khai trong 3 giai đoạn:

Giai đoạn thứ nhất, việc thu thập chi tiết dữ liệu về luồng hàng hóa trong 12 tháng cuối cùng được tiến hành, ngoài ra còn bổ sung thêm chương trình mô phỏng trên phần mềm, đánh giá tác động môi trường cũng như đánh giá bắt động sản cho phương thức kho đa năng. Ít nhất thu được hai kết quả như sau: Thứ nhất, riêng việc chuyển đổi từ tuyến vận chuyển truyền thống sang lộ trình linh hoạt, tối ưu đã giúp tiết kiệm chi phí 15-20% cho các doanh nghiệp logistics. Thứ hai, việc vận chuyển đến từng nhà hàng bằng phương tiện xe điện đã mang lại khả năng giảm thiểu phát sinh khí thải, tiếng ồn.

Giai đoạn thứ hai, dựa trên ý tưởng của hệ thống Kanban người ta phát triển mô hình về quy trình giao nhận hàng hóa đáp ứng mọi yêu cầu về logistics đồ uống. Ngoài ra, quy trình này được thiết kế sao cho mối quan hệ hợp đồng giữa nhà cung cấp và khách hàng (nhà hàng) không thay đổi, và khách hàng cũng không cảm nhận được sự tối ưu hóa. Mối quan hệ tin cậy giữa khách hàng và tài xế đặt ra nhiều thách thức. Đội ngũ lái xe của doanh nghiệp tham gia đảm bảo rằng, không khách hàng nào cảm nhận sự phục vụ đến từ những “tài xế xa lạ”.

Giai đoạn thứ ba, cho dù việc tìm địa điểm khó khăn hơn dự kiến và một doanh nghiệp logistics bỏ cuộc, nhưng với sự hỗ trợ của nhà tài trợ, dự án đã được triển khai. Dự án đã tích hợp được tổng cộng 5 tuyến đường và số lượng đồ uống vận chuyển mỗi tuyến trung bình 40.000 lít. Mục tiêu giảm mức khí phát thải đạt được cho thấy, sự hợp tác chiều ngang có thể triển khai thành công trong thực tiễn và mô hình này có thể triển khai ở nhiều nơi.

Tiềm năng giảm khí phát thải sẽ đạt mức lớn nhất khi ứng dụng phương thức kho đa năng và việc sử dụng xe điện chở hàng từ kho giao hàng đa năng đến điểm bốc dỡ tại nhà hàng. Ngược lại, kho đa năng trong sự hợp tác theo chiều ngang là điều kiện để triển khai xe điện giao hàng tới khách hàng. Để việc triển khai xe điện trên một quy mô rộng lớn hơn có hiệu quả, cần sự tham gia của ngành công nghiệp và sự hình thành khung khổ chính sách tại địa phương.

5. Bài học về xây dựng hệ thống logistics xanh trong vận tải hàng hóa đô thị

Từ kinh nghiệm thực tiễn của thành phố Nürnberg, có thể nhận biết được bốn yếu tố tác động chính tới việc xây dựng hệ thống logistics xanh trong vận tải hàng hóa gồm:

(1) *Nhà cung cấp dịch vụ logistics (công ty)*: Đây là yếu tố cần quan tâm nhất nếu muốn thực hiện hệ thống logistics xanh vì thông thường dịch vụ logistics xanh không đi kèm với lợi nhuận của công ty trong ngắn hạn, nghĩa là để thực hiện được logistics xanh thì trong ngắn hạn các công ty sẽ phải tăng chi phí cho việc đầu tư công nghệ, phương tiện chuyên chở và một số yếu tố khác, chính điều này sẽ làm giảm lợi nhuận của công ty. Do đó, nếu chỉ nhìn vào lợi ích có được trong ngắn hạn mà không nhìn xa trong dài hạn hoặc với một số công ty chưa

đủ mạnh, có mục tiêu tăng trưởng mạnh trong ngắn hạn thì các nhà điều hành sẽ chọn việc làm khiến cho lợi nhuận của công ty lớn nhất có thể.

(2) *Khách hàng*: Để các công ty tự giác tham gia hệ thống logistics xanh có lẽ là một điều khó thành hiện thực vì nếu không ai quan tâm tới vấn đề môi trường và đề nghị họ thực hiện thì không có lý do gì họ lại tự gia tăng chi phí cho mình, do đó, lúc này vai trò của khách hàng là rất quan trọng. Khách hàng có thể tác động lớn trong vấn đề giao hàng của doanh nghiệp, bằng cách yêu cầu các sản phẩm cung cấp với hệ thống xe sạch hoặc cách khác tương tự như vậy thì sẽ giảm thiểu được khí thải và buộc các nhà cung cấp thực hiện giải pháp xanh, mặc dù họ không muốn.

(3) *Chính trị*: Đây là yếu tố mạnh nhất. Nếu các công ty vẫn sử dụng công nghệ cũ mà không quan tâm tới vấn đề ô nhiễm môi trường thì những nhà làm chính trị có thể đưa ra các văn bản pháp luật về tiêu chuẩn môi trường hay phương tiện sử dụng để ép buộc các công ty phải tuân thủ và thực hiện xanh hóa dịch vụ logistics của mình.

(4) *Xã hội*: Xã hội cũng có sức ép rất lớn đối với việc xây dựng hệ thống logistics xanh. Nếu công ty hoạt động kinh doanh không thân thiện với môi trường, các khách hàng của công ty hay thậm chí là các nhà làm chính trị chưa quan tâm tới vấn đề này thì việc xã hội quan tâm cũng sẽ khiến công ty bắt buộc phải quan tâm, và thực hiện, nếu không về lâu dài sẽ ảnh hưởng tới uy tín kinh doanh của họ.

Bên cạnh đó, nhóm tác giả Geroliminis và Carlos (2008) đưa ra giải pháp về xây dựng hệ thống logistics xanh tại đô thị có nội dung liên quan tới khai thác công suất phương tiện, hành vi điều khiển phương tiện tiết kiệm nhiên liệu,

đổi mới công nghệ và chuyển đổi phương tiện vận tải.

Từ việc nghiên cứu tài liệu trong và ngoài nước [9], các nhận định của chuyên gia và kinh nghiệm của CHLB Đức, tác giả xin đưa ra một số giải pháp về xây dựng hệ thống logistics xanh như sau:

Các doanh nghiệp luôn cần tìm kiếm cơ hội để tối ưu hóa: Tối ưu hóa có thể mang lại những quyết định đáng tin cậy hỗ trợ cho các thách thức như thiết kế mạng lưới logistics, tìm kiếm tuyến đường và xây dựng. Tối ưu hóa lợi ích và tối thiểu hóa chi phí luôn được coi là linh hồn của người làm logistics.

Khi còn nghi ngờ, hãy mô phỏng theo khuôn mẫu: Mặc dù mô phỏng tốn kém về thời gian chi phí cho các thử nghiệm nhưng chúng lại mang đến cách giải quyết phù hợp với hoàn cảnh thực tế.

Đầu tư cho chất lượng vận chuyển: Nếu các doanh nghiệp sử dụng vận chuyển giá rẻ có thể phản tác dụng khi xảy ra hỏng hóc do chất lượng dịch vụ kém gây trì hoãn và kéo theo nhiều ảnh hưởng khác.

Tập trung phát triển tính minh bạch, càng sớm sử dụng hệ thống quản lý (website, phần mềm), các doanh nghiệp càng có thể phát hiện, cảnh báo nguy cơ sớm hơn, giảm hàng tồn kho, hạn chế chuỗi cung ứng không đạt tiêu chuẩn.

Sử dụng dịch vụ kho đa năng: Quản lý, tổ chức, phân loại, đóng gói theo đơn hàng sẽ góp phần làm tăng giá trị gia tăng cho sản phẩm và dịch vụ (có thể thấy qua hoạt động tại thành phố Nürnberg). Điều này rất quan trọng, đặc biệt khi doanh nghiệp hướng tới thị trường bán lẻ.

Kiểm tra kiểm duyệt: Thuê nhân viên logistics chuyên kiểm duyệt sản phẩm từ khâu

đầu tới khâu cuối để ngăn chặn hỏng hóc, lỗi, nhầm lẫn... trong suốt quá trình đến điểm bán hàng POS (*Point of Sales*).

Bồi thường theo quy định: Bồi thường tổn hại là động lực để làm việc tốt hơn. Chú trọng vấn đề này giúp doanh nghiệp tìm ra lỗi của mình, gốc rễ vấn đề nằm ở đâu, trách nhiệm rõ ràng, và quan trọng hơn là từ lỗi đó học được cách hoạt động cho hoàn thiện.

Xây dựng chương trình an toàn chuẩn: Tuân thủ an toàn lao động, bảo vệ công nhân và máy móc, hàng hóa, không xảy ra tai nạn cũng là một cách để hoạt động hiệu quả, không phải chi cho những hoạt động thiếu an toàn tiêu tốn về con người và tài sản.

Đầu tư vào Lean, Six Sigma và các công cụ khác: Áp dụng chương trình này không tiêu tốn nhiều vốn cho việc đào tạo. Có thể sử dụng một vài cán bộ nòng cốt để họ đào tạo cho những nhân viên khác.

Tài liệu tham khảo

- [1] Dablanc, L., "Goods Transport in Large European Cities: Difficult to Organize, Difficult to Modernize", Transportation Research Part A 41 (2007) 280.
- [2] Dablanc, L. & Rakotonarivo, D., "The impacts of logistics prawl: How does the location of parcel transport terminals affect the energy efficiency of goods movements in Paris and what can we do about it?", 6th International Conference on City Logistics, 30th June - 2nd July 2009, Puerto Vallarta, Mexico.
- [3] Gudehus, T., Logistik. Grundlagen - Strategien - Anwendungen. 4. Auflage, Berlin, 2011.
- [4] Bretzke, W. R., Logistische Netzwerke. 2. Auflage. Berlin/Heidelberg, 2010.
- [5] Arnold, D. u.a. [Hrsg], Handbuch Logistik. 3. Auflage. Berlin/Heidelberg, 2008.
- [6] Geroliminis, N. & Carlos F. Daganzo, "Existence of urban-scale macroscopic fundamental diagrams: Some experimental

findings”, Institute of Transportation Studies and Department of Civil and Environmental Engineering, University of California, 416E McLaughlin Hall, Berkeley, CA 94720, USA, 2008; in https://www.google.com.vn/?gws_rd=ssl#q=Nikolas+Geroliminis%2C+Carlos+F.+Daganzo+

- [7] http://www.verkehrsrundschau.de/zielgebietsbueendlung-694540-vkr_lexikon.html
- [8] Vallée, D., Leitfaden Logistik. E-Paper der ARL Nr. 16. Hannover, 2012.
- [9] An Thị Thanh Nhân, “Phát triển mạng lưới logistics quốc gia”, <http://logistics.cntech.vn/phat-trien-mang-luoi-logistics-quoc-gia/>

The Establishment of a Green Logistics System in Urban Goods Transport in Germany The Case Study of the City Center of Nürnberg

Phạm Hùng Tiến

*VNU University of Economics and Business,
144 Xuân Thủy Str., Cầu Giấy Dist., Hanoi, Vietnam*

Abstract: Logistics in a city center is a big challenge in the presence of such factors as air pollution, noise pollution, and traffic congestion. Technological advancement is known to contribute to a decline in costs, efficiency and reliability enhancement of logistics service providers. The establishment of a green logistics system will surely help logistics activities and particularly transport activities to become environmentally friendly. Green logistics as introduced in this paper is limited to a city center based on a coverage network including factors such as transportation modes, hubs and cross docking services.

Keywords: Green logistics, logistics system, cross-docking services.