

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG ÁP DỤNG HỆ THỐNG LOGISTICS XANH TẠI CÁC KHO BÃI TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Giáo viên hướng dẫn: TS. Vũ Thị Thu Nga

Sinh viên thực hiện:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Phạm Thị Thu Ngân | Lớp: Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng 1 |
| 2. Trần Thị Thanh Thuý | Lớp: Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng 1 |
| 3. Nguyễn Thị Thanh Tuyền | Lớp: Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng 1 |
| 4. Thiều Thị Ngọc Mai | Lớp: Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng 1 |
| 5. Nguyễn Thuý Linh | Lớp: Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng 1 |

* Tác giả liên hệ

Email: pttn120202@gmail.com; Tel: 0376758921

Tóm tắt. Xanh hoá hệ thống kho bãi có vai trò rất quan trọng, là bước đệm lớn nhất hỗ trợ cho quá trình logistics xanh của doanh nghiệp. Nghiên cứu tập trung đánh giá hiệu quả áp dụng mô hình ba cấp độ của Baker và Marchant đối với kho của Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh và Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam. Kết quả chỉ ra rằng cả hai kho mới chỉ đạt được cấp độ 1 theo mô hình ba cấp độ của Baker và Marchant. Các giải pháp đã được đề xuất nhằm hỗ trợ cho quá trình xanh hoá kho bãi của doanh nghiệp, hướng tới sự phát triển bền vững.

Từ khóa: logistics xanh, xanh hoá kho bãi, mô hình ba cấp độ Baker và Marchant.

© 2022 Trường Đại học Giao thông vận tải

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khái niệm xanh hoá trong hoạt động Logistics và chuỗi cung ứng có tác động trực tiếp đến hoạt động của kho bãi thông thường bởi vậy chúng nên được chuyển đổi các hoạt động để phù hợp với mục tiêu phát triển bền vững. Bên cạnh đó, các nhà nghiên cứu coi Logistics xanh như một phần trong quản lý chuỗi cung ứng xanh của doanh nghiệp. Logistics xanh bao gồm một số quy trình khác nhau, và một trong số đó là xanh hoá kho bãi. Theo Laari và cộng sự [1], Logistics xanh có thể giảm thiểu các tác động đến môi trường, bằng cách thay đổi một số hoạt động có liên quan, ví dụ như hoạt động lưu kho. Ngoài ra, thực hiện xanh hoá kho bãi có thể giúp bảo vệ môi trường và giảm chi phí vận hành lâu dài trong tương lai. Do đó, việc tối ưu hoá các hoạt động kho bãi theo hướng thân thiện với môi trường có thể được coi là nhằm nâng cao hiệu quả cũng như khả năng cạnh tranh của công ty [2].

Theo Amjed và các cộng sự [3], kho bãi được gọi là trung tâm phân phối, nơi có một địa điểm cụ thể cần được sử dụng để lưu trữ hàng hoá từ đầu vào và ra bên ngoài, cũng như được sử dụng cho nhiều chức năng khác từ phân phối và lưu trữ tổng hợp. Các nhà kho thường xử lý không chỉ lưu trữ mà còn cung cấp nhiều loại dịch vụ giá trị gia tăng khác nhau phụ thuộc vào hoạt động của kho. Nó có một chức năng quan trọng trong cả Logistics và chuỗi cung ứng vì

nó đóng góp 24% vào chi phí hậu cần [4]. Sự đóng góp của khí nhà kính CO₂ từ hoạt động kho bãi cần được quan tâm và tính đến để giảm thiểu tác động tới môi trường, đặc biệt là biến đổi khí hậu hiện nay [5]. Piecyk và cộng sự [6] cho rằng, thay đổi một số hoạt động tại kho bãi theo hướng thân thiện với môi trường có thể giúp giảm lượng khí thải cacbon, giảm thiểu chi phí vận hành và tăng trách nhiệm đối với xã hội. Hơn nữa, một phân tích đã được thực hiện thông qua phân tích vòng đời (LCA) dựa trên các vấn đề này. Các kết quả đã đề cập đến việc tiêu thụ năng lượng từ một nhà kho là từ hệ thống sưởi, thông gió và điều hoà không khí liên quan đến hoạt động của thiết bị và cơ sở vật chất [3].

Theo nghiên cứu của Rao [7], hoạt động kho bãi đóng vai trò cực kỳ quan trọng đối với hoạt động nhập khẩu và xuất khẩu. Theo nghiên cứu trước đây của Chen, Chang và Wu [8], họ đã chỉ ra rằng hoạt động Logistics xanh là xu hướng môi trường để công ty có thể thu hút sự chú ý của cộng đồng nhằm đạt được lợi thế trong kinh doanh.

Quá trình lựa chọn nhà cung cấp hiệu quả cũng rất quan trọng để có thể thực hiện các phương pháp xanh hoá kho bãi. Ahi và các cộng sự [9] đã nghiên cứu về một tổ chức để thực hiện xây dựng một kho bãi xanh hoặc bền vững, tám yếu tố chính cần được xem xét như: thiết kế cơ sở kho, bố trí kho, quản lý hàng tồn kho, nhân viên kho, vận hành kho, cơ sở vật chất tại kho, hệ thống quản lý kho và thiết bị xử lý cơ khí.

Hiện nay, hầu hết hệ thống kho bãi trên địa bàn thành phố Hà Nội được xây dựng từ khá lâu nên cơ sở hạ tầng, trang thiết bị vừa thiếu lại vừa yếu, trình độ kỹ thuật lạc hậu, chất lượng nhà kho xuống cấp và sử dụng lao động thủ công là chủ yếu. Việc thiết kế hệ thống kho chưa được hợp lý vì thế nhiều kho hàng sử dụng không hết công suất, công năng. Bên cạnh đó, việc phân bố kho bãi phân tán, dẫn tới việc thiếu hụt các kho bãi gần các tuyến đường giao thông, sân bay và cảng biển chính đang gây những khó khăn trong việc tập hợp hàng hóa trước khi vận chuyển tới người tiêu dùng cuối cùng. Từ đó phát sinh chi phí vận chuyển, tăng thời gian vận chuyển, tăng lượng khí thải ra môi trường và ảnh hưởng trực tiếp tới chiến lược xanh hóa lĩnh vực logistics. Chính vì vậy, hoạt động kho vận được coi là có tiềm năng đáng kể trong việc cắt giảm khí cacbon gây ra bởi chuỗi cung ứng. Do đó, xanh hoá kho bãi là yếu tố quan trọng khi thực hiện xanh hoá logistics trong chuỗi cung ứng, nhằm đảm bảo mục tiêu cân bằng giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Dữ liệu được thu thập từ các đề tài luận văn, các báo cáo nghiên cứu khoa học đều thuộc lĩnh vực Logistics và Logistics xanh đặc biệt là trong kho bãi.

Dữ liệu về kết quả hoạt động kinh doanh và hoạt động kho bãi của hai doanh nghiệp là Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh và Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam.

2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Phương pháp thống kê được sử dụng để đánh giá hiện trạng áp dụng xanh hoá kho bãi tại doanh nghiệp Logistics.

Phương pháp phân tích sử dụng quá trình tư duy logic để nghiên cứu và so sánh các mối quan hệ đáng tin cậy giữa các dữ liệu thống kê nội bộ về hiệu quả hoạt động kho bãi của doanh nghiệp trong thời gian phân tích nhằm đánh giá sự hợp lý và không hợp lý của các dữ liệu này.

Phương pháp tổng hợp: Phương pháp này sử dụng nhằm tổng hợp lại những phân tích và so sánh để đưa ra nhận xét và đánh giá về thực trạng áp dụng Logistics xanh vào hoạt động kho

bãi của hai doanh nghiệp là Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh và Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam, từ đó đưa ra các giải pháp, mô hình nhằm phát triển hệ thống kho bãi của doanh nghiệp theo định hướng phát triển bền vững.

2.3. Mô hình ba cấp độ của Baker và Marchant

Mô hình hướng đến sự phát triển bền vững hay mô hình xanh hóa kho bãi bao gồm 3 cấp độ được trình bày cụ thể như sau:

Cấp độ 1: Thiết kế và xây dựng kho bãi theo hướng thân thiện với môi trường

Cấp độ này tập trung chủ yếu vào các yếu tố bên trong của kho như hệ thống chiếu sáng, nhiệt độ, không khí,...

Cấp độ 2: Giảm phát thải và hướng đến sử dụng năng lượng xanh

Ở cấp độ này, tổng năng lượng tiêu thụ và hoạt động “thực hành xanh” được đo lường một cách chính xác và được cải tiến liên tục trong quá trình hoạt động của kho. Ngoài ra, nhà kho còn hướng đến sử dụng kết hợp các nguồn năng lượng xanh và có thể tái tạo nhằm giảm thiểu sự phát thải khí carbon.

Cấp độ 3: Nhà kho bền vững

Cấp độ cao nhất của kho xanh là xây dựng một nhà kho bền vững. Các nhà quản lý kho sẽ tập trung vào tổng lượng khí phát thải ảnh hưởng một cách vĩ mô đến môi trường và hệ sinh thái. Nhà kho có thể tự sản sinh ra năng lượng từ các nguồn năng lượng tái tạo như tấm quang năng, tua-bin gió, nhiên liệu sinh khối. Ở cấp độ này, nhà kho trở thành một nhân tố xanh của chuỗi cung ứng bền vững.

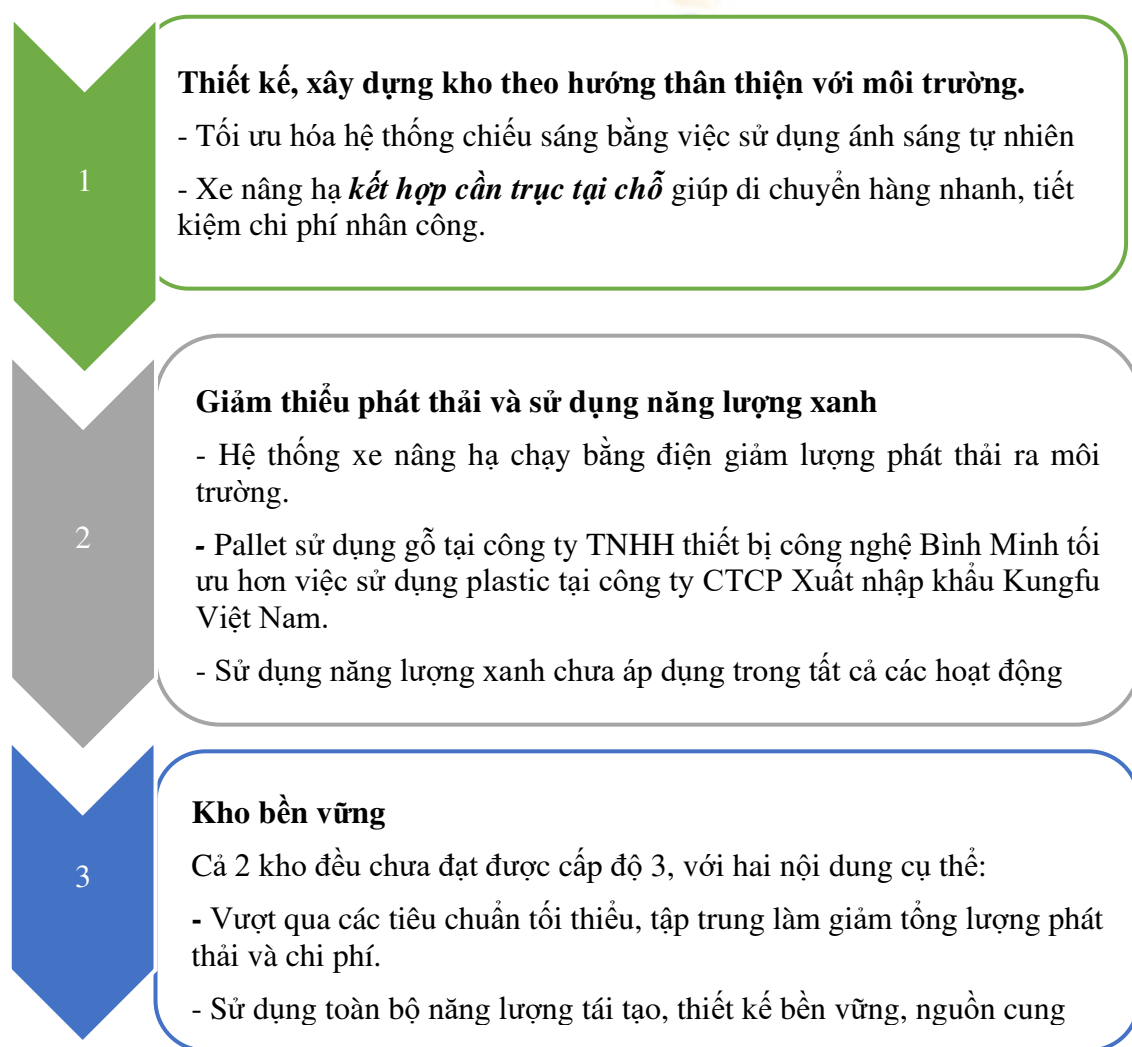


Hình 1. Mô hình ba cấp độ đánh giá kho xanh của Baker và Marchant [10]

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh giá hiện trạng áp dụng mô hình ba cấp độ của Baker và Marchant tại hai kho trên địa bàn thành phố Hà Nội

Theo mô hình 3 cấp độ của Baker và Marchant, hiện trạng áp dụng Logistics xanh trong kho bãi của Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh và Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam chỉ đạt cấp độ 1 (Hình 2). Ở cấp độ 2, tuy đạt được một số tiêu chí nhưng còn nhiều thiếu sót như pallet sử dụng bằng gỗ tại công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh tối ưu hơn việc sử dụng bằng plastic tại Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam. Bên cạnh đó, việc sử dụng năng lượng xanh chưa áp dụng trong tất cả các hoạt động của kho tại cả hai công ty.



Hình 2. Hiện trạng áp dụng mô hình đánh giá kho xanh của Baker và Marchant đối với hai kho của Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh và Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam

Cấp độ 1: Xây dựng và thiết kế kho bãi theo hướng thân thiện với môi trường

Việc thiết kế kho bãi là quan trọng và trực tiếp ảnh hưởng đến mức độ sử dụng năng lượng cho các hoạt động của kho. Sản phẩm, hàng hoá có được bảo toàn về mặt số lượng, chất lượng hay không phụ thuộc rất lớn vào hệ thống kho bãi có đảm bảo những tiêu chuẩn cần thiết hay không như nhiệt độ, độ ẩm. Thiết kế, xây dựng kho bãi không chỉ đảm bảo việc dự trữ và an toàn cho hàng hoá như duy trì độ ẩm tốt, chống ăn mòn, chống thấm, chống biến đổi, không bị rò rỉ... mà còn phải đáp ứng các yêu cầu về môi trường. Để thực hiện tiết kiệm năng lượng và khí thải tới môi trường, kho của hai công ty này đã sử dụng ánh sáng tự nhiên bằng cách thiết kế kho với số lượng lớn cửa sổ (Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh); sử dụng hệ thống cửa sổ và cửa trần nhằm tối ưu hóa và tiết kiệm năng lượng cho hệ thống chiếu sáng (Công ty CP Xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam).

Bên cạnh đó, việc sử dụng hệ thống xe nâng hạ cũng như cần trục kéo hàng để di chuyển hàng hóa nhằm tiết kiệm chi phí nhân công, nâng cao hiệu suất nhà kho được áp dụng tại cả hai công ty.

Cấp độ 2: Giảm phát thải và hướng đến sử dụng năng lượng xanh

Hệ thống xe nâng hạ tại nhà kho của cả hai công ty đều vận hành bằng điện thay vì sử dụng các năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch như xăng, dầu... giúp giảm lượng khí carbon phát thải ra môi trường. Bên cạnh đó, hệ thống pallet tại kho của Công ty TNHH thiết bị công nghệ Bình Minh được làm bằng gỗ thân thiện với môi trường có thể tái sử dụng nhiều lần giúp tiết kiệm chi phí. Trong khi đó, pallet được làm bằng plastic tại kho của Công ty CP Xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam có thể tạo áp lực đáng kể tới môi trường với khối lượng chất thải nhựa cần xử lý trước khi thải bỏ.

Cấp độ 3: Nhà kho bền vững

Kho hàng bền vững là mô hình tương lai của sự bền vững trong lĩnh vực quản lý kho bãi. Đây vẫn là một quá trình phát triển lâu dài với những nỗ lực trong quá trình vận hành cũng như quản lý của cả hai công ty.

3.2. Đề xuất giải pháp áp dụng Logistics xanh cho hai kho của Công ty TNHH Thiết bị công nghệ Bình Minh và Công ty CP xuất nhập khẩu Kungfu Việt Nam

3.2.1. Giải pháp quản lý

Nhà nước cần tạo một hành lang pháp lý thông thoáng, minh bạch để các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực logistics phát triển. Một hành lang bao gồm các quy định pháp luật cụ thể rõ ràng và sự quan tâm của Nhà nước trong đầu tư cơ sở hạ tầng, đào tạo... là những điều kiện quan trọng để thúc đẩy các doanh nghiệp logistics phát triển. Bên cạnh đó, cần có những cơ chế, chính sách khuyến khích và thiết lập các mục tiêu phấn đấu cấp quốc gia và thủ đô Hà Nội về phát triển logistics xanh.

Một số giải pháp nên được doanh nghiệp sử dụng trong quản lý kho hàng như: FIFO (First in - First out) - nhập trước xuất trước hoặc LIFO (Last in - First out) - nhập sau xuất sau; sắp xếp theo mã SKU (Stock Keeping Unit); RFID (Radio Frequency Identification) - nhận dạng tần số vô tuyến

3.2.2. Giải pháp thiết kế, xây dựng kho bãi thân thiện với môi trường, giảm thiểu chất thải và hướng tới sử dụng năng lượng xanh

Kho bãi cần được thiết kế đảm bảo lưu trữ và an toàn cho hàng hoá như duy trì độ ẩm tốt, chống ăn mòn, chống thấm... kho bãi phải đáp ứng yêu cầu về mức độ sử dụng năng lượng cho các hoạt động của kho và đáp ứng các yêu cầu về môi trường.

Xây dựng kho bãi với các tính năng thân thiện với môi trường như sử dụng năng lượng mặt trời, ánh sáng tự nhiên, diện tích phù hợp, tường và sàn dày và tái chế tại chỗ sẽ tiết kiệm năng lượng.

Sử dụng xe nâng chạy bằng điện tại kho bãi nhằm giảm thiểu tiếng ồn và khí thải tới môi trường.

Thay thế màng PE bằng lưới quấn pallet tái sử dụng. Lưới quấn pallet được sản xuất từ chất liệu là 60% Polyester và 40% PVC nhẹ, cực bền, dây đai chắc chắn, khóa mạ thép không gỉ. Khi sử dụng đúng cách, màng lưới quấn pallet tạo ra lực căng đủ lớn giúp bảo vệ và ổn định tải trọng pallet, giảm khả năng thiệt hại cho hàng hóa, thân thiện với môi trường.

3.2.3. Giải pháp về công nghệ thông tin

Tùy thuộc vào khả năng tài chính của công ty có thể đầu tư sửa chữa hoặc mua mới các trang bị hiện đại để đưa vào sử dụng nhằm giảm thiểu thời gian giao nhận và giữ an toàn cho hàng hoá.

Sử dụng phần mềm quản lý kho với các hoạt động như tồn kho, hàng hóa, đơn hàng, nhân viên và các báo cáo xuất nhập hàng cụ thể. Ví dụ như phần mềm KiotViet và Sapo POS. Hai phần mềm này giúp hỗ trợ quản lý từ khâu nhập hàng đến xuất kho, có thể tiết kiệm 80% thời gian và chi phí nhân sự. Bên cạnh đó, nắm bắt được số lượng hàng tồn kho thông qua các chỉ số được cập nhật; tạo các nghiệp vụ bán hàng (như tạo hóa đơn, đặt hàng, trả hàng,...) chỉ trên 1 màn hình giao diện, tăng năng suất công việc. Hai phần mềm hỗ trợ đa nền tảng: máy tính, điện thoại, máy in mã vạch, hóa đơn,... và lưu trữ thông tin trên nền tảng điện toán đám mây.

Đối với kho bãi nên sử dụng phần mềm Scandit, đây là công cụ trực tuyến trên điện thoại di động sử dụng máy quét mã vạch trong hoạt động quản lý kho, tối ưu hóa hàng tồn kho dựa trên điện toán đám mây. Scandit được cho phép chia sẻ tài liệu qua các mạng trực tuyến khác. Công cụ sẽ giúp tối ưu hóa hàng tồn và hoàn toàn có thể giúp các nhà quản trị dự báo, lập kế hoạch kiểm kê và ngân sách cho các hàng hóa sẵn có.

4. KẾT LUẬN

Xanh hóa kho bãi được xem như một phần trong chiến lược đầu tư xanh, giúp doanh nghiệp logistics sử dụng hiệu quả nguồn lực sinh thái tự nhiên, thân thiện với môi trường, từ đó nâng cao khả năng cạnh tranh và hiệu quả kinh doanh.

Kết quả đánh giá hiện trạng áp dụng mô hình ba cấp độ Baker và Marchant đối với hai kho trên địa bàn thành phố Hà Nội đã xây dựng nên hình ảnh trực quan, rõ ràng nhất về các yêu cầu, tiêu chuẩn của một kho xanh. Từ đó, các doanh nghiệp logistics có thể dễ dàng xây dựng, triển khai các giải pháp nhằm giảm thiểu tác động của kho bãi tới môi trường, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Laari, S., Töyli, J., & Ojala, L, Supply chain perspective on competitive strategies and green supply chain management strategies. *Journal of cleaner production*, Volume141, 10 January 2017, 1303-1315.
- [2]. Pietro Evangelista, Environmental sustainability practices in the transport and logistics service industry: An exploratory case study investigation. *Research in Transportation Business and Management*, 12 (2014), 63-72.
- [3]. Amjed, T. W., & Harrison, N. J, A Model for sustainable warehousing: from theory to best practices, *International Decision Sciences Institute Conference and Asia Pacific DSI Conference*, Bali Indonesia, 9-13 July 2013.
- [4]. Richards, G, *Warehouse management: A complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse*, 3rd edition, Kogan practices, 2017.
- [5]. Accorsi, R., Bortolini, M., Gamberi, M., Manzini, R., & Pilati, F, Multi- objective warehouse building design to optimize the cycle time, total cost, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 92(2017), 839- 854.
- [6]. Piecyk, M., Browne, M., Whiteing, A., & McKinnon, A, (Eds), *Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*, Kogan Page Publishers, 2015.
- [7]. Rao, P. H, *Measuring environmental performance across a green supply chain: a managerial overview of environmental indicators*, *Vikalpa*, 39, 2014.
- [8]. Chen, Y, S., Chang, C, H., & Wu, F, S, *Origins of green innovations: the differences between proactive and reactive green innovations*. *Management Decision*, 50 (2012), 368-398.
- [9]. Ahi, P., & Searcy, C, *A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management*, *Journal of cleaner production*, 52 (2013), 329-341.
- [10]. Minh Luu, *Developing the implementation of green warehousing at IKEA Finland*, Bachelor's Thesis, Haaga- Helia University of Applied Sciences, May 2016.