

**NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH
TUYỂN THU GOM CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT
TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN BÌNH LỤC, TỈNH HÀ NAM**

Nguyễn Thị Linh Giang^{1*}

¹*Khoa Môi trường, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội*

** Email: Ntlgiang@hunre.edu.vn*

Ngày nhận bài: 07/11/2023

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 17/12/2023

Ngày chấp nhận đăng: 27/12/2023

TÓM TẮT

Huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam là địa phương có khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên địa bàn toàn huyện khá lớn với 85,56 tấn/ngày, tỉ lệ thu gom hiện nay khá cao, khoảng 96% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Tuy nhiên, công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Bình Lục còn nhiều bất cập, đặc biệt là mạng lưới tuyến thu gom hiện nay chưa đáp ứng được xu thế gia tăng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khi có sự phát triển kinh tế – xã hội trong tương lai đến năm 2035 của huyện. Vì vậy, nghiên cứu này đã tiến hành đánh giá hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của đại diện 03 xã/thị trấn trên địa bàn huyện Bình Lục năm 2023, dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào năm 2035, từ đó đề xuất quy hoạch tuyến thu gom cho phù hợp với sự gia tăng chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Bình Lục trong tương lai nhằm nâng cao hiệu quả của công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại địa phương.

Từ khóa: chất thải rắn sinh hoạt, quy hoạch, tuyến thu gom.

**RESEARCH AND SUGGESTED PLANNING OF DOMESTIC SOLID WASTE
COLLECTION ROUTES IN BINH LUC DISTRICT, HA NAM PROVINCE**

ABSTRACT

Bình Lục district of Ha Nam province generates a large amount of domestic solid waste, with 85.56 tons per day, and the district's current rate of waste collection is about 96%. Nonetheless, there are still several shortcomings in the district's domestic solid waste management, particularly concerning the current collection network's inability to keep up with the district's projected growth in domestic solid waste generation as a result of future socioeconomic development through 2035. This study was conducted to evaluate the current status of domestic solid waste generation of 03 communes of Binh Luc district in 2023 and forecast the volume of domestic solid waste generated in 2035, thereby proposing collection route planning suitable for the increase in domestic solid waste in the future to improve the efficiency of domestic solid waste management in the district.

Keywords: collection routes, domestic solid waste, planning.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỉnh Hà Nam là cửa ngõ phía nam của thủ đô Hà Nội, có vị trí địa lý rất thuận lợi cho

phát triển kinh tế và xã hội của tỉnh, bao gồm 06 đơn vị hành chính cấp huyện và thành phố. Trong đó, huyện Bình Lục là một trong

những huyện đang trong quá trình phát triển của tỉnh Hà Nam về công nghiệp, đặc biệt về thương mại – dịch vụ với lực lượng công nhân đông đúc và ngày càng gia tăng (Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục, 2022b), cùng với đó kéo theo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh ngày càng gia tăng qua các năm, từ 25,74 tấn/ngày vào năm 2013, tăng lên 40,31 tấn/ngày vào năm 2017 (Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bình Lục, 2017) và 85,56 tấn/ngày vào năm 2023. Tỷ lệ thu gom CTRSH tại huyện Bình Lục khá cao, khoảng 96% lượng CTRSH phát sinh. Mặc dù vậy, công tác quản lý CTRSH tại huyện Bình Lục hiện nay còn nhiều bất cập, chưa có sự phân loại rác tại nguồn nên gây nhiều khó khăn trong quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH. Tần suất thu gom ở các xã quá ít với 02 lần/tuần, dẫn đến việc CTRSH bị tồn đọng, gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng (Nguyễn Văn Phước, 2008; Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục, 2022a). Vì vậy, vấn đề cần quan tâm nhất của huyện Bình Lục hiện nay là quản lý chất thải của vùng. Trước thực trạng đó, việc nghiên cứu hiện trạng phát sinh và tuyến thu gom CTRSH trên địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam nhằm đưa ra các giải pháp quy hoạch tuyến thu gom CTRSH trong tương lai là hết sức cần thiết nhằm đạt được các mục tiêu phát triển bền vững của địa phương.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp

Nhằm đánh giá được công tác quản lý CTRSH trên địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam, đề tài nghiên cứu đã tiến hành thu thập các tài liệu có liên quan gồm: số liệu và thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng hệ thống thu gom, các điểm tập kết và công tác quản lý CTRSH tại địa phương, các văn bản pháp luật liên quan đến bảo vệ môi trường và chất thải rắn; báo cáo hiện trạng môi trường và các tài liệu về công tác quản lý chất thải rắn từ các cơ quan quản lý liên quan.

2.2. Phương pháp xác định hệ số phát sinh và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

Nghiên cứu được tiến hành thực hiện trong khoảng thời gian từ ngày 17/03/2023

đến ngày 17/05/2023, cụ thể đã tiến hành điều tra xác định khối lượng CTRSH từ hộ gia đình của đại diện 03 xã/thị trấn, thuộc địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam, bao gồm thị trấn Bình Mỹ và 02 xã: La Sơn, Đồn Xá. Trong đó, thị trấn Bình Mỹ là trung tâm kinh tế – chính trị – văn hóa của huyện, tập dung dân cư đông nhất nhất với 13.341 người. Xã La Sơn và xã Đồn Xá có lượng dân cư và mật độ dân số trung bình trong các xã của huyện Bình Lục, với dân số lần lượt là 6.615 người và 6.301 người.

Như vậy, kết quả tính toán khối lượng CTRSH phát sinh sẽ mang tính đại diện cho toàn huyện. Mỗi xã/thị trấn nghiên cứu lựa chọn ngẫu nhiên 10 hộ, tiến hành phát túi cho các hộ đựng rác và đến cân vào 17h00 chiều vào các ngày 24, 25, 26 tháng 04 năm 2023. Sử dụng cân để xác định khối lượng rác bằng phương pháp khối lượng. Ghi lại trọng lượng rác và số nhân khẩu của từng hộ và tính hệ số phát sinh rác thải theo công thức sau (Phạm Thị Tổ Oanh, 2020): **Hệ số phát sinh CTRSH = Trọng lượng CTRSH từng hộ / Số nhân khẩu (kg/người/ngày)** (1).

2.3. Phương pháp dự báo

Căn cứ trên dân số của huyện Bình Lục kết hợp với mô hình toán học để dự báo dân số trong những năm tiếp theo dựa vào tỷ lệ gia tăng dân số, từ đó có thể tính được tổng khối lượng CTRSH phát sinh trong tương lai của huyện.

- Tốc độ tăng dân số được dự báo bằng phương pháp Euler (theo mô hình Euler cải tiến), thông qua công thức tính gần đúng (Phạm Thị Tổ Oanh, 2020):

$$N_{i+1} = N_i + r.N_i.At \text{ (người)} \quad (2)$$

Trong đó:

N_i : là số dân ban đầu (người);

N_{i+1} : là số dân sau một năm (người);

r : là tỷ lệ tăng dân số (%);

At : là thời gian (năm).

Bảng 1. Hệ số phát sinh CTRSH và khối lượng CTRSH trên địa bàn 03 xã/thị trấn nghiên cứu

STT	Xã/Thị trấn	Hệ số phát sinh CTRSH (kg/người/ngày)	Dân số (người)	Khối lượng CTRSH (tấn/ngày)	Khối lượng CTRSH (tấn/năm)
1	Bình Mỹ	0,64	13.341	8,54	3.116,46
2	La Sơn	0,51	6.615	3,37	1.231,38
3	Đồn Xá	0,53	6.301	3,34	1.218,93
Tổng				15,24	5.561,56

(Nguồn: Số liệu điều tra thực tế năm 2023)

- Lượng CTRSH phát sinh (Phạm Thị Tở Oanh, 2020):

$$R_{SH} = N_{i+1} \cdot g \cdot 365 / 1000 \text{ (tấn/năm)} \quad (3)$$

Trong đó:

R_{SH} : là khối lượng CTRSH phát sinh trong giai đoạn đang xét (tấn/năm);

N_{i+1} : là số dân trong giai đoạn đang xét (người);

g : là hệ số phát sinh CTRSH (kg/người/ngày).

2.4. Phương pháp lập bản đồ

Sử dụng phần mềm Mapinfo để thành lập bản đồ hiện trạng và bản đồ quy hoạch tuyến thu gom, vận chuyển CTRSH cho 03 xã/thị trấn trên địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

2.5. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu

Phương pháp này được sử dụng với mục đích tổng hợp các số liệu có được từ quá trình thu thập điều tra, phân tích số liệu, tài liệu thu thập được. Toàn bộ các số liệu được thực hiện trên các bảng biểu và đồ thị. Số liệu được quản lý và phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam

Dựa trên số liệu cân rác thực tế của 30 hộ gia đình tại 03 xã/thị trấn, đề tài đã xác định

được hệ số phát sinh CTRSH tại từng xã/thị trấn, từ đó xác định khối lượng CTRSH phát sinh theo công thức (1), kết quả thu được thể hiện trong Bảng 1. Trong đó, thị trấn Bình Mỹ là khu vực trung tâm của huyện, là nơi tập trung đông dân cư, có sự đa dạng của các ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ phát triển... Người dân ở khu vực này có mức sống cao hơn khu vực nông thôn vì vậy đây là khu vực có hệ số phát sinh CTRSH cao nhất, đạt 0,64 kg/người/ngày. Xã La Sơn và xã Đồn Xá là 02 xã có lượng dân cư, mật độ dân số và mức sống trung bình so với các xã trong huyện nên hệ số phát sinh CTRSH thấp hơn, lần lượt là 0,51 kg/người/ngày và 0,53 kg/người/ngày. Ngoài ra, khối lượng CTRSH phát sinh hằng ngày của người dân trong huyện phụ thuộc nhiều vào đặc điểm nghề nghiệp, nhu cầu và thói quen sinh hoạt của mỗi hộ gia đình. Những hộ gia đình có người làm công nhân viên chức hay các hộ nông nghiệp có lượng CTRSH ít hơn so với những hộ kinh doanh, dịch vụ.

3.2. Xây dựng bản đồ hiện trạng tuyến thu gom chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam

Hiện nay, công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH tại huyện Bình Lục do Công ty Cổ phần Môi trường Hà Nam đảm nhiệm. Đối với địa bàn 03 xã/thị trấn được lựa chọn nghiên cứu, hình thành 03 tuyến thu gom chạy dọc trên các trục đường chính trên địa bàn các xã như sau:

***) Tuyến 1 (tại thị trấn Bình Mỹ):** Đi từ xã Đồn Xá, sau đó đi dọc thị trấn Bình Mỹ, đi qua QL37B và đường Trần Hưng Đạo sau đó qua xã Trung Lương (Hình 1).

Cụ thể vị trí 04 điểm tập kết của tuyến 1 như sau:

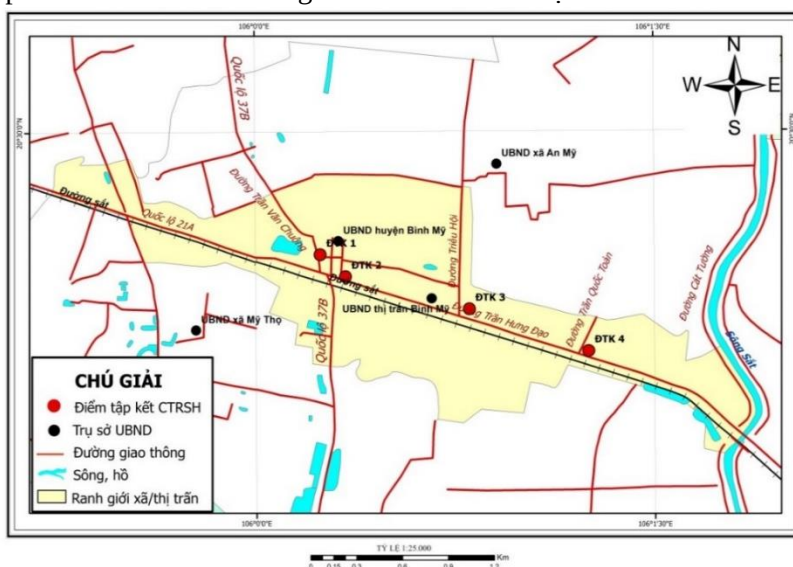
- Điểm tập kết 1: Nằm trên đường Trần Văn Chuông đoạn giao với đường Điện Biên Phủ gần cửa hàng điện thoại Đức Minh.
- Điểm tập kết 2: Nằm trên đường Kim Đồng, cạnh Donga Bank ATM.
- Điểm tập kết 3: Nằm trên đường Trần Hưng Đạo giao đường Triều Hội.
- Điểm tập kết 4: Nằm trên đường Trần

Hưng Đạo giao đường Trần Quốc Toàn gần Đồ gỗ Nội thất Trung Thực.

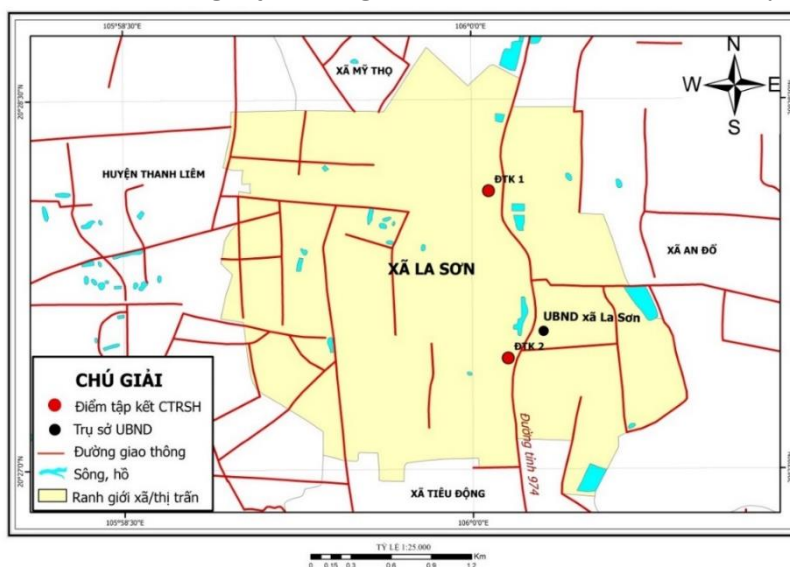
***) Tuyến 2 (xã La Sơn):** Đi từ xã Mỹ Thọ, sau đó đi dọc xã La Sơn, đi qua QL37B và đường 974 sau đó đi qua xã Tiêu Động (Hình 2).

Cụ thể vị trí 02 điểm tập kết của tuyến 2 như sau:

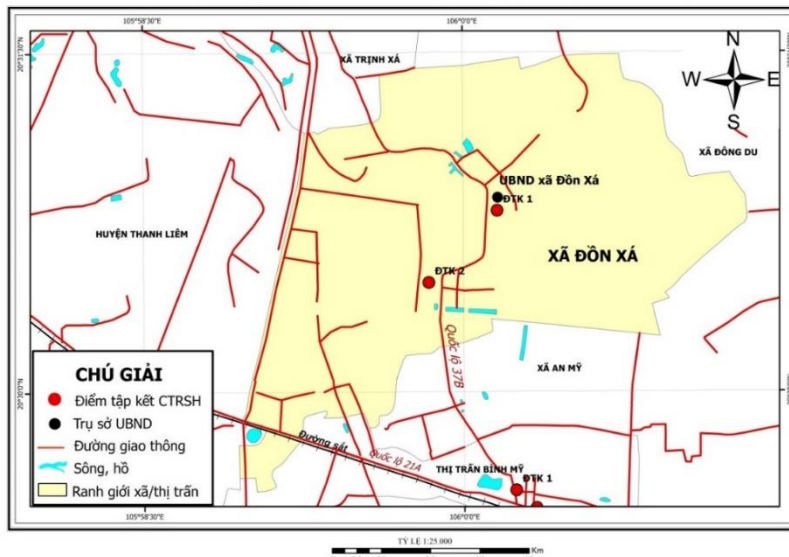
- Điểm tập kết 1: Nằm trên đường Liên Thôn thu gom rác của thôn Thượng Thụ và thôn Tập Hạ, Tập Mỹ.
- Điểm tập kết 2: Nằm trên đường 974 cạnh Bưu điện xã La Sơn thu gom rác của các thôn còn lại.



Hình 1. Bản đồ hiện trạng tuyến thu gom CTRSH tại thị trấn Bình Mỹ năm 2023



Hình 2. Bản đồ hiện trạng tuyến thu gom CTRSH tại xã La Sơn năm 2023



Hình 3. Bản đồ hiện trạng tuyến thu gom CTRSH tại xã Đồn Xá năm 2023

***) Tuyến 3 (tại xã Đồn Xá):** Đi từ xã Trinh Xá, sau đó đi dọc xã Đồn Xá, đi qua QL37B và đường 974 sau đó đi qua thị trấn Bình Mỹ (Hình 3).

Cụ thể vị trí 02 điểm tập kết của tuyến 3 như sau:

- Điểm tập kết 1: Nằm cạnh Ủy ban nhân dân xã Đồn Xá, thu gom rác thải tại thôn Thanh Khê, thôn Đồn, Nhân Dục, Bò Xá.
- Điểm tập kết 2: Nằm tại ngã ba đoạn đường QL37B cạnh xưởng sản xuất nội thất Lưu Gia, thu gom rác của các thôn còn lại.

Tần suất thu gom CTRSH tại thị trấn Bình Mỹ là 2 lần/ngày (ca sáng: từ 5h đến 8h, ca chiều: từ 17h đến 19h). Tuy nhiên, tần suất thu gom ở các xã quá ít với 02 lần/tuần, dẫn đến việc CTRSH bị tồn đọng, gây mất mỹ quan và ô nhiễm môi trường. Phí vệ sinh môi trường tại thị trấn Bình Mỹ có mức cao nhất là 20.000 đồng/hộ/tháng; các xã Sơn La, Đồn Xá là 10.000 đồng/hộ/tháng. Tỷ lệ thu gom CTRSH trên địa bàn toàn huyện Bình Lục đạt khoảng 96% (Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục, 2022a, 2023).

Trạm trung chuyển CTRSH hiện nay đặt tại thôn Nhân Dục, xã Đồn Xá cách khu dân cư 5 km. Khu xử lý CTRSH của Công ty Cổ phần Môi trường và đô thị Hà Nam đặt tại Thung Cỏ Chầy, xã Thanh Thủy, huyện Thanh Liêm, sử dụng công nghệ đốt với công suất 135 tấn/ngày đêm. Hiện nhà máy đã hoạt

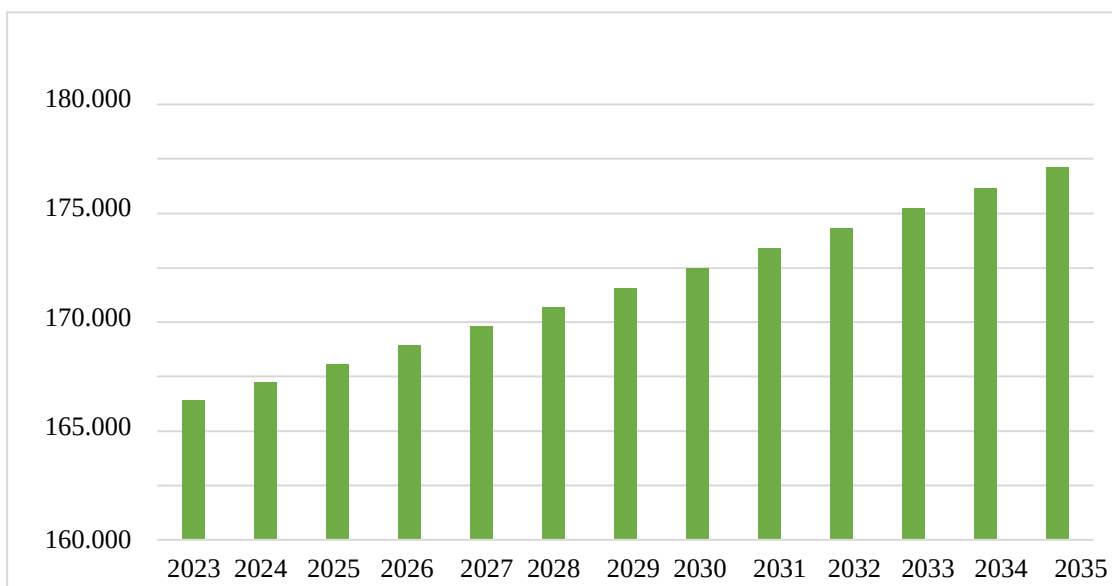
động lò đốt số 1 công suất 48 tấn/ngày đêm và mới hoàn thiện lò đốt công suất số 2 với 60 tấn/ngày đêm (Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Nam, 2020).

CTRSH sau khi vận chuyển về nhà máy được phân loại sơ bộ: nhựa, kim loại kích thước lớn thu gom để tái chế phế liệu, chất thải hữu cơ và vô cơ khác được đem xử lý bằng lò đốt chuyên dụng, bùn đất sau sàng lọc phân loại, rác thải tro khác cùng với tro đốt được đem chôn lấp.

3.3. Xây dựng bản đồ quy hoạch tuyến thu gom chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam đến năm 2035

Theo dự báo của Phòng Chi cục thống kê của huyện Bình Lục, tính đến năm 2023 dân số huyện Bình Lục là 152.800 người, tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên đến năm 2035 là 1,1%. Áp dụng công thức (2), dự báo dân số huyện Bình Lục đến năm 2035 như số liệu thể hiện trong Hình 4.

Theo Báo cáo hiện trạng môi trường huyện Bình Lục năm 2022, hệ số phát sinh CTRSH hằng năm tăng đều lên 0,03kg/người/ngày (Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục, 2023). Như vậy, tính đến năm 2035, hệ số phát sinh CTRSH là 0,92kg/người/ngày. Khối lượng CTRSH phát sinh trên địa bàn 03 xã/thị trấn được tính theo công thức (3), với kết quả được trình bày tại Bảng 2.



(Đơn vị: người)

Hình 4. Biểu đồ dự báo gia tăng dân số huyện Bình Lục đến năm 2035**Bảng 2. Dự báo dân số và khối lượng CTRSH đến năm 2035 trên địa bàn 03 xã/thị trấn nghiên cứu**

STT	Xã/Thị trấn	Khối lượng CTRSH năm 2023 (tấn/ngày)	Số lượng điểm tập kết CTRSH năm 2023	Dân số năm 2035 (người)	Khối lượng CTRSH năm 2035 (tấn/ngày)	Số lượng điểm tập kết CTRSH (dự kiến)
1	Bình Mỹ	8,54	4	15.213	14,0	6
2	La Sơn	3,37	2	7.543	6,94	4
3	Đồn Xá	3,34	2	7.185	6,61	4

(Nguồn: Số liệu điều tra thực tế năm 2023)

Căn cứ vào khối lượng CTRSH phát sinh và số lượng điểm tập kết thu gom CTRSH năm 2023 tại 03 xã/thị trấn, đề tài đã tính toán số lượng điểm tập kết CTRSH dự kiến cho năm 2035 trên cơ sở khối lượng CTRSH đã dự báo cho 2035. Tuyến thu gom CTRSH hiện nay cho 03 xã/thị trấn được đánh giá khá hiệu quả, nằm trên các tuyến đường giao thông chính nên thuận lợi cho công tác thu gom. Vì vậy, tuyến thu gom CTRSH đến năm 2035 tại 03 xã/thị trấn nghiên cứu được đề xuất giữ nguyên so với năm 2023, chỉ tăng số lượng điểm tập kết. Cụ thể như sau:

***) Tuyến 1 (tại thị trấn Bình Mỹ):** Đi từ

xã Đồn Xá, sau đó đi dọc thị trấn Bình Mỹ, đi qua quốc lộ 37B và đường Trần Hưng Đạo sau đó qua xã Trung Lương (Hình 5). Cụ thể vị trí 06 điểm tập kết của tuyến 1 như sau:

- Điểm tập kết 1: Nằm trên đường Trần Văn Chuông, thu gom đoạn đầu thị trấn Bình Mỹ.

- Điểm tập kết 2: Nằm trên đường Trần Văn Chuông đoạn giao với đường Điện Biên Phủ gần cửa hàng điện thoại Đức Minh.

- Điểm tập kết 3: Nằm trên đường Kim Đồng, cạnh DongA Bank ATM.

- Điểm tập kết 4: Nằm trên đường Trần Hưng Đạo giao đường Triều Hội.

- Điểm tập kết 5: Nằm trên đường Trần Hưng Đạo giao đường Trần Quốc Toàn gần Đò gỗ Nội thất Trung Thực.

- Điểm tập kết 6: Nằm cuối đường Trần Hưng Đạo đoạn giao đường Cát Tường.

Trong đó, hai điểm tập kết mới là điểm tập kết 1 và 6 được bố trí ở đoạn đầu và cuối thị trấn Bình Mỹ nhằm thu gom tối đa lượng CTRSH phát sinh trên địa bàn thị trấn.

***) Tuyến 2 (tại xã La Sơn):** Đi từ xã Mỹ Thọ, sau đó đi dọc xã La Sơn, đi qua quốc lộ 37B và đường tỉnh 974 sau đó đi qua xã Tiêu Động (Hình 6). Cụ thể vị trí 04 điểm tập kết của tuyến 2 như sau:

- Điểm tập kết 1: Nằm trên đường Liên Thôn thu gom rác của thôn Thượng Thụ và thôn Tập Mỹ.

- Điểm tập kết 2: Nằm cạnh Cây Đa Bù Dú, thu gom rác của thôn Vũ Hào, Tập Hạ.

- Điểm tập kết 3: Nằm trên đường tỉnh 974 cạnh Bưu điện xã La Sơn thu gom rác của Xóm Điền, thôn Đồng Vinh

- Điểm tập kết 4: Nằm cuối đường tỉnh 974 xã La Sơn, thu gom rác thải của thôn Văn Khê và các thôn còn lại

Trong đó, hai điểm tập kết mới là điểm tập kết 2 và 4. Tuy nhiên, phạm vi thu gom của các điểm tập kết có sự điều chỉnh, thay đổi giữa điểm tập kết mới và cũ để phù hợp quy hoạch trong tương lai.

***) Tuyến 3 (tại xã Đồn Xá):** Đi từ xã Trịnh Xá, sau đó đi dọc xã Đồn Xá, đi qua quốc lộ 37B và đường tỉnh 974 sau đó đi qua Thị trấn Bình Mỹ (Hình 7). Cụ thể vị trí 04 điểm tập kết của tuyến 3 như sau:

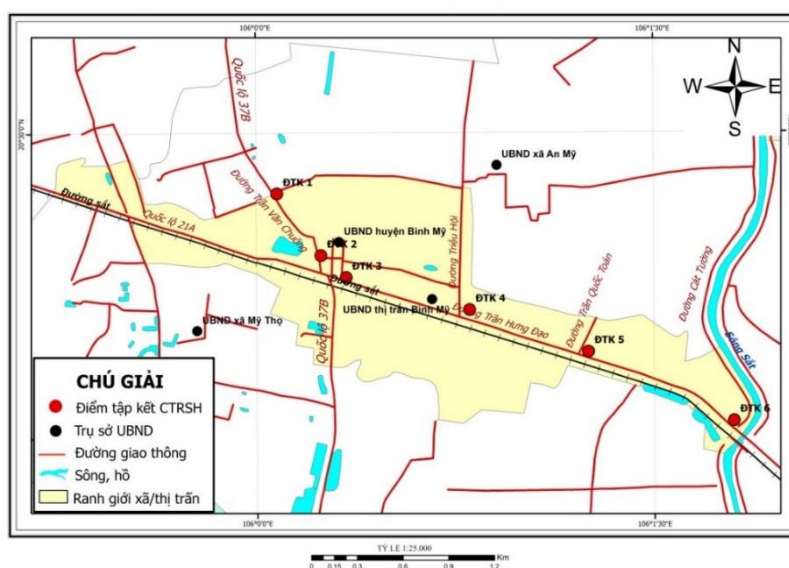
- Điểm tập kết 1: Cạnh cây xăng xã Đồn Xá, thu gom rác thải thôn Bò Xá và thôn Thanh Nghĩa.

- Điểm tập kết 2: Nằm cạnh Ủy ban nhân dân xã Đồn Xá, thu gom rác thải tại thôn Thanh Khê, thôn Đồn, Nhân Dục.

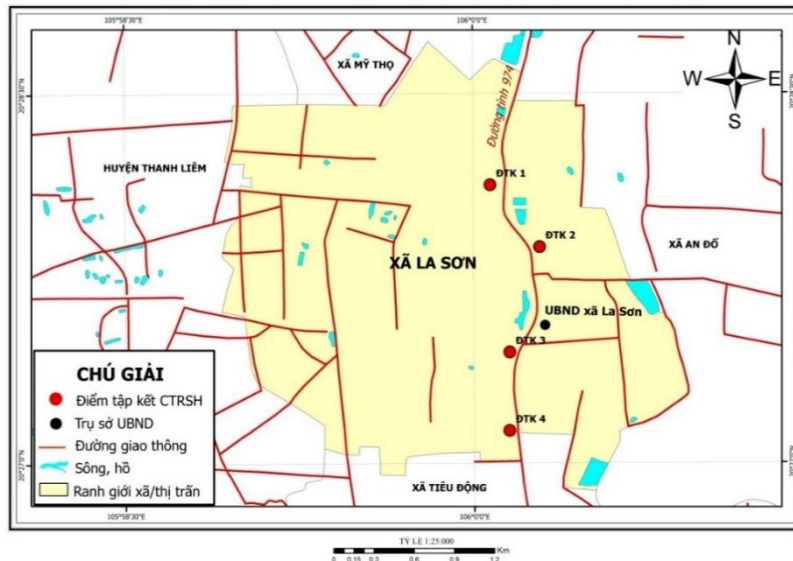
- Điểm tập kết 3: Nằm cạnh cửa hàng Thịnh Vượng, ngã tư thôn Tiên Lý.

- Điểm tập kết 4: Nằm tại ngã ba đoạn đường quốc lộ 37B cạnh xưởng sản xuất nội thất Lưu Gia, thu gom rác của các thôn còn lại.

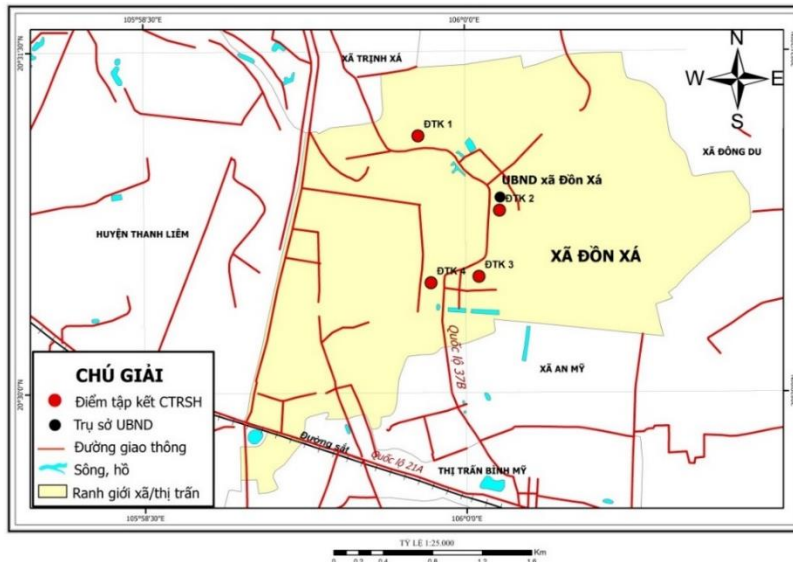
Trong đó, hai điểm tập kết mới là điểm tập kết 1 và 3. Tuy nhiên, phạm vi thu gom của các điểm tập kết cũng có sự điều chỉnh, thay đổi giữa điểm tập kết mới và cũ để phù hợp quy hoạch trong tương lai.



Hình 5. Bản đồ quy hoạch tuyến thu gom CTRSH tại thị trấn Bình Mỹ đến năm 2035



Hình 6. Bản đồ quy hoạch tuyến thu gom CTRSH tại xã La Sơn đến năm 2035



Hình 7. Bản đồ quy hoạch tuyến thu gom CTRSH tại xã Đồn Xá đến năm 2035

Để đáp ứng được công tác quản lý CTRSH trong giai đoạn năm 2023 – 2035 tại huyện Bình Lục nói chung và trên địa bàn 03 xã/thị trấn nghiên cứu nói riêng, cần tăng thêm nguồn kinh phí đầu tư cho công tác vệ sinh môi trường, tăng cường thêm nhân lực, trang thiết bị và phương tiện thu gom. Một số các giải pháp được đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý CTRSH tại địa bàn nghiên cứu như sau:

- *Giải pháp về quản lý và tổ chức:* Tách các doanh nghiệp nhà nước hoạt động công

ích trong lĩnh vực thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn ra khỏi sự quản lý của Nhà nước, hoạt động như các doanh nghiệp độc lập, cạnh tranh bình đẳng với các đơn vị khác theo cơ chế hợp đồng cung cấp dịch vụ hoặc đấu thầu thực hiện sản phẩm dịch vụ công ích. Đồng thời hỗ trợ kinh phí hoạt động của tổ vệ sinh môi trường từ ngân sách nhà nước và một phần từ phí thu gom rác của hộ gia đình.

- *Giải pháp về chỉ đạo, cơ chế, chính sách:* Xây dựng hướng dẫn phương pháp định giá dịch vụ xử lý CTRSH, công bố định mức kinh

tế, kỹ thuật về thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH được tính tại huyện. Giảm mức phí thu gom để khuyến khích thực hiện phân loại theo Điều 75, Luật Bảo vệ môi trường 2020 (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2022; Quốc hội, 2020) và tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát ô nhiễm môi trường từ hoạt động thu gom, vận chuyển cũng như xử lý chất thải rắn, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm pháp luật.

- *Giải pháp về tuyên truyền giáo dục:* Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho cộng đồng dân cư như: phát động các phong trào vệ sinh môi trường, duy trì nề nếp vệ sinh hằng tuần, hằng tháng ở các khu tập thể, khu dân cư, đường phố. Tổ chức các chương trình giáo dục, tuyên truyền cho các trường học trên địa bàn như: Trường Tiểu học B thị trấn Bình Mỹ, Trường THCS xã Trung Lương,... và triển khai hoạt động tuyên truyền về công tác thực hiện phân loại CTRSH theo Điều 75, Luật Bảo vệ môi trường 2020.

4. KẾT LUẬN

Qua kết quả điều tra và tính toán thực tế, khối lượng CTRSH phát sinh trên địa bàn huyện Bình Lục là 85,56 tấn/ngày với hệ số phát sinh CTRSH bình quân theo đầu người là 0,56 kg/người/ngày. Trong đó, thị trấn Bình Mỹ có hệ số phát sinh CTRSH cao nhất là 0,64 kg/người/ngày. Tỷ lệ thu gom CTRSH trên địa bàn huyện Bình Lục hiện nay đạt khoảng 96% lượng chất thải rắn phát sinh. Dựa trên 03 tuyến thu gom CTRSH chạy dọc theo các trục đường chính trên địa bàn 03 xã/thị trấn được lựa chọn nguyên cứu là thị trấn Bình Mỹ, xã La Sơn và xã Đồn Xá, tiến hành dự báo lượng CTRSH phát sinh đến năm 2035, từ đó đề xuất quy hoạch lại tuyến thu gom CTRSH của 03 xã/thị trấn cho phù hợp. Kết quả cho thấy 03 tuyến thu gom CTRSH đến năm 2035 tại 03 xã/thị trấn được đề xuất giữ nguyên so với năm 2023, chỉ tăng số lượng điểm tập kết do lượng CTRSH phát

sinh tăng vào năm 2035 và điều chỉnh phạm vi thu gom của các điểm tập kết. Trên cơ sở đó, đề tài đã đề xuất được các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý CTRSH tại địa bàn huyện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2022). *Nghị định 08/2022/ND – CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường*.
- Nguyễn Văn Phước (2008). *Giáo trình Quản lý và xử lý chất thải rắn*. Hà Nội: Nxb Xây dựng.
- Phạm Thị Tố Oanh (2020). Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Đan Phượng, thành Phố Hà Nội. *Tạp chí Khí tượng thủy văn, Số tháng 05/2020*, 56-65.
- Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bình Lục (2017). *Báo cáo công tác quản lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Bình Lục giai đoạn 2013 – 2017*.
- Quốc hội (2020). *Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14*.
- Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục (2022a). *Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022*.
- Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục (2022b). *Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế – xã hội năm 2022*.
- Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục (2023). *Báo cáo công tác tổ chức quản lý thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt trên địa bàn huyện*.
- Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Nam (2020). *Đề án: Đầu thầu dịch vụ bốc xúc, vận chuyển rác thải sinh hoạt từ các điểm thu gom đến các nhà máy xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn*.