Bảng 1.10. Tốc độ tăng trưởng VA bình quân/năm của nhóm ngành công nghiệp và xây dựng có mức tăng cao nhất (%)

TT	Ngành công nghiệp - xây dựng cấp 2	2011 - 2024	2021 - 2024
	Toàn ngành công nghiệp - xây dựng	**13,5**	**12,2**
1	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	30,8	15,8
2	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	19,8	17,7
3	Sản xuất xe có động cơ, rơ móc	17,6	29,6
4	Sản xuất thiết bị điện	17,2	2,3
5	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	16,0	9,8
6	Hoạt động thu gom, xử lý và tiêu huỷ rác thải; tái chế phế liệu	13,8	17,8
7	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	12,4	18,6
8	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	11,9	12,3
9	Sản xuất trang phục	11,9	-1,0
10	Dệt	11,8	17,3
11	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí	10,7	7,0
12	In và sao chép bản ghi các loại	10,2	2,3

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu thống kê, Cục Thống kê.

Kết hợp các chỉ tiêu quy mô VA, quy mô lao động và tốc độ tăng VA bình quân năm thời kỳ 2011 - 2024, Bảng 1.10 đã cho thấy bức tranh tổng quát về mức độ phát triển của các phân ngành trong Khu vực II.

Bảng 1.11. Nhóm ngành công nghiệp và xây dựng cấp 2 chủ lực của thành phố Hải Phòng

TT	Ngành cấp 2 (công nghiệp - xây dựng)	VA 2024 (HH)		Lao động 2024		Tốc độ tăng VA BQ/năm 2011-2024 (%)
		Giá trị (HH, tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Số lượng (người)	Cơ cấu (%)	
1	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	110.632 (1)	30,98	107.452 (2)	12,70	30,85 (1)

TT	Ngành cấp 2 (công nghiệp - xây dựng)	VA 2024 (HH)		Lao động 2024		Tốc độ tăng VA BQ/năm 2011-2024 (%)
		Giá trị (HH, tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Số lượng (người)	Cơ cấu (%)	
2	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí	33.653 (2)	9,42	6.844 (15)	0,80	10,68 (11)
3	Sản xuất xe có động cơ, rơ móc	32.692 (3)	9,15	64.403 (3)	7,60	17,56 (3)
4	Xây dựng nhà các loại	23.784 (4)	6,66	49.168 (4)	5,80	9,81 (13)
5	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	16.445 (5)	4,61	24.197 (7)	2,90	19,84 (2)
6	Sản xuất trang phục	16.038 (6)	4,49	148.661 (1)	17,60	11,89 (9)
7	Sản xuất kim loại	15.495 (7)	4,34	17.254 (11)	2,00	5,14 (22)
8	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	13.308 (8)	3,73	44.358 (5)	5,30	8,88 (15)
9	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	11.761 (9)	3,29	17.385 (9)	2,10	4,44 (23)
10	Sản xuất thiết bị điện	11.695 (10)	3,27	21.757 (8)	2,60	17,24 (4)
11	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	10.531 (11)	2,95	43.254 (6)	5,10	11,94 (8)
12	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	7.012 (12)	1,96	8.385 (14)	1,00	7,82 (19)
13	Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng	4.261 (13)	1,19	17.322 (10)	2,10	3,79 (25)
14	Hoạt động xây dựng chuyên dụng	3.016 (14)	0,84	15.496 (12)	1,80	7,71 (20)
15	Sản xuất phương tiện vận tải khác	1.820 (15)	0,51	11.748 (13)	1,40	3,34 (27)
	Cộng (15 ngành)	312.143	87,41	597.683	70,9	
	Các ngành khác	44.959	12,59	245.840	29,1	

TT	Ngành cấp 2 (công nghiệp - xây dựng)	VA 2024 (HH)		Lao động 2024		Tốc độ tăng VA BQ/năm 2011-2024 (%)
		Giá trị (HH, tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Số lượng (người)	Cơ cấu (%)	
	Toàn bộ ngành công nghiệp - xây dựng	357.102	100,00	843.523	100	

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu thống kê, Cục Thống kê.

Ghi chú: Xếp hạng theo giá trị VA (HH) năm 2024. Số trong ngoặc là xếp hạng trong 37 ngành Công nghiệp - Xây dựng cấp 2; Lao động là số người đang làm việc ở các doanh nghiệp tại thời điểm 31/7 hàng năm.

Số liệu ở Bảng 1.11 cho thấy rằng, có 04 phân ngành thỏa mãn cả 3 chỉ tiêu ở mức vị trí từ thứ 10 trở lên là: (1) Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; (2) Sản xuất xe có động cơ, rơ móc; (3) Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu; và (4) Sản xuất trang phục. Bốn ngành này có quy mô VA bằng hơn 49% và quy mô lao động bằng 41% toàn ngành công nghiệp - xây dựng của thành phố. Tốc độ tăng trưởng VA bình quân thời kỳ 2011 - 2024 cao, từ 12 - 31%/năm. Đây là 4 ngành Công nghiệp chủ lực của thành phố trong giai đoạn vừa qua.

- Các số liệu ở Bảng 1.7 cho thấy, tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm của ngành xây dựng của thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021 - 2024 đạt mức khá cao (7,6%/năm). Tuy vậy, cũng giống như bức tranh chung của ngành xây dựng toàn quốc, tốc độ tăng trưởng của lĩnh vực xây dựng vẫn luôn thấp hơn mức tăng các ngành công nghiệp. Điều này khiến cho tỷ trọng ngành xây dựng trong tổng VA toàn ngành công nghiệp và xây dựng giảm dần, từ mức 17,7% năm 2021 xuống còn 13,5% năm 2024.

Năng suất lao động trong ngành xây dựng thành phố Hải Phòng tăng từ 54 triệu đồng năm 2010 lên 190 triệu đồng vào năm 2020 và lên 349 triệu đồng vào năm 2024, cao hơn mức bình quân chung của cả nước (222 triệu đồng) và của vùng ĐBSH (287 triệu đồng) và là một trong những địa phương có mức tăng trưởng cao nhất trong số 5 thành phố trực thuộc Trung ương giai đoạn 2021 - 2024, đạt 13,6%/năm, cao của cả nước (8,6%/năm) và vùng ĐBSH (9,2%/năm). Song, năng suất lao động của lĩnh vực xây dựng vẫn thấp xa so với năng suất lao động toàn ngành công nghiệp - xây dựng (308 triệu đồng) và của riêng lĩnh vực công nghiệp (340 triệu đồng) - số liệu năm 2020.

1.2.1.3. Phát triển dịch vụ

**** Quy mô và cơ cấu ngành dịch vụ***

Từ năm 2021 đến nay, lĩnh vực dịch vụ của thành phố Hải Phòng chiếm trên 1/3 GRDP toàn thành phố, là trụ cột thứ hai sau công nghiệp - xây dựng, đồng thời là động lực lan tỏa cho tăng trưởng bền vững và chất lượng cao.

Tỷ trọng khu vực dịch vụ trong GRDP toàn nền kinh tế giảm nhẹ từ 34,9% năm 2021 xuống 34,4% năm 2025, do sự bứt tốc của khu vực công nghiệp - xây dựng sau sáp nhập. Nguyên nhân tỷ trọng khu vực dịch vụ của Thành phố Hải Phòng mới giảm nhẹ là do sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế sau sáp nhập với Hải Dương là một địa bàn có nền công nghiệp chế biến, sản xuất và hạ tầng khu công nghiệp phát triển mạnh. Cụ thể:

- Khu vực công nghiệp - xây dựng tăng tốc nhanh nhờ các chuỗi cung ứng mở rộng và hệ thống khu công nghiệp - logistics - cảng biển được liên kết lại (VSIP, Nam Cầu Kiền, Phúc Điền, Tân Trường, Đại An...). Đây là khu vực thu hút phần lớn vốn đầu tư trong và ngoài nước, khiến GRDP công nghiệp - xây dựng tăng nhanh hơn dịch vụ.

- Ngành dịch vụ vẫn tăng quy mô tuyệt đối (từ 161.655 tỷ đồng năm 2021 lên 256.800 tỷ đồng năm 2025), song tốc độ tăng chậm hơn khu vực sản xuất vật chất, dẫn tới tỷ trọng dịch vụ trong GRDP toàn thành phố giảm nhẹ.

- Hải Phòng mới trở thành trung tâm logistics - sản xuất - xuất khẩu vùng Bắc Bộ, định hướng "công nghiệp hóa - đô thị hóa nhanh", nên dịch vụ phát triển chủ yếu theo hướng hỗ trợ sản xuất (vận tải, kho bãi, tài chính, logistics) chứ chưa chuyển hẳn sang mô hình dịch vụ giá trị cao (MICE, R và D, số hóa...).

- Cơ cấu dịch chuyển mạnh về công nghiệp và đầu tư hạ tầng, trong khi dịch vụ vẫn tăng ổn định nhưng chưa bứt phá tương xứng.

Sự giảm nhẹ tỷ trọng ngành dịch vụ phản ánh quá trình tái cơ cấu tích cực hướng tới nền kinh tế sản xuất - logistics - xuất khẩu quy mô lớn, song đồng thời đặt ra yêu cầu đa dạng hóa dịch vụ giá trị cao (tài chính, giáo dục, khoa học - công nghệ, đô thị thông minh) để đảm bảo cân bằng tăng trưởng dài hạn.

Bảng 1.12. Quy mô và cơ cấu GRDP ngành dịch vụ của thành phố Hải Phòng

Đơn vị: Tỷ đồng; giá hiện hành và %

TT	Chỉ tiêu	Năm 2021		Năm 2024		Năm 2025	
		Quy mô	Cơ cấu	Quy mô	Cơ cấu	Quy mô	Cơ cấu
I	**GRDP của TP**	**462.921**	**100,0**	**658.381**	**100,0**	**747.164**	**100,0**
II	**VA ngành dịch vụ**	**161.655**	**34,9**	**227.793**	**34,6**	**254.783**	**34,1**
	Tỷ trọng các phân ngành dịch vụ/ngành dịch vụ						
1	Thương mại	33.514	20,7	48.654	21,4	56.026	22,0
2	Vận tải, kho bãi	54.095	33,5	80.683	35,4	86.085	33,8
3	Dịch vụ lưu trú và ăn uống	7.109	4,4	11.295	5,0	11.917	4,7

TT	Chỉ tiêu	Năm 2021		Năm 2024		Năm 2025	
		Quy mô	Cơ cấu	Quy mô	Cơ cấu	Quy mô	Cơ cấu
4	Thông tin và truyền thông	6.016	3,7	7.548	3,3	9.163	3,6
5	Hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm	9.557	5,9	13.824	6,1	14.382	5,6
6	Hoạt động kinh doanh bất động sản	11.277	7,0	13.660	6,0	17.880	7,0
7	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ	2.298	1,4	2.841	1,2	6.576	2,6
8	Hoạt động hành chính và dịch vụ hỗ trợ	3.483	2,2	4.974	2,2	4.948	1,9
9	Hoạt động của Đảng Cộng sản, tổ chức chính trị - xã hội	10.470	6,5	13.139	5,8	13.152	5,2
10	Giáo dục và đào tạo	11.584	7,2	15.870	7,0	16.234	6,4
11	Y tế và hoạt động trợ giúp xã hội	8.826	5,5	10.178	4,5	11.177	4,4
12	Nghệ thuật, vui chơi và giải trí	908	0,6	1.392	0,6	917	0,4
13	HĐ làm thuê các công việc	2.088	1,3	3.157	1,4	4.585	1,8
14	Dịch vụ khác	431	0,3	576	0,3	1.741	0,7

Nguồn: Tổng hợp từ Niên giám thống kê Hải Phòng và Hải Dương; báo cáo đánh giá kết quả thực hiện và đề xuất nội dung điều chỉnh Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Sở Tài chính thành phố Hải Phòng, ngày 12 tháng 9 năm 2025.

**** Cơ cấu ngành dịch vụ:***

- Cơ cấu các ngành lớn (giá hiện hành):

+ Vận tải, kho bãi: từ 54.095 tỷ đồng năm 2021 lên 86.085 tỷ đồng năm 2025, luôn đứng số 1, chiếm khoảng 33,5% - 35,4% trong nội bộ dịch vụ. Động lực chính là

hệ thống cảng Lạch Huyện - Đình Vũ, hành lang logistics kết nối sang Hải Dương.

+ Thương mại: Từ 33.514 tỷ đồng năm 2021 lên 56.026 tỷ đồng năm 2025, tăng tỷ trọng từ 20,7% - 21,4% nhờ mở rộng bán lẻ hiện đại, hợp nhất mạng lưới chợ với trung tâm thương mại và thương mại điện tử.

+ Bất động sản: Từ 11.277 tỷ đồng năm 2021 lên 17.880 tỷ đồng năm 2025; tỷ trọng dao động quanh 6 - 7%, phục hồi nhẹ về quy mô năm 2025 sau giai đoạn 2016 - 2020 (khoảng 5,6%).

+ Tài chính, ngân hàng và bảo hiểm: từ 9.557 tỷ đồng năm 2021 lên 14.382 tỷ đồng năm 2025 với tỷ trọng ổn định 5 - 6%, là nhóm có năng suất cao và lan tỏa dịch vụ giá trị gia tăng.

- Các nhóm giảm tỷ trọng: hành chính - xã hội, giáo dục, y tế (giảm khoảng - 2,9 điểm %).

**** Xu thế chuyển dịch cơ cấu dịch vụ:***

- Khu vực dịch vụ tăng mạnh cả về giá trị tuyệt đối và phạm vi không gian, mở rộng ra các trung tâm dịch vụ cấp vùng như Hải Dương, Kinh Môn, Chí Linh và hệ thống đô thị vệ tinh quanh Hải Phòng - Quảng Ninh - Hải Dương - Bắc Ninh.

- Khu vực dịch vụ hiện quy tụ hầu hết các loại hình dịch vụ cấp vùng, quốc gia: logistics cảng biển, thương mại bán buôn - trung chuyển, tài chính - ngân hàng, bảo hiểm, giáo dục - y tế chất lượng cao, công nghệ thông tin, dịch vụ nghiên cứu - kỹ thuật, du lịch - giải trí v.v.

**** Tốc độ tăng trưởng ngành dịch vụ:***

Tốc độ tăng trưởng ngành dịch vụ của Hải Phòng tăng bình quân/năm giai đoạn 2021 - 2025 là 8,2%. Cao hơn hơn tốc độ ngành dịch vụ vùng ĐBSH (7,8%/năm) khoảng 1,6 lần cùng thời kỳ tham chiếu, nhờ hoạt động thương mại và logistics dẫn dắt, cùng dịch vụ tri thức tăng mạnh.

**** Ngành động lực và ngành tiềm năng của Hải Phòng***

- Ngành động lực (đang kéo tăng trưởng):

+ Logistics (vận tải - kho bãi): Vận tải, kho bãi (logistics) tăng 10,5%/năm, hoạt động chính gắn với cảng Lạch Huyện-Đình Vũ-hành lang cao tốc. Quy mô lớn, tăng ổn định. Hải Phòng có lợi thế cửa ngõ cảng-hậu cần để xây dựng trung tâm vận chuyển hàng hóa, container, kết nối cảng - kho - cao tốc - cửa khẩu.

+ Thương mại (bán buôn - bán lẻ - thương mại điện tử): Thương mại tăng 9,4%/năm: động lực nhờ bán buôn liên vùng và TMĐT, cao hơn mức của vùng ĐBSH (khoảng 7,8%/năm). Trong ngành thương mại Hải Phòng đứng sau Hà Nội nhưng là nhóm đóng góp lớn thứ hai vào tăng trưởng thương mại vùng ĐBSH và là điểm tựa mở chuỗi phân phối liên vùng nhờ nền cảng - công nghiệp - du lịch.

+ Dịch vụ tri thức (khoa học và công nghệ, tư vấn kỹ thuật): Tăng đề các năm,

khoảng 6,4%/năm là bệ đỡ nâng hàm lượng công nghệ cho chuỗi sản xuất - xuất khẩu.

+ Giáo dục và y tế: tăng 7,2%/năm, Hải Phòng đang xây dựng vai trò trung tâm dịch vụ xã hội cấp vùng, hỗ trợ thu hút nhân lực chất lượng cao.

- Ngành có tiềm năng bứt phá:

+ Logistics - vận tải: Trung tâm phân phối liên vùng (Hải Phòng - Hải Dương - Quảng Ninh) dựa trên đà tiêu dùng vùng tăng khoảng 10,5%/năm và phù hợp xu thế hiện đại hóa hạ tầng thương mại và thương mại điện tử vùng ĐBSH.

+ Tài chính - ngân hàng - bảo hiểm: Tăng 9,0%/năm, tăng trưởng ổn định, năng suất cao hướng số hóa. làm nền tảng thanh toán - tín dụng - bảo hiểm cho xuất nhập khẩu và TMĐT phù hợp với xu hướng "dịch vụ cảng - công nghiệp - số hóa" của vùng ĐBSH.

+ Lưu trú và ăn uống hoạt động chính gắn với phát triển du lịch biển - đảo, MICE: Tăng 5,9%/năm, Hải Phòng đang xác định du lịch biển - đảo là loại hình chủ đạo, dẫn dắt các loại hình phụ trợ như MICE, nghỉ dưỡng cao cấp. Hệ thống hạ tầng du lịch đang được nâng cấp: khách sạn 4 - 5 sao tăng, dự án bến du thuyền, sân golf, khu nghỉ dưỡng đảo, giúp phục vụ cả phân khúc MICE và khách cao cấp.

+ Thông tin và truyền thông: Tăng 4,4%/năm, tăng chậm nhưng nhưng là hạ tầng mềm cho tác động môi trường/logistics.

+ Bất động sản công nghiệp - dịch vụ và dịch vụ kỹ thuật đi kèm: Bất động sản tăng 3,4%/năm, phát triển gắn với khu công nghiệp, đô thị mới. Chuyển trọng tâm sang khu công nghiệp xanh - thông minh, nhu cầu dịch vụ bảo trì, kiểm định, thiết kế, thử nghiệm tăng theo chu kỳ đầu tư.

1.2.1.4. Phát triển giao thông vận tải

Sau khi sáp nhập với tỉnh Hải Dương, hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông, vận tải của thành phố Hải Phòng được mở rộng về cả phạm vi quản lý lẫn vai trò điều phối trong toàn vùng. Hải Phòng không chỉ giữ vai trò cửa ngõ ra biển của toàn bộ miền Bắc mà còn trở thành trung tâm giao thông - logistics đa phương thức quan trọng bậc nhất. Với hệ thống cảng biển, cao tốc, đường sắt, đường thủy nội địa và hàng không đồng bộ, Hải Phòng đang giữ vị trí chiến lược trong mạng lưới giao thông quốc gia, góp phần định hình trục phát triển kinh tế, logistics của toàn miền Bắc.

Hệ thống đường bộ của thành phố sau mở rộng tạo nên năng lực kết nối vùng vượt trội. Việc hội tụ các tuyến cao tốc trọng điểm, bao gồm Hà Nội - Hải Phòng, Hải Phòng - Quảng Ninh - Móng Cái, Bắc Giang - Lạng Sơn - Hải Phòng và tuyến cao tốc ven biển giúp Hải Phòng trở thành nút giao thông xuyên vùng mạnh nhất miền Bắc. Nhờ đó, toàn bộ sản phẩm công nghiệp, dịch vụ, logistics của các địa phương trọng điểm trong vùng đồng bằng sông Hồng như Hưng Yên, Bắc Ninh, Quảng Ninh đều có thể tiếp cận nhanh chóng và trực tiếp hệ thống cảng biển quốc tế tại Hải Phòng. Đây là lợi thế

nền tảng giúp thành phố giữ vai trò "xương sống" trong chuỗi cung ứng của toàn vùng và của miền Bắc nói chung.

Về đường sắt, tuyến Hà Nội - Hải Phòng là một trong ba tuyến có lưu lượng vận tải hành khách và hàng hóa lớn nhất cả nước, đang được nghiên cứu nâng cấp lên đường sắt đôi, khổ 1.435 mm theo hướng tuyến kết nối logistics cảng Lạch Huyện - cảng Đình Vũ - cảng Kinh Môn - Hà Nội - Lào Cai - Côn Minh (Trung Quốc). Đây là trục vận tải đường sắt liên vận quốc tế quan trọng của miền Bắc.

Trong lĩnh vực hàng hải, hệ thống cảng biển của Hải Phòng, đặc biệt là cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện, chứng minh vai trò không thể thay thế trong mạng lưới giao thương quốc tế của Việt Nam. Cảng Lạch Huyện là cảng biển duy nhất ở miền Bắc, có khả năng tiếp nhận tàu container trên 150.000 DWT, sánh ngang các cảng trung chuyển lớn trong khu vực như Cái Mép - Thị Vải (miền Nam) hay Laem Chabang (Thái Lan). Điều này tạo năng lực cạnh tranh và thu hút các hãng tàu quốc tế, qua đó củng cố vị thế của Hải Phòng như trung tâm xuất nhập khẩu chủ lực, đồng thời là điểm trung chuyển quan trọng trong mạng lưới logistics quốc gia và khu vực. Việc sáp nhập Hải Dương làm tăng khối lượng hàng hóa từ khu công nghiệp hướng xuất khẩu, củng cố hơn nữa vai trò "cửa ngõ kinh tế biển" của Hải Phòng đối với toàn bộ miền Bắc.

Bổ trợ cho hệ thống cảng biển là mạng đường thủy nội địa rộng lớn và có tính liên kết cao nhất trong toàn vùng. Hệ thống sông Thái Bình - Kinh Môn - Kinh Thầy - Văn Úc - Lạch Tray tạo nên hành lang vận tải thủy có quy mô và hiệu quả hàng đầu miền Bắc, cho phép kết nối trực tiếp hàng hóa từ các khu công nghiệp tại Hải Dương (cũ), Bắc Ninh, Hưng Yên về các khu bến cảng biển của Hải Phòng. Nhờ đó, thành phố không chỉ giữ vai trò trung tâm đường biển mà còn trở thành đầu mối quan trọng của vận tải thủy, góp phần tối ưu hóa chi phí logistics và giảm áp lực cho hệ thống đường bộ.

Trong lĩnh vực hàng không, cảng hàng không quốc tế Cát Bi tiếp tục phát huy vai trò là đầu mối vận tải hàng không của vùng đồng bằng sông Hồng. Với định hướng mở rộng lên 13 triệu hành khách/năm vào giai đoạn 2030, sân bay Cát Bi được xác định là trung tâm logistics hàng không chiến lược. Sự phát triển của Cát Bi góp phần hình thành trục liên kết hàng không - cảng biển - công nghiệp đầu tiên của vùng đồng bằng sông Hồng. Nhờ đó, thành phố Hải Phòng sở hữu lợi thế đặc biệt trong việc thu hút đầu tư quốc tế, nhất là các ngành sản xuất công nghệ cao đòi hỏi kết nối nhanh và ổn định với các trung tâm logistics toàn cầu.Đồng thời, sân bay Cát Bi mở ra không gian phát triển mới cho thương mại, du lịch, vận tải hàng hóa bằng đường hàng không và nâng cao vị thế cạnh tranh của cả vùng trên bản đồ kinh tế miền Bắc.

Về hạ tầng logistics và vận tải đa phương thức, thành phố hiện có 07 trung tâm logistics cấp vùng, trong đó Trung tâm logistics Đình Vũ - Cát Hải là tổ hợp lớn nhất khu vực phía Bắc, với diện tích trên 250 ha và năng lực thông quan đạt 1,5-2 triệu

TEU/năm. Đây là điểm kết nối trực tiếp giữa cảng nước sâu Lạch Huyện với hệ thống cảng Đình Vũ - Chùa Vẽ - Tân Vũ, tạo thành trung tâm trung chuyển container có quy mô và mức độ chuyên nghiệp cao nhất miền Bắc. Sau sáp nhập với Hải Dương, năng lực logistics của Hải Phòng được mở rộng và nâng tầm hơn nữa nhờ sự xuất hiện của một chuỗi liên hoàn giữa công nghiệ, đô thị, logistics kéo dài liên tục từ Kinh Môn, Nam Sách đến An Dương, Đình Vũ và Lạch Huyện. Chuỗi hạ tầng này tạo nên một hành lang vận tải - logistics xuyên suốt, kết nối trực tiếp các khu công nghiệp lớn như Phú Thái, Đại An, Nam Sách, Tân Trường, VSIP Hải Dương và Tràng Duệ - DeepC với cảng cửa ngõ quốc tế. Đây là cấu trúc mà không địa phương nào trong vùng đồng bằng sông Hồng có được, giúp Hải Phòng giữ vai trò trung tâm gom hàng, trung chuyển hàng hóa và điều phối xuất nhập khẩu chủ lực của toàn miền Bắc. Hệ thống hạ tầng logistics được bổ trợ mạnh mẽ bởi mạng cao tốc, quốc lộ, đường thủy nội địa và đường sắt liên vận quốc tế. Sự kết hợp chặt chẽ của các phương thức vận tải này tạo nên năng lực vận tải đa phương thức hoàn chỉnh, giúp giảm chi phí logistics của vùng đồng bằng sông Hồng, đồng thời nâng cao khả năng cạnh tranh của chuỗi cung ứng và hệ thống sản xuất công nghiệp. Chính nhờ kết cấu liên hoàn và khả năng kết nối vượt trội này, Hải Phòng được đánh giá là "hành lang logistics quốc gia phía Đông", đóng vai trò dẫn dắt dòng chảy hàng hóa và dịch vụ của toàn miền Bắc.

Nhìn tổng thể, năng lực kết cấu hạ tầng giao thông, vận tải của Hải Phòng (mở rộng) hiện đóng vai trò trụ cột trong tổ chức không gian phát triển của vùng đồng bằng sông Hồng sau sáp nhập. Thành phố vừa là điểm tập kết và phân phối hàng hóa quy mô lớn nhất miền Bắc, vừa là mắt xích quan trọng trong hành lang kinh tế ven biển và hành lang kinh tế quốc tế Lạng Sơn - Hà Nội - Hải Phòng. Hải Phòng cũng là địa phương duy nhất tại miền Bắc hội tụ đầy đủ cả năm loại hình giao thông chủ lực, qua đó khẳng định vị thế trung tâm vận tải đa phương thức lớn thứ hai cả nước, chỉ sau thành phố Hồ Chí Minh. Với vị trí, cơ sở hạ tầng và chức năng được nâng tầm sau sáp nhập, Hải Phòng trở thành động lực tăng trưởng chiến lược của vùng đồng bằng sông Hồng và là cực phát triển quan trọng trong mạng lưới giao thông - logistics quốc gia. Thành phố cũng giữ vai trò then chốt trong việc thúc đẩy liên kết vùng, giảm chi phí logistics, tăng sức cạnh tranh xuất khẩu và mở rộng không gian phát triển kinh tế cho toàn bộ các tỉnh phía Bắc trong giai đoạn 2025 - 2035.

1.2.1.5. Phát triển nông - lâm nghiệp và thủy sản

**** Tăng trưởng, chuyển dịch cơ cấu ngành:***

Trong những năm gần đây, ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản (NLTS) Hải Phòng đang chuyển mạnh theo hướng sản xuất hàng hóa quy mô lớn, năng suất và chất lượng ngày càng cao, an toàn thực phẩm được coi trọng; góp phần quan trọng nâng cao thu nhập và cải thiện đời sống cho người dân nông thôn. Đến năm 2025, quy mô giá trị

gia tăng (VA) của ngành ước đạt 18.487 tỷ đồng (giá so sánh năm 2010), tốc độ tăng trưởng bình quân đạt 2,94%/năm giai đoạn 2021 - 2025; trong đó, ngành nông nghiệp tăng 2,57%/năm; lâm nghiệp tăng 12,89%/năm; thủy sản tăng 3,23%/năm. Tốc độ tăng trưởng của ngành NLTS của Hải Phòng cao hơn so với tốc độ tăng trưởng chung của ngành NLTS vùng ĐBSH.

Bảng 1.13. Tăng trưởng ngành nông nghiệp thành phố Hải Phòng giai đoạn 2020 - 2025

Chỉ tiêu	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Ước năm 2025	TTBQ (%/năm)
VA (giá SS năm 2010), tỷ đồng	**15.992**	**16.832**	**17.401**	**17.885**	**17.837**	**18.487**	**2,94**
- Nông nghiệp	11.767	12.422	12.828	13.117	13.024	-	2,57
- Lâm nghiệp	33	35	40	46	53	-	12,89
- Thuỷ sản	4.192	4.375	4.533	4.722	4.760	-	3,23

Nguồn: Cục Thống kê và tính toán của chuyên gia.

**** Chuyển dịch cơ cấu kinh tế:***

Năm 2024, quy mô VA (theo giá hiện hành) toàn ngành đạt 31.618 tỷ đồng chiếm 4,8% GRDP toàn thành phố và giảm 1,51 điểm phần trăm so với năm 2020. Cơ cấu nội ngành NLTS Hải Phòng chuyển dịch tương đối nhanh so với các địa phương trong vùng ĐBSH, trong đó tỷ trọng ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản tương ứng 68,97%, 0,31%, 30,72%. Đây là địa phương có tỷ trong ngành thủy sản cao trong ngành NLTS vùng ĐBSH, tuy nhiên ngành nông nghiệp vẫn chiếm vai trò chủ đạo trong VA toàn ngành hàng năm. Đối với ngành lâm nghiệp tuy có tỉ trọng không đáng kể trong cơ cấu ngành NLTS nhưng có vai trò quan trọng đối với các xã ven biển.

Bảng 1.14. Chuyển dịch cơ cấu ngành nông nghiệp thành phố Hải Phòng từ năm 2020 đến năm 2024

Chỉ tiêu	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
1. VA (giá HH), tỷ đồng	25.651	26.735	28.525	29.791	31.618
- Nông nghiệp	17.843	18.556	19.789	20.338	21.807
- Lâm nghiệp	49	53	64	80	97
- Thuỷ sản	7.759	8.126	8.672	9.373	9.714
2. Cơ cấu (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
- Nông nghiệp	69,56	69,41	69,37	68,27	68,97
- Lâm nghiệp	0,19	0,20	0,23	0,27	0,31

Chỉ tiêu	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
- Thuỷ sản	30,25	30,39	30,40	31,46	30,72
3. Tỷ trọng ngành NLTS của Hải Phòng so với ngành NLTS vùng ĐBSH (%)	16,41	17,06	17,66	17,79	17,67
- Nông nghiệp	15,07	15,64	16,43	16,54	16,48
- Lâm nghiệp	2,29	2,23	2,23	2,59	2,70
- Thuỷ sản	21,69	22,76	22,70	22,63	22,58

Nguồn: Cục Thống kê và tính toán của chuyên gia.

Mức độ đóng góp VA ngành NLTS của Hải Phòng vào ngành NLTS vùng ĐBSH có xu hướng tăng, từ 16,41% năm 2020 lên 17,67% năm 2024 và tăng ở các ngành, trong đó ngành thủy sản có mức đóng góp lớn nhất.

Quy mô lao động đang làm việc trong ngành NLTS của Hải Phòng năm 2024 là 217.670 người (chiếm 11,54% tổng số lao động thành phố), tốc độ giảm bình quân đạt 9,52%/năm giai đoạn 2021 - 2024, tương ứng mỗi năm giảm khoảng 21.400 lao động ra khỏi khu vực NLTS. Việc chuyển dịch cơ cấu lao động ngành NLTS là xu thế tất yếu quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Năm 2024, năng suất lao động bình quân ngành NLTS của Hải Phòng đạt 145,26 triệu đồng/lao động, tương ứng với tốc độ tăng trưởng bình quân đạt 16,45%/năm giai đoạn 2021 - 2024, cao hơn với mức bình quân chung vùng ĐBSH và cả nước.

a. Đối với ngành nông nghiệp

Cơ cấu cây trồng được chuyển dịch theo hướng mở rộng các vùng sản xuất rau màu, cây ăn quả tập trung, quy mô lớn, có thị trường tiêu thụ ổn định, giá trị kinh tế cao. Giá trị sản phẩm nông nghiệp bình quân/ha đất sản xuất nông nghiệp tăng từ 147,2 triệu đồng năm 2020 lên 174,78 triệu đồng năm 2024, cao hơn so với giá trị bình quân của vùng ĐBSH từ 15 - 17%, cao hơn cả nước từ 1,24 - 1,5 lần.

Quá trình cơ cấu lại sản xuất, chuyển đổi cơ cấu sản phẩm nông nghiệp theo hướng khai thác điều kiện thuận lợi của từng khu vực, địa bàn để đa dạng hóa sản phẩm; hình thành, phát triển các vùng chuyên canh, vùng sản xuất tập trung có quy mô tạo điều kiện thuận lợi cho thu gom tiêu thụ, chế biến sản phẩm đạt kết quả tích cực.

**** Trồng trọt:***

- Đối với cây hàng năm:

Năm 2025, tổng diện tích gieo trồng (DTGT) cây hàng năm đạt 225.248 ha, giảm 7.136 ha so với năm 2020, trong đó chủ yếu cây lúa, rau màu thực phẩm.

+ Cây lương thực có hạt: Năm 2025, DTGT cây lương thực có hạt đạt 163.900 ha (giảm 11.800 ha so với năm 2020) và chiếm 73,66% diện tích cây hàng năm của

Thành phố. Sản lượng lương thực có hạt năm 2025 đạt 1.056,1 nghìn tấn giảm 28,9 nghìn tấn so với năm 2020.

++ Cây lúa: Năm 2025, DTGT lúa của Hải Phòng đạt 159.352 ha (giảm 11,6 nghìn ha so với năm 2020), chiếm 97,19% diện tích cây lương thực của Thành phố. Bên cạnh đó, Hải Phòng đã hình thành và phát triển được một số vùng sản xuất lúa hàng hóa tập trung theo hình thức "cánh đồng lớn", "cánh đồng liên kết", gắn với bảo quản, chế biến và tiêu thụ sản phẩm theo chuỗi giá trị. Hiện nay, đã xây dựng 114 vùng quy hoạch trồng lúa năng suất chất lượng cao với tổng diện tích 8.984,51 ha, các vùng này sẽ được bảo vệ, không được chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi trên đất trồng lúa đồng thời ưu tiên đầu tư các công trình thủy lợi, giao thông nhằm tạo điều kiện thuận lợi phục vụ sản xuất góp phần đảm bảo an ninh lương thực. Sản lượng lúa trung bình đạt trên 1 triệu tấn/năm (riêng năm 2024, do ảnh hưởng của bão Yagi sản lượng lúa năm 2024 giảm còn 921,8 nghìn tấn, giảm 136,2 nghìn tấn so với năm 2020).

++ Cây ngô: DTGT ngô giảm chủ yếu do chuyển đổi sang cây trồng khác có hiệu quả hơn, năm 2025 Hải Phòng có 4.600 ha, sản lượng đạt 28 nghìn tấn.

++ Rau đậu, củ, quả thực phẩm: Cơ cấu cây trồng được chuyển dịch theo hướng mở rộng các vùng sản xuất cây rau màu tập trung, hàng hóa quy mô lớn, có thị trường tiêu thụ ổn định, giá trị kinh tế cao như vùng trồng hành tỏi 6.350ha, vùng cà rốt 1.373ha, vùng bắp cải 2.506 ha, vùng su hào 1.876ha, vùng súp lơ 1.020ha, dưa hấu dưa lê 3.033ha, củ đậu 500ha,... Đến nay, toàn thành phố có 93 vùng rau tập trung với diện tích 11.827 ha tại một số địa phương như: xã Gia Phúc 578 ha, Gia Lộc 170 ha, Tân Kỳ 280 ha, Trường Tân 291 ha, Nam An Phụ 907 ha, Bắc An Phụ 871,9 ha.... Đến năm 2025, DTGT rau đậu, củ, quả thực phẩm đạt 45.000 ha (tăng 1.365 ha so với năm 2020) chiếm 21,7% DTGT cây hàng năm; sản lượng đạt khoảng 1,2 triệu tấn (tăng 156 nghìn tấn so với năm 2020). Các mô hình trồng rau an toàn, rau hữu cơ cho hiệu quả kinh tế cao gấp 4-7 lần so với lúa trên cùng một đơn vị canh tác, do đó cây rau có vai trò ngày càng quan trọng trong giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho nông dân, chuyển đổi cơ cấu cây trồng. Cây vụ đông được thành phố xác định là vụ sản xuất mang lại giá trị kinh tế cao nhất, trong đó 70% sản lượng rau vụ đông được tiêu thụ ngoài địa bàn thành phố, chủ yếu cung cấp cho các đô thị lớn trong nước và xuất khẩu sang Hàn Quốc, Nhật Bản, Malaysia, các nước Trung Đông.

Ngoài ra, Hải Phòng đã có 01 khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại xã Vĩnh Bảo đã được đầu tư và đi vào sản xuất với tổng diện tích khoảng 200 ha do Công ty TNHH Đầu tư phát triển nông nghiệp Wineco đầu tư sản xuất rau quả. Đây là doanh nghiệp sản xuất nông nghiệp công nghệ cao quy mô lớn tiêu biểu của vùng ĐBSH, chuyên cung cấp nông sản bảo đảm giá trị dinh dưỡng, vệ sinh an toàn thực phẩm.

+ Cây công nghiệp hàng năm của Hải Phòng chủ yếu là cây lấy dầu (mè, lạc, đậu tương…) và cây thuốc lào, năm 2024 tổng DTGT cây công nghiệp hàng năm đạt 58.321 ha, giảm 1.637 ha so với năm 2020. Sản lượng một số cây công nghiệp hàng năm năm 2024 đạt được gồm: Cây có hạt chứa dầu 3.090 tấn; thuốc lá, thuốc lào: 2.862 tấn.

- Đối với cây lâu năm:

Năm 2020 diện tích trồng cây lâu năm của Hải Phòng là 30.332 ha chiếm 18,96% diện tích cây lâu năm vùng ĐBSH. Đến năm 2024, diện tích cây lâu năm được mở rộng tăng lên đạt 30.637 ha, trong đó diện tích cây ăn quả chiếm khoảng 92% diện tích cây lâu năm.

+ Sản xuất cây ăn quả chính: Diện tích trồng cây ăn quả được mở rộng hàng năm, trong đó diện tích trồng cây ăn quả giống mới, ứng dụng quy trình kỹ thuật mới, trồng theo tiêu chuẩn hữu cơ, VietGAP tăng nhanh. Năm 2024, diện tích trồng cây ăn quả đạt 28.194 ha (tăng 662 ha so với năm 2020). Hải Phòng đã hình thành 63 vùng trồng cây ăn quả tập trung với diện tích 9.905 ha, trong đó: 13 vùng vải, diện tích 3.945 ha; 11 vùng ổi, diện tích 2.807 ha; 20 vùng chuối, diện tích 1.421 ha. Hình thành và phát triển các vùng sản xuất tập trung các loại cây trồng đặc sản như: vùng vải tại xã Thanh Hà với diện tích 1.024,7 ha, Hà Đông 907,7 ha; vùng trồng ổi xã Hà Nam 1.227,9 ha, Hà Tây 620,65 ha; vùng trồng na phường Nguyễn Trãi 300 ha, Trần Nhân Tông 200 ha, xã Việt Khê 110 ha. Kết quả sản xuất một số loại quả chính như vải, nhãn, cây có múi (cam, bưởi), chuối, na cụ thể như sau.

++ Sản xuất nhãn: Diện tích trồng nhãn tăng không đáng kể, đến năm 2024 đạt 2.408 ha. Nhãn được trồng ở hầu hết các xã, phường của Hải Phòng nhưng một số xã, phường có diện tích lớn như: phường Nguyễn Trãi, Trần Nhân Tông, Trần Hưng Đạo, xã Hà Nam. Sản lượng nhãn đạt 16.821 tấn tăng 2.228 tấn so với năm 2020. Hải Phòng hiện có 31 vùng trồng với diện tích hơn 270ha đã được cấp mã số đủ điều kiện xuất khẩu sang thị trường các nước Trung Quốc, Hoa Kỳ, Thái Lan, Nhật Bản; 8 mã số vùng trồng với diện tích 83,54 ha đủ điều kiện xuất khẩu sang thị trường Úc.

Tuy nhiên, hiện nay các vùng trồng nhãn ở Hải Phòng chủ yếu là các vườn trồng xen trong các hộ gia đình, điều này đã tạo ra điểm yếu vì quả nhãn không đồng đều về chất lượng, vườn mỗi nhà chăm sóc một cách khác nhau.

++ Sản xuất vải: Diện tích trồng vải các loại toàn thành phố năm 2024 đạt 9.489 ha giảm 363 ha so với năm 2020 chiếm 21,79% diện tích trồng vải của vùng ĐBSH, tập trung tại các xã Hà Đông, Thanh Hà, Hà Bắc, Hà Tây, Hà Nam và các phường Chí Linh, Nguyễn Trãi, Chu Văn An, Trần Hưng Đạo, Trần Nhân Tông, Lê Đại Hành. Sản lượng quả vải năm 2024 đạt 40.278 tấn chiếm 23,35% sản lượng vải toàn vùng và giảm 7.654 tấn so với năm 2020. Sản phẩm vải thiều Thanh Hà có chất lượng tốt không chỉ chinh phục thị trường nội địa mà còn vươn tới thị trường trên 30 nước như Nhật Bản, EU, Mỹ,

Singapore, Úc, Châu Âu,... Hiện đã có 1.045 ha vải sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP. Toàn thành phố đã được cấp 198 mã số vùng trồng vải để phục vụ xuất khẩu theo yêu cầu của các thị trường, trong đó, khu vực có nhiều diện tích vải được cấp mã số là Hà Đông, Thanh Hà và phường Nguyễn Trãi; đã được cấp 16 mã cơ sở đóng gói vải phục vụ xuất khẩu, tập trung chủ yếu ở xã Hà Đông, Thanh Hà, Hà Bắc. Tổng công suất của các cơ sở đạt khoảng 650 tấn/ngày, công suất cơ sở đóng gói vải phục vụ xuất khẩu sang thị trường Nhật Bản đạt khoảng 30 tấn/ngày. Vải thiều Thanh Hà đã được chứng nhận "chỉ dẫn địa lý" và nhiều danh hiệu uy tín khác như: "Top 10 sản phẩm uy tín chất lượng", là đặc sản "Tinh hoa đặc sản 3 miền", giải thưởng "Thương hiệu vàng", chứng nhận "Thương hiệu Thực phẩm an toàn tin dùng".

++ Sản xuất cây có múi: Đến năm 2024, tổng diện tích trồng cây có múi khoảng hơn 750 ha và được trồng ở hầu hết các địa phương nhưng tập trung tại xã Hà Đông, phường Bắc An Phụ. Giống cam, quýt trồng phổ biến như đường canh, cam Vinh, cam V2, trong đó cam đường canh được trồng phổ biến vì có năng suất và chất lượng tốt. Sản lượng cây có múi năm 2024 đạt hơn 12.000 tấn, giảm 245 tấn so với năm 2020.

++ Sản xuất chuối: Chuối là một trong những cây ăn quả phổ biến nhất, dễ trồng, dễ tiêu thụ, có giá trị kinh tế cao và tiềm năng xuất khẩu lớn của Việt Nam. Hiện nay thành phố có 10 vùng trồng chuối đạt tiêu chuẩn xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc. Diện tích trồng chuối năm 2024 đạt 2.700 ha, được trồng ở hầu hết các xã, phường nhưng tập trung chủ yếu ở: phường Lưu Kiếm, các xã Việt Khê, Chấn Hưng, Chí Minh, Nguyên Giáp, Thanh Hà, Đại Sơn, Tứ Kỳ; sản lượng đạt 68.051 tấn. Tốc độ tăng diện tích, sản lượng lần lượt là 1,63% và 1,28%/năm trong giai đoạn 2021 - 2024.

++ Sản xuất na: Na được trồng nhiều ở các nhiều xã, phường, nhưng tập trung chủ yếu tại phường Nguyễn Trãi, Trần Nhân Tông. Tổng diện tích trồng na năm 2024 đạt 1.081 ha, sản lượng đạt 17.633 tấn. Nhờ áp dụng kĩ thuật canh tác mới nên na vụ đông của Chí Linh cho hiệu quả kinh tế cao, sản phẩm na Chí Linh, Liên Khê đạt OCOP 3 sao, đang từng bước cải thiện chất lượng nhằm tăng sức cạnh tranh và phát huy thế mạnh cho loại cây ăn quả này.

**** Chăn nuôi:***

Giai đoạn 2020 - 2024, ngành chăn nuôi trên địa bàn thành phố đạt được một số kết quả tích cực như hình thành được một số vùng chăn nuôi tập trung lợn cao sản, lợn hướng nạc, gà thịt thương phẩm. Đến nay đã có nhiều cơ sở chăn nuôi theo hình thức công nghiệp, trang trại khép kín đảm bảo an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh động vật. Cơ cấu vật nuôi đang thay đổi theo hướng tăng quy mô đàn lợn, gia cầm và giảm đàn trâu, bò thịt. Cơ cấu đàn giống tiếp tục chuyển đổi tích cực theo hướng năng suất, chất lượng và nâng cao giá trị gia tăng, đàn lợn 100% siêu nạc, đàn bò 100% được Sind hóa (40 - 42% bò 3 máu chất lượng cao); đàn gà 90% lông màu (gà ri lai, gà Đông Tảo

lai…), đàn thủy cầm chủ yếu nuôi vịt siêu trứng, siêu thịt.

- Về cơ cấu vật nuôi:

+ *Về đàn lợn*: quy mô đàn được mở rộng từ 361,2 nghìn con (năm 2020), chiếm 7,32% đàn lợn vùng ĐBSH, đến năm 2024, tổng đàn nâng lên đạt 504,8 nghìn con (chiếm 9,72% tổng đàn vùng ĐBSH); năm 2025 ước đạt 610,4 nghìn con. Tốc độ tăng trưởng quy mô đàn đạt bình quân 11,07%/năm giai đoạn 2021 - 2025. Các giống lợn được nuôi chủ yếu như: Landrace, Yorkshire, Pi-Du, Duroc… có chất lượng tốt kết hợp với phương thức chăn nuôi cải tiến nên sản lượng thịt lợn hơi xuất chuồng năm 2024 đạt 103.762 tấn chiếm 8,4% sản lượng thịt lợn hơi xuất chuồng vùng ĐBSH, tốc độ tăng trưởng thịt lợn hơi đạt bình quân 10,22%/năm.

+ *Về đàn trâu*: Năm 2025 tổng đàn trâu đạt 9,4 nghìn con tương ứng tốc độ tăng bình quân 1,82%/năm giai đoạn 2021 - 2025. Đàn trâu được nuôi tập trung tại một số địa phương như Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Chí Linh (cũ).

+ *Về đàn bò*: Những năm gần đây đàn bò giảm mạnh, tốc độ giảm bình quân 3,53%/năm giai đoạn 2021 - 2025, đến năm 2025 tổng đàn bò đạt 21,5 nghìn con. Quy mô đàn giảm nên sản lượng thịt bò hơi xuất chuồng năm 2025 đạt khoảng 2.100 tấn, tương ứng giảm bình quân -5,77%/năm giai đoạn 2021 - 2025.

+ *Về đàn gia cầm*: Năm 2024 tổng đàn đạt 24,414 triệu con, chiếm 17% đàn gia cầm vùng ĐBSH; năm 2025 ước đạt 26,1 triệu con, quy mô đàn tăng với tốc độ bình quân đạt 3,13%/năm giai đoạn 2021 - 2025. Gia cầm được nuôi ở tất cả các địa phương nhưng tập trung tại một số địa phương như Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Tứ Kỳ, Kinh Môn, Chí Linh (cũ). Tốc độ tăng quy sản lượng thịt xuất chuồng đạt 2,78%/năm giai đoạn 2021 - 2025.

- Về cơ cấu sản phẩm: Năm 2024, tổng sản lượng thịt hơi xuất chuồng các loại chính (trâu, bò, lợn, gia cầm) đạt 251.979 tấn (tăng 53.227 tấn so với năm 2020), trứng gia cầm các loại đạt 936 triệu quả. Cơ cấu sản phẩm các loại thịt hơi xuất chuồng tương đối phù hợp với cơ cấu sản phẩm chăn nuôi của cả nước trong cùng giai đoạn.

- Về phương thức sản xuất chăn nuôi: Phương thức chăn nuôi đã có sự dịch chuyển mạnh mẽ từ chăn nuôi nhỏ lẻ, tự phát sang chăn nuôi theo phương thức công nghiệp, bán công nghiệp quy mô lớn hoặc liên kết theo chuỗi giá trị. Chăn nuôi trang trại tiếp tục phát triển và có hiệu quả tốt. Đến năm 2025, Hải Phòng có 1.042 trang trại chăn nuôi bằng 85,06% tổng số các loại trang trại, tăng 79 trang trại so với năm 2020 và 65.000 hộ chăn nuôi. Tổng đàn vật nuôi trong trang trại chiếm 51%, trong chăn nuôi nông hộ chiếm 49%. Chăn nuôi trang trại công nghiệp với quy trình khép kín từ con giống, thức ăn, tiêu thụ sản phẩm với các giống lợn cao sản, giống bò lai, gà lai có năng suất và chất lượng tốt. Một số ứng dụng khoa học trong chăn nuôi đã được thực hiện có hiệu quả như: sử dụng men vi sinh để xử lý phân gia súc, gia cầm; nuôi lợn, gia cầm

trên đệm lót sinh học; ủ chua thức ăn thô xanh, ủ rơm với urê cho trâu, bò…nhằm bảo vệ môi trường.

b. Đối với ngành lâm nghiệp

**** Khai thác gỗ và lâm sản ngoài gỗ:***

Sản lượng gỗ khai thác năm 2024 đạt 19.000 m^3, tăng 14.000 m^3 so với năm 2020. Hàng năm ngoài việc khai thác gỗ từ rừng trồng, việc khai thác lâm sản ngoài gỗ cũng tăng như: củi, tre, trúc, luồng, vầu, nứa, giang; song mây... Đối với rừng tự nhiên, tiếp tục thực hiện chủ trương đóng cửa rừng tự nhiên, không khai thác gỗ từ rừng tự nhiên.

**** Bảo vệ và phát triển rừng:***

Lĩnh vực lâm nghiệp có nhiều chuyển biến tích cực, phát huy tối đa giá trị đa dụng của hệ sinh thái rừng; công tác quản lý bảo vệ rừng, phòng cháy chữa cháy rừng, quản lý lâm sản, động vật hoang dã được thực hiện tốt; các vụ việc xâm hại đến rừng và đất lâm nghiệp được ngăn chặn và xử lý kịp thời.

Tổng diện tích rừng hiện có là 21.554 ha, trong đó có 10.165 ha rừng tự nhiên và 11.390 ha rừng trồng, tỷ lệ che phủ rừng năm 2024 của Hải Phòng đạt 6,75%. Tổng diện tích rừng ngập mặn khoảng 2.700 ha tập trung tại các quận, huyện cũ như Thủy Nguyên, Kiến Thụy, Tiên Lãng, Cát Hải, Đồ Sơn, Dương Kinh và Hải An, đã phát huy tốt vai trò quan trọng trong phòng hộ đê biển, chống xói mòn, cố định phù sa, mở rộng bãi bồi và làm tiền đề cho việc quai đê lấn biển, phát triển kinh tế biển, bảo vệ đa dạng sinh học và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Nhằm thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai, thời gian qua, thành phố Hải Phòng chú trọng phát triển các dự án trồng rừng, trọng tâm là trồng bổ sung phục hồi diện tích rừng ngập mặn ven biển tại Cát Bà, Đồ Sơn và trồng thay thế diện tích rừng đã khai thác. Ngoài ra, tổ chức thực hiện hiệu quả Đề án trồng 01 tỷ cây xanh giai đoạn 2021 - 2025 của Thủ tướng Chính phủ trên địa bàn thành phố.

Cùng với việc tập trung trồng rừng mới, ngành nông nghiệp và môi trường tăng cường công tác kiểm tra, quản lý bảo vệ rừng, kịp thời ngăn chặn, xử lý nghiêm các hành vi khai thác rừng, phá rừng, khai thác đất lâm nghiệp, mua bán, vận chuyển, kinh doanh lâm sản, hải sản trái phép, không đúng quy định của pháp luật.

c. Đối với ngành thủy sản

**** Khai thác thủy sản:***

Tổng sản lượng khai thác năm 2024 đạt 115.000 tấn và chiếm 31% sản lượng thủy sản khai thác vùng ĐBSH, tốc độ tăng sản lượng đạt bình quân 1,82%/năm giai đoạn 2021 - 2024. Hải sản đánh bắt chính bao gồm cá thu, cá trích, mực... trong đó sản lượng khai thác cá biển các loại đạt 69.000 tấn, tăng bình quân 1,58%/năm và chiếm 32,55% sản lượng khai thác cá biển vùng ĐBSH. Dự kiến năm 2025, sản lượng khai thác đạt 118.000 tấn.

** Nuôi trồng thủy sản:*

Diện tích NTTS giữ tương đối ổn định đạt gần 24 nghìn ha. Tuy nhiên việc tăng cường áp dụng những tiến bộ kĩ thuật trong NTTS đã làm tăng năng suất nên sản lượng năm 2024 đạt 189.911 tấn, chiếm 19,5% tổng sản lượng thủy sản nuôi trồng vùng ĐBSH; năm 2025 sản lượng thủy sản ước đạt 201.896 tấn, tăng 44.137 tấn so với năm 2020, tốc độ tăng sản lượng bình quân đạt 5,06%/năm giai đoạn 2021 - 2025. Việc đẩy mạnh áp dụng tiến bộ kĩ thuật trong NTTS của người dân đã cải thiện đáng kể hiệu quả sản xuất nên giá trị sản phẩm bình quân/ha đất nuôi trồng thuỷ sản tăng từ 265,5 triệu đồng năm 2020 lên 298,41 triệu đồng năm 2024, nhưng thấp hơn từ 0,02 - 0,08% giá trị sản phẩm bình quân/ha đất nuôi trồng thuỷ sản vùng ĐBSH. Trong thời gian tới, các địa phương định hướng phát triển nuôi trồng thủy sản theo hướng ứng dụng công nghệ cao, an toàn sinh học, gắn với chế biến và thị trường tiêu thụ ổn định, góp phần nâng cao giá trị và tính bền vững cho ngành thủy sản. Thành phố hiện đã xây dựng được 129 vùng nuôi thủy sản tập trung với diện tích 6.349 ha tại các khu vực phù hợp.

1.2.2. Tình hình xã hội

1.2.2.1. Dân số và vấn đề di cư

a. Thực trạng về dân số, di cư và lao động

- Về dân số:

Từ ngày 01/7/2025, toàn bộ diện tích tự nhiên và quy mô dân số của tỉnh Hải Dương được sắp xếp vào thành phố Hải Phòng, hình thành thành phố Hải Phòng theo Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội. Sau khi sáp nhập, thành phố có diện tích tự nhiên 3.194,72 km² [4] và quy mô dân số 4.102.735 người (trong đó tỷ lệ nam giới là 49,84% và nữ giới là 50,16%), chiếm tỷ lệ 4,05% dân số cả nước và 16,57% dân số vùng Đồng bằng sông Hồng, đứng thứ hai toàn vùng sau thành phố Hà Nội. Từ năm 2021 đến năm 2024, quy mô dân số thành phố tăng thêm khoảng 93,55 nghìn người, thể hiện xu hướng tăng dân số ổn định và bền vững trong bối cảnh mức sinh chung của cả nước có xu hướng giảm.

Tốc độ tăng dân số tự nhiên năm 2025 ước đạt 1,0%, trong khi bình quân giai đoạn 2021 - 2025 là 0,86%/năm, giảm nhẹ so với giai đoạn 2016 - 2020 (0,97%/năm). Điều này phản ánh quá trình chuyển đổi nhân khẩu học theo hướng giảm tốc độ tăng tự nhiên, song nguồn nhân lực trẻ vẫn được duy trì, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội.

Tốc độ tăng dân số của Hải Phòng duy trì ở mức phù hợp, phản ánh sự kết hợp giữa tăng tự nhiên cùng với quá trình mở rộng địa giới hành chính và đô thị hóa nhanh, thành phố đang hình thành nguồn dân số trẻ, năng động, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, việc tốc độ tăng tự nhiên có xu hướng giảm cũng đặt ra yêu cầu chủ động thích ứng với già hóa dân số và đảm bảo an sinh xã hội bền vững trong

giai đoạn tới.

Mật độ dân số của Hải Phòng năm 2024 là 1.284 người/km², tăng 41 người/km² so với năm 2020 là 1.243 người/km². Thành phố là địa phương có mật độ dân số cao thứ tư cả nước và đứng thứ hai trong vùng Đồng bằng sông Hồng, chỉ sau thành phố Hà Nội.

Bảng 1.15. Dân số và mật độ dân số của thành phố Hải Phòng từ năm 2021 đến năm 2024

Dân số	Đơn vị	Năm			
		2021	2022	2023	2024 (sơ bộ)
Khu vực Đông Hải Phòng					
Dân số	Người	2.072.388	2.088.022	2.105.026	2.124.513
Nông thôn	Người	1.129.187	1.136.253	1.144.386	1.154.242
Thành thị	Người	943.201	951.769	960.640	970.271
Mật độ dân số	Người/km²	1.358	1.368	1.379	1.358
Khu vực Tây Hải Phòng					
Dân số	Người	1.936.775	1.946.820	1.956.888	1.978.222
Nông thôn	Người	1.323.595	1.328.705	1.336.866	1.327.725
Thành thị	Người	631.180	618.115	620.022	650.497
Mật độ dân số	Người/km²	1.161	1.167	1.173	1.185
Thành phố Hải Phòng					
Dân số	Người	4.009.163	4.034.842	4.061.914	4.102.735
Nông thôn	Người	2.452.782	2.464.958	2.481.252	2.481.967
Thành thị	Người	1.574.381	1.569.884	1.580.662	1.620.768
Mật độ dân số	Người/km²	1.255	1.263	1.271	1.255

Nguồn: Cục Thống kê, Niêm giám thống kê từ năm 2021 - 2024

Theo Kết quả điều tra dân số và nhà ở giữa kỳ, tính đến ngày 01/4/2024, cơ cấu dân số Hải Phòng cho thấy xu hướng già hóa rõ rệt. Nhóm 0 - 14 tuổi chiếm 24%, 15 - 64 tuổi chiếm 64,05% và từ 65 tuổi trở lên chiếm 11,9% tổng dân số. Tỷ lệ người cao tuổi cao hơn cả nước 2,6 điểm phần trăm, trong khi tỷ lệ dân số trong độ tuổi lao động thấp hơn 3,35 điểm phần trăm. Chỉ số già hóa dân số của thành phố đạt 74,9%, cao hơn mức bình quân cả nước 14,7 điểm phần trăm và cao hơn Hà Nội (65,7%) cũng như Quảng Ninh (62,6%). Điều này khẳng định Hải Phòng đang bước vào giai đoạn già hóa dân số nhanh hơn so với trung bình vùng và cả nước.

Tổng tỷ suất sinh năm 2024 đạt 2,2 con/phụ nữ, cao hơn mức bình quân cả nước (1,91) nhưng giảm so với năm 2021 (2,4), phản ánh xu hướng giảm sinh ổn định, song vẫn duy trì mức sinh thay thế.

- Về phân bố dân cư và di cư:

Phân bố dân cư thể hiện sự chênh lệch đáng kể giữa các khu vực đặc biệt là các khu vực nội thành. Năm 2024, dân số khu vực thành thị của Hải Phòng đạt 1.650,8 nghìn người, chiếm 39,02% tổng dân số, tăng 0,2 điểm phần trăm so với năm 2021; trong khi dân số khu vực nông thôn đạt 2.502 nghìn người, chiếm 60,98%. Tốc độ tăng dân số bình quân khu vực thành thị giai đoạn 2021 - 2024 đạt 0,13%/năm, thấp hơn đáng kể so với giai đoạn 2016 - 2020 (2,56%/năm). Dân cư vẫn tập trung chủ yếu tại các quận nội thành, nơi tập trung hoạt động công nghiệp, thương mại và cảng biển.

Năm 2024, tỷ lệ nhập cư đạt 4%, tăng 0,5 điểm phần trăm so với năm 2021, song vẫn thấp nhất vùng Đồng bằng sông Hồng; tỷ lệ xuất cư đạt 3,2%, tăng 0,7 điểm phần trăm, cũng ở mức thấp nhất vùng. Tỷ lệ di cư thuần đạt 0,8‰, xếp thứ ba trong vùng, sau Bắc Ninh (9,2‰) và Hà Nội (1,4‰). Nhìn chung, di cư cơ học của Hải Phòng ở mức ổn định, góp phần bổ sung lực lượng lao động cho các khu công nghiệp và đô thị ven biển, song cần điều tiết phân bố dân cư hợp lý để giảm áp lực hạ tầng đô thị và thúc đẩy phát triển cân bằng giữa các khu vực.

- Về lao động:

Giai đoạn 2021 - 2024, quy mô và cơ cấu lao động của Thành phố Hải Phòng có sự chuyển dịch rõ rệt theo hướng công nghiệp hóa và đô thị hóa. Tính đến năm 2024, dân số toàn thành phố khoảng 4,10 triệu người, trong đó lực lượng lao động trong độ tuổi chiếm khoảng 48,5%, tương đương gần 2,0 triệu người. Quy mô lao động tăng đều qua các năm, song tốc độ tăng thấp hơn tốc độ tăng dân số, phản ánh xu hướng già hóa dân số nhẹ và thu hẹp dần nhóm lao động trong độ tuổi trẻ.

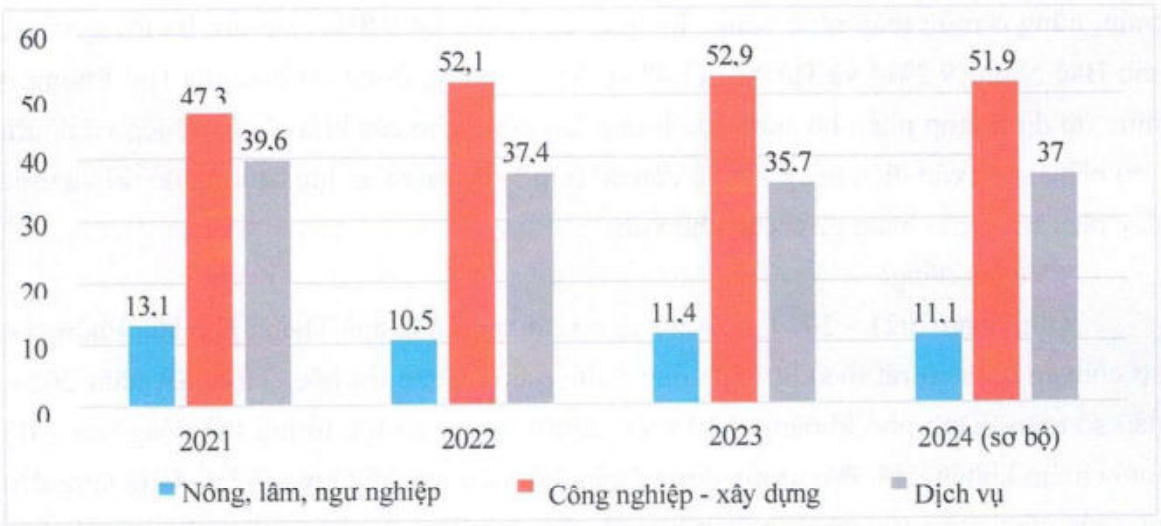
Cơ cấu lao động theo ba khu vực kinh tế cho thấy xu hướng chuyển dịch ổn định và phù hợp với định hướng phát triển của vùng duyên hải Bắc Bộ. Tỷ trọng lao động nông, lâm, ngư nghiệp giảm từ 13,1% năm 2021 xuống còn 11,1% năm 2024, trong khi lao động công nghiệp - xây dựng duy trì tỷ trọng cao, khoảng 51,9% và lao động dịch vụ tăng nhẹ từ 39,6% năm 2021 lên 37,0% năm 2024 (biến động trong phạm vi chuyển dịch cơ cấu sản xuất thực tế). Sự thay đổi này phản ánh quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế bền vững, với trọng tâm là công nghiệp chế biến - chế tạo, dịch vụ cảng biển, logistics và du lịch.

Xét theo khu vực cư trú, lao động nông thôn vẫn chiếm tỷ trọng chủ yếu, nhưng xu hướng chuyển dịch mạnh sang khu vực đô thị, khu công nghiệp và khu kinh tế ven biển diễn ra rõ nét trong giai đoạn này. Các khu vực như Thủy Nguyên, An Dương, Kiến Thụy, Cát Hải và Đình Vũ - Cát Hải là những điểm tập trung lớn về lao động công nghiệp và dịch vụ mới. Đồng thời, cơ cấu lao động theo giới tính duy trì cân bằng, song lao động nữ vẫn chiếm tỷ lệ cao trong các ngành nghề dịch vụ và sản xuất phi chính thức, chủ yếu có thu nhập thấp và ít ổn định.

Nhìn chung, giai đoạn 2021 - 2024, cơ cấu lao động của Hải Phòng thể hiện xu hướng

chuyển dịch rõ rệt từ khu vực nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ, phù hợp với quá trình công nghiệp hóa - đô thị hóa và phát triển kinh tế biển. Tuy nhiên, sự phân bố lao động chưa đồng đều giữa khu vực đô thị - công nghiệp phát triển và vùng nông nghiệp, ngư nghiệp truyền thống vẫn là thách thức đặt ra trong công tác quy hoạch phát triển. Việc phân bổ hợp lý không gian lao động và nâng cao chất lượng nhân lực cần được xem là một trong những nội dung trọng tâm nhằm bảo đảm phát triển kinh tế - xã hội hài hòa và bền vững trong giai đoạn tiếp theo.

Hình 1.4. Cơ cấu lao động theo khu vực kinh tế của thành phố Hải Phòng từ năm 2021 - 2024 (%)



Nguồn: Niên giám thống kê Hải Phòng và Hải Dương năm 2024

Giai đoạn 2021 - 2024, chất lượng nguồn nhân lực của thành phố Hải Phòng có xu hướng được cải thiện rõ rệt, phản ánh kết quả của quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế, công nghiệp hóa và đầu tư mạnh mẽ cho giáo dục - đào tạo nghề.

Tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng, chứng chỉ đạt 33,9% năm 2024, cao hơn bình quân cả nước (28,4%), tương đương Bắc Ninh (34,6%) và Quảng Ninh (42,4%), đồng thời vượt Hưng Yên (26,1%) và Ninh Bình (28,4%). Cơ cấu lao động theo trình độ cho thấy, tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên không có chuyên môn kỹ thuật tại Hải Phòng chiếm 70,3%, thấp hơn mức bình quân cả nước (73,6%), trong khi tỷ lệ có trình độ đại học trở lên đạt 11,9%, tương đương trung bình chung, nhóm trình độ trung cấp, cao đẳng chiếm 9,5%. So với các địa phương trong vùng, Hải Phòng có tỷ lệ lao động có trình độ kỹ thuật bậc trung cao hơn Hưng Yên, Ninh Bình và Bắc Ninh, song thấp hơn Quảng Ninh và Hà Nội - hai địa phương có tỷ lệ lao động kỹ năng cao nhất vùng.

Năng suất lao động (theo giá hiện hành) của Hải Phòng đạt 335,9 triệu đồng/người/năm vào năm 2024, tăng mạnh so với 238,4 triệu đồng năm 2021, cao hơn bình quân cả nước (221,9 triệu đồng) và đứng nhóm đầu vùng Đồng bằng sông Hồng, chỉ sau Quảng Ninh (512,2 triệu đồng) và Hà Nội (346,9 triệu đồng). Mức năng suất này

phản ánh rõ hiệu quả của quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động sang công nghiệp - dịch vụ, cùng với sự phát triển của các ngành công nghiệp chế biến - chế tạo, logistics, thương mại và dịch vụ cảng biển.

Bên cạnh đó, chỉ số phát triển con người (HDI) của Hải Phòng đạt 0,794 năm 2024, đứng thứ ba trong vùng chỉ sau Hà Nội (0,829) và Quảng Ninh (0,812) và cao hơn trung bình cả nước (khoảng 0,74). Tuổi thọ trung bình của dân cư đạt 75,6 tuổi, tăng 0,8 năm so với 2021, thể hiện sự cải thiện rõ rệt về điều kiện y tế, dinh dưỡng và an sinh xã hội. Các chỉ tiêu này phản ánh chất lượng nhân lực và mức sống dân cư của Hải Phòng đạt mức khá trong vùng và tiếp tục được nâng cao theo hướng bền vững.

Trong giai đoạn này, cơ cấu lao động của thành phố Hải Phòng thể hiện rõ xu hướng chuyển dịch theo hướng giảm dần tỷ trọng lao động nông thôn, tăng tỷ trọng lao động thành thị, phù hợp với tiến trình đô thị hóa và phát triển công nghiệp - dịch vụ của vùng duyên hải Bắc Bộ. Năm 2024, lực lượng lao động toàn vùng đạt khoảng 1,99 triệu người, trong đó khu vực thành thị chiếm 38,6%, nông thôn chiếm 61,4%, phản ánh đặc trưng vừa công nghiệp - dịch vụ vừa nông nghiệp truyền thống.

Xét theo không gian, lao động tập trung cao tại các hành lang kinh tế - công nghiệp như Hải Phòng, Thủy Nguyên, Dương Kinh, An Dương cũ (thuộc khu vực phía Đông Hải Phòng) và Kinh Môn, Cẩm Giàng, Nam Sách cũ (thuộc khu vực phía Tây Hải Phòng). Khu vực này hình thành mạng lưới khu công nghiệp và khu kinh tế (Đình Vũ - Cát Hải, Tràng Duệ, VSIP Hải Dương, Đại An, Tân Trường...) thu hút hàng trăm nghìn lao động trong và ngoài tỉnh.

Ngược lại, khu vực ven biển (Tiên Lãng, Kiến Thụy, Cát Hải cũ) và nông thôn nội địa (Thanh Hà, Gia Lộc, Thanh Miện, Ninh Giang cũ) vẫn chủ yếu là lao động nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, làng nghề và dịch vụ nhỏ lẻ. Sự chênh lệch giữa vùng đô thị - công nghiệp và vùng nông nghiệp truyền thống về năng suất, thu nhập và chất lượng việc làm vẫn còn đáng kể, đặt ra yêu cầu điều chỉnh phân bổ lao động và tái cơ cấu nghề nghiệp trong giai đoạn quy hoạch mới.

Nhìn chung, cơ cấu lao động của Hải Phòng hiện nay thể hiện rõ tính chuyển tiếp mạnh mẽ giữa đô thị hóa và truyền thống nông nghiệp. Quá trình phát triển công nghiệp và dịch vụ đã tạo điều kiện mở rộng thị trường lao động, thu hút lượng lớn lao động nhập cư, đặc biệt tại các khu công nghiệp, khu kinh tế và đô thị ven biển. Tuy nhiên, sự dịch chuyển lao động nhanh cũng làm gia tăng chênh lệch giữa khu vực đô thị và nông thôn, giữa lao động có kỹ năng và lao động phổ thông. Nhu cầu việc làm ổn định, nhà ở và dịch vụ xã hội cho lao động nhập cư ngày càng lớn, trong khi khu vực nông thôn vẫn còn tình trạng thiếu việc làm cục bộ và phụ thuộc vào lao động thời vụ. Những đặc điểm này phản ánh một thị trường lao động đang phát triển năng động nhưng chưa thật sự bền vững, cần được tiếp tục hoàn thiện để bảo đảm cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế và an

sinh xã hội.

Thu nhập bình quân đầu người của Hải Phòng tăng nhanh trong giai đoạn 2021 - 2024, đạt 6,48 triệu đồng/người/tháng (tương đương 77,7 triệu đồng/năm), tăng 38% so với năm 2021 và cao hơn bình quân vùng Đồng bằng sông Hồng. Mức này chỉ thấp hơn Hà Nội (7,55 triệu đồng/người/tháng), song cao hơn Bắc Ninh (5,40 triệu), Quảng Ninh (5,90 triệu), Hưng Yên (5,77 triệu) và Ninh Bình (5,84 triệu).

Hoạt động di cư lao động tại thành phố Hải Phòng (sau sáp nhập với Hải Dương) diễn ra sôi động, phản ánh vai trò trung tâm công nghiệp - dịch vụ - đô thị cảng biển của vùng Đồng bằng sông Hồng. Năm 2024, tỷ suất nhập cư đạt 4,0‰, tỷ suất xuất cư 3,2‰, di cư thuần dương 0,8‰, cho thấy Hải Phòng tiếp tục là điểm đến hấp dẫn của lao động trong khu vực, đặc biệt từ các tỉnh nông nghiệp lân cận. Dòng di cư chủ yếu theo hướng nông thôn → thành thị và thành thị → thành thị, tập trung tại các khu công nghiệp, khu kinh tế và vùng đô thị hóa nhanh. Quá trình di cư đã góp phần mở rộng quy mô lao động, tăng tính linh hoạt của thị trường việc làm, đồng thời thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp và dịch vụ, nâng cao thu nhập và giảm nghèo.

Tuy nhiên, dân số cơ học tăng nhanh cùng với lượng lớn lao động nhập cư đã và đang gây áp lực lên hạ tầng xã hội, nhà ở công nhân, việc làm bền vững và an sinh xã hội đô thị. Ở khu vực nông thôn, tình trạng thiếu việc làm và phụ thuộc vào lao động thời vụ vẫn phổ biến, cho thấy sự chênh lệch về cơ hội sinh kế giữa các vùng.

Như vậy, thị trường lao động Hải Phòng giai đoạn 2021 - 2024 đạt nhiều kết quả tích cực: quy mô lớn, tỷ lệ việc làm cao, thất nghiệp thấp, năng suất và thu nhập tăng nhanh, cơ cấu ngành hợp lý theo hướng công nghiệp - dịch vụ. Tuy nhiên, thiếu việc làm ở nông thôn, chênh lệch thu nhập giữa khu vực và tỷ lệ lao động chưa qua đào tạo vẫn là những vấn đề cần ưu tiên trong giai đoạn 2026 - 2035, nhằm hướng tới thị trường lao động hiện đại, bền vững và bao trùm.

1.2.2.2. Phát triển đô thị

Theo Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội từ ngày 01/7/2025, toàn bộ diện tích tự nhiên và quy mô dân số của tỉnh Hải Dương được sắp xếp vào thành phố Hải Phòng thành thành phố Hải Phòng. Thành phố Hải Phòng sau sáp nhập có diện tích tự nhiên 3.194,72 km² và quy mô dân số 4.102.735 người, đáp ứng đầy đủ tiêu chí của đô thị loại I và thành phố trực thuộc Trung ương theo quy định tại Nghị quyết số 1211/2016/UBTVQH13 và Nghị quyết số 27/2022/UBTVQH15.

Theo Nghị quyết số 1669/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội, thành phố Hải Phòng hiện có 114 đơn vị hành chính cấp xã, bao gồm 67 xã, 47 phường và 02 đặc khu. Kết quả rà soát cho thấy, trong tổng số này, có 01/47 phường và 52/67 xã chưa đạt tiêu chuẩn về diện tích tự nhiên theo quy định tại Nghị quyết số 1211/2016/UBTVQH13 và Nghị quyết số 27/2022/UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội. Các đơn vị hành chính cấp xã còn lại đã đạt tiêu chí về diện tích

và quy mô dân số, bảo đảm phù hợp với yêu cầu tổ chức hành chính và phát triển đô thị trong giai đoạn mới.

Như vậy, hệ thống đơn vị hành chính của thành phố Hải Phòng cơ bản đáp ứng tiêu chí của đô thị loại I và thành phố trực thuộc Trung ương với quy mô diện tích và dân số phù hợp quy định. Tuy nhiên, vẫn còn một số xã và phường chưa đạt chuẩn về diện tích, phản ánh sự phát triển không đồng đều giữa khu vực đô thị và nông thôn.

1.2.3. Vấn đề hội nhập quốc tế

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, việc Việt Nam tham gia và thực hiện các công ước, điều ước và cam kết quốc tế về bảo vệ môi trường đã và đang tạo ra những yêu cầu mới đối với công tác quản lý môi trường ở cấp quốc gia và địa phương. Là trung tâm công nghiệp, cảng biển và logistics lớn của khu vực phía Bắc, thành phố Hải Phòng chịu tác động trực tiếp từ các nghĩa vụ quốc tế mà Việt Nam là thành viên, đặc biệt trong các lĩnh vực biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường biển – hải đảo, quản lý chất thải, bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững.

Theo các cam kết quốc tế như Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu và Thỏa thuận Paris, Hải Phòng có trách nhiệm lồng ghép mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, phát triển công nghiệp và đô thị theo hướng tăng trưởng xanh trong quá trình xây dựng và tổ chức thực hiện quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội. Đồng thời, việc thực thi Công ước Liên Hợp Quốc về Luật Biển, Công ước MARPOL và các điều ước quốc tế liên quan đặt ra yêu cầu tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường biển, quản lý hoạt động cảng biển, vận tải biển và rác thải biển, bảo đảm phát triển kinh tế biển gắn với bảo vệ hệ sinh thái ven bờ và hải đảo.

Bên cạnh đó, các công ước quốc tế như Công ước Basel, Stockholm, Rotterdam và Công ước Đa dạng sinh học đòi hỏi thành phố phải nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại, kiểm soát hóa chất độc hại, bảo tồn đa dạng sinh học và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên. Việc thực hiện Chương trình Nghị sự 2030 về phát triển bền vững cùng các cam kết quốc tế khác vừa tạo áp lực trong việc đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường ngày càng cao, vừa là động lực để thành phố Hải Phòng thúc đẩy chuyển đổi mô hình tăng trưởng, nâng cao năng lực quản lý môi trường và tăng cường hội nhập quốc tế theo hướng chủ động, bền vững.

CHƯƠNG II. SỨC ÉP CỦA PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG

2.1. Sức ép dân số, vấn đề di cư và quá trình đô thị hóa

Gia tăng dân số tác động sâu sắc đến môi trường tự nhiên, thể hiện rõ qua tình trạng khai thác quá mức tài nguyên, ô nhiễm và suy thoái hệ sinh thái. Khi dân số tăng nhanh, nhu cầu về nước, đất, lương thực và năng lượng cũng gia tăng, kéo theo việc khai thác tài nguyên thiên nhiên ồ ạt và thiếu bền vững. Đồng thời, khối lượng rác thải và khí thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, giao thông và công nghiệp ngày càng lớn, gây ô nhiễm không khí, nguồn nước và đất. Quá trình đô thị hóa nhanh và phát triển công nghiệp nhằm đáp ứng nhu cầu gia tăng dân số đã làm giảm diện tích đất tự nhiên, phá vỡ môi trường sống của nhiều loài sinh vật và suy giảm đa dạng sinh học. Ngoài ra, các hoạt động phục vụ nhu cầu của con người còn góp phần gia tăng phát thải khí nhà kính, thúc đẩy biến đổi khí hậu với những hậu quả khó lường.

Bảng 2.1. Tăng dân số tự nhiên phân theo khu vực tại Hải Phòng

Khu vực	Dân số trung bình (Nghìn người)					Dân số tăng trung bình (Người/năm)
	2020	2021	2022	2023	2024	
Tây Hải Phòng	1.916,8	1.936,8	1.946,8	1.956,9	1.978,2	**15.350**
Đông Hải Phòng	2.053,5	2.072,4	2.088,0	2.105,0	2.124,5	**17.750**
Tổng	**3.970,3**	**4.009,2**	**4.034,8**	**4.061,9**	**4.102,7**	**33.100**

(Nguồn: Cơ quan thống kê Quốc gia – Cục Thống kê – Bộ Tài chính)

Thành phố Hải Phòng hiện nay là một trong những địa phương có dân số đông, đứng thứ hai trong vùng Đồng bằng sông Hồng. Theo số liệu thống kê, giai đoạn 2020–2025, dân số toàn thành phố tăng trung bình khoảng 33.100 người/năm, trong đó khu vực phía Tây Hải Phòng tăng khoảng 15.350 người và khu vực phía Đông Hải Phòng tăng khoảng 17.750 người. Dân số khu vực thành thị có xu hướng gia tăng nhanh hơn so với nông thôn, đặc biệt tại các phường Kinh Môn, phường Trần Liễu, phường Bắc An Phụ, phường Thủy Nguyên và các phường Hồng Bàng, Ngô Quyền, Lê Chân. Đây đều là những địa bàn có tốc độ phát triển hạ tầng đô thị và giao thông nhanh trong thời gian gần đây. Hiện nay, dân số Hải Phòng đang trong thời kỳ "dân số vàng", khi số người trong độ tuổi lao động (15–64 tuổi) gấp đôi số người phụ thuộc (dưới 15 và trên 65 tuổi). Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo đạt mức trung bình 28,7% tại khu vực phía Tây Hải Phòng và 36,3% tại khu vực phía Đông Hải Phòng. Lực lượng lao động tăng nhanh do thu hút lực lượng lao động từ các địa phương, đặc biệt, Hải Phòng sau sát nhập hai địa phương có cơ cấu kinh tế tương đồng với tỷ lệ ngành công nghiệp xây dựng và dịch vụ đạt trên 74% (trong đó, công nghiệp và xây dựng của Hải Phòng

(cũ) chiếm 52,6% và tỉnh Hải Dương (cũ chiếm 56,05% GRDP). Đến năm 2025, tỷ lệ đô thị hóa toàn thành phố đạt khoảng 56,97%, trong đó khu vực phía Tây Hải Phòng là 45% và khu vực phía Đông Hải Phòng là 68,94%. Lợi thế về dân số đông, cơ cấu lao động trẻ, cùng tỷ lệ người được đào tạo ngày càng cao là thời cơ thuận lợi để Hải Phòng hội nhập và phát triển, hướng tới mục tiêu trở thành thành phố công nghiệp hiện đại vào năm 2030. Dân số đông không chỉ thúc đẩy các hoạt động kinh tế trở nên sôi động hơn, mà lực lượng lao động trẻ, có trình độ, am hiểu công nghệ và khoa học kỹ thuật cũng sẽ là nhân tố quan trọng góp phần thực hiện mục tiêu phát triển bền vững của thành phố.

Tuy nhiên, sự gia tăng dân số đã và đang tạo ra nhiều áp lực đáng kể đối với môi trường. Nhu cầu về đất ở, lương thực, thực phẩm, giáo dục, y tế, dịch vụ, cơ sở hạ tầng, điện và nước sạch… đều gia tăng theo, kéo theo sự phát sinh các nguồn thải như nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, bụi và khí thải. Quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng cũng đặt gánh nặng lên hệ thống hạ tầng đô thị, dẫn đến tình trạng ùn tắc giao thông, ô nhiễm môi trường và phát sinh nhiều vấn đề xã hội khác.

- Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhu cầu sử dụng nước hằng ngày nhằm đáp ứng các hoạt động thiết yếu của con người như ăn uống, vệ sinh, tắm giặt. Thành phần nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, trong đó có Protein (40–50%), Hydratcacbon (40–50%) và chất béo (5–10%). Nồng độ chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt thường dao động trong khoảng 150–450 mg/l. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt còn chứa các hợp chất vô cơ, vi sinh vật và virus gây bệnh nguy hiểm.

Theo TCVN 13606:2023, tiêu chuẩn cấp nước cho mục đích sinh hoạt tại khu vực nông thôn từ 60-130 lít/người/ngày đêm và tại khu vực đô thị từ 110–130 lít/người/ngày đêm. Trên cơ sở đó, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt trung bình tại khu vực phía Tây Hải Phòng năm 2020 là 210.848 m^3/ngày đêm và năm 2024 là 217.602 m^3/ngày đêm; tại khu vực phía Đông Hải Phòng năm 2020 là 225.885 m^3/ngày đêm và năm 2024 là 233.695 m^3/ngày đêm. Điều này cho thấy khối lượng nước thải sinh hoạt ngày càng gia tăng. Khối lượng nước thải sinh hoạt được xác định bằng 100% lượng nước cấp, do đó tổng lượng nước thải phát sinh trên toàn thành phố Hải Phòng năm 2024 là khoảng 451.297 m^3/ngày đêm, trong đó khu vực phía Tây Hải Phòng là 217.602 m^3/ngày đêm và khu vực phía Đông Hải Phòng là 233.695 m^3/ngày đêm. Căn cứ chỉ tiêu cấp nước theo Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt tại khu vực nông thôn là 120–150 lít/người/ngày đêm và tại khu vực đô thị là 180–200 lít/người/ngày đêm. Với quy mô dân số dự kiến năm 2030 khoảng 2.322.757 người tại khu vực phía Tây Hải Phòng và 2.722.000 người tại khu vực phía Đông Hải Phòng, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh toàn thành phố được dự báo khoảng 809.775 m^3/ngày đêm, trong đó khu vực phía Tây Hải Phòng

là 374.255 m³/ngày đêm và khu vực phía Đông Hải Phòng là 435.520 m³/ngày đêm.

Đối với các khu đô thị và khu dân cư tập trung mới được đầu tư xây dựng, hệ thống xử lý nước thải thường được tích hợp ngay từ giai đoạn lập quy hoạch và bảo đảm tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật môi trường. Khu vực phía Tây Hải Phòng có 20 khu dân cư, đô thị mới có lưu lượng xả từ 200 m³/ngày đêm trở lên, tổng công suất hệ thống xử lý đạt 24.200 m³/ngày đêm. Khu vực phía Đông Hải Phòng có 11 khu dân cư, đô thị mới; đồng thời, khu vực đô thị trung tâm trên địa bàn theo quy hoạch có 11 trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất 641.000 m³/ngày đêm, bao gồm: Vĩnh Niệm, Hồ Đông, Tràng Cát, Đa Phúc, Quán Trữ, 3 trạm Bắc Sông Cấm (1–2–3), An Dương 1, An Dương 2, Đông Nam (Tân Thành) cùng một số trạm phân tán công suất nhỏ. Tuy nhiên, tại một số khu đô thị hình thành từ lâu, do đặc thù lịch sử và điều kiện hạ tầng, hệ thống thu gom nước thải chưa được đầu tư đồng bộ, chưa có hệ thống xử lý tập trung; nước thải sinh hoạt chủ yếu xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại hộ gia đình, sau đó xả vào hệ thống kênh, hồ, hào trong thành phố và được bơm cưỡng bức ra các sông nội đồng. lớn

Trong các phường Hải Dương, phường Trần Hưng Đạo, phường Lê Đại Hành, phường Bắc An Phụ và phường Nhị Chiểu tương đương với ba đô thị lớn là thành phố Hải Dương, thành phố Chí Linh và thị xã Kinh Môn trước đây của khu vực phía Tây Hải Phòng, hiện chỉ phường Hải Dương đã xây dựng nhà máy xử lý nước thải sinh hoạt công suất thiết kế 13.000 m³/ngày đêm, sử dụng công nghệ xử lý cơ học. Ở khu vực phía Đông Hải Phòng, Nhà máy xử lý nước thải Vĩnh Niệm đang vận hành với công suất thiết kế 36.000 m³/ngày đêm, công nghệ xử lý gồm xử lý sơ cấp, sinh học bùn hoạt tính và khử trùng bằng clo; ngoài ra còn có các trạm công suất nhỏ gồm 4 trạm thuộc Đặc khu Cát Hải, 1 trạm thuộc xã Tiên Lãng và 1 trạm thuộc phường Bạch Đằng, với tổng công suất thiết kế 4.641 m³/ngày đêm. Các cơ sở này đang thu gom, xử lý một phần nước thải sinh hoạt phát sinh từ hộ gia đình, cơ quan, cơ sở dịch vụ và thương mại của thành phố Hải Phòng.

Khu vực phía Tây Hải Phòng đang triển khai Dự án "Phát triển tổng hợp các đô thị động lực – Thành phố Hải Dương" với mục tiêu xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung thứ hai công suất 12.000 m³/ngày đêm; dự kiến hoàn thành, đưa vào vận hành tháng 6/2025. Các đô thị còn lại (02 đô thị loại III và 13 đô thị loại V) hiện chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Khu vực phía Đông Hải Phòng có Trạm xử lý nước thải An Dương 1 công suất 10.000 m³/ngày đêm, thực hiện theo Dự án Phát triển thành phố Hải Phòng thích ứng với biến đổi khí hậu với tổng kinh phí dự kiến 4.058 tỷ đồng; ngoài ra, Nhà máy xử lý nước thải Bắc Sông Cấm (Khu đô thị mới Bắc Sông Cấm, phường Thủy Nguyên) đang được xây dựng.

Hiện nay, hệ thống đường ống thu gom nước thải tại các khu đô thị hiện hữu ở cả khu vực phía Tây và Đông Hải Phòng còn thiếu đồng bộ về kích thước và chủng loại,

gây khó khăn trong việc thu gom và xử lý tập trung. Tại phường Hải Dương (khu vực phía Tây Hải Phòng), chính quyền đang khẩn trương hoàn thiện thiết kế cơ sở cho dự án xây dựng hệ thống thu gom riêng biệt, dẫn toàn bộ nước thải về trạm xử lý phía Tây trước khi xả ra sông Sặt. Trong nhiều năm qua, phần lớn nước thải sinh hoạt trên địa bàn khu vực phía Tây thành phố chưa được xử lý, tiếp tục làm gia tăng ô nhiễm cho các hệ thống sông, kênh, mương tiếp nhận. Trong khi đó, tại khu vực phía Đông Hải Phòng, mặc dù đã có trạm xử lý nước thải tập trung quy mô lớn như Vĩnh Niệm, song hệ thống mạng lưới cống thu gom đưa nước thải về nhà máy vẫn chưa hoàn thiện. Do đó, tỷ lệ nước thải sinh hoạt được xử lý mới chỉ đạt dưới 10%, phần lớn vẫn được xả trực tiếp ra kênh mương, hồ điều hòa trước khi chảy ra sông, gây tình trạng ô nhiễm nghiêm trọng.

Tổng thể, cả hai khu vực đều đang đối mặt với những thách thức lớn về hạ tầng thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt. Sự gia tăng dân số và tốc độ đô thị hóa nhanh chóng sẽ tiếp tục tạo áp lực lớn lên các nguồn tiếp nhận nước thải. Nếu không được đầu tư đồng bộ, nguy cơ suy giảm chất lượng môi trường nước trên địa bàn thành phố Hải Phòng mở rộng trong những năm tới là rất đáng lo ngại.

- Bụi và khí thải

Dân số gia tăng, quá trình đô thị hóa khiến cho dân số thành thị tăng nhanh, cùng với đó là sự gia tăng số lượng phương tiện giao thông, đặc biệt là phương tiện cá nhân. Theo số liệu thống kê của Sở Giao thông vận tải thành phố, khu vực phía Tây Hải Phòng số phương tiện hiện đang quản lý là 1.636.150 phương tiện (trong đó 197.895 xe ô tô, 1.435.989 xe mô tô, xe máy điện và 2.266 phương tiện thủy). So với năm 2019 số phương tiện ô tô và xe mô tô, xe máy điện đã gia tăng 1,35 lần (năm 2019 tổng số phương tiện là 1.217.432 phương tiện). Khu vực phía Đông Hải Phòng, số phương tiện vận tải đường bộ (bao gồm ô tô vận tải hàng hóa và ô tô vận chuyển khách) là 30.149 phương tiện (so với năm 2019 đã tăng 1,04 lần) và số phương tiện vận tải đường sông (bao gồm tàu chở hàng và tàu chở khách) là 2.868 chiếc (theo Công văn số 2482/SGTVT-QLVT ngày 27/5/2024 của Sở Giao thông vận tải về việc cung cấp số liệu phương tiện vận tải doanh nghiệp cho Cục thống kê thành phố).

Theo số liệu quan trắc từ năm 2021 đến 2025, lưu lượng phương tiện giao thông đường bộ trên địa bàn thành phố Hải Phòng tăng đều qua các năm, đặc biệt trên các tuyến quốc lộ, tỉnh lộ và đường dân sinh; trong đó, xe máy và ô tô con chiếm tỷ trọng cao nhất, còn các phương tiện tải trọng lớn chủ yếu lưu thông trên các tuyến quốc lộ. Kết quả quan trắc môi trường không khí giao thông thực hiện 4 đợt mỗi năm trong giai đoạn này cho thấy, tại một số vị trí trên các tuyến như Quốc lộ 5, Quốc lộ 18, Quốc lộ 17, tỉnh lộ 388, tỉnh lộ 391 thuộc khu vực phía Tây thành phố... nồng độ bụi TSP và tiếng ồn thường xuyên vượt quy chuẩn cho phép, với nồng độ bụi TSP vượt từ 1,47 đến 6,3 lần và tiếng ồn vượt từ 1,04 đến 1,16 lần. Tại khu vực phía Đông thành phố, một số

vị trí trên các tuyến như Quốc lộ 10, Quốc lộ 5, đường 353, đường 354, đường 356, đường 359… nồng độ bụi TSP và tiếng ồn vượt quy chuẩn cho phép, với nồng độ bụi TSP vượt từ 1,05 đến 2,15 lần và tiếng ồn vượt từ 1,01 đến 1,02 lần.

Đẩy mạnh phát triển hạ tầng giao thông, hình thành mạng lưới giao thông hoàn chỉnh, đồng bộ và hiện đại nhằm tăng cường liên kết giữa các khu chức năng trong tỉnh, đồng thời kết nối hiệu quả với mạng lưới giao thông vùng và quốc gia. Thành phố Hải Phòng đặt mục tiêu đến năm 2030 sẽ nâng cấp chất lượng hệ thống giao thông đường tỉnh lộ và giao thông nông thôn, xây dựng mới các tuyến đường tỉnh, cũng như mở rộng các tuyến hiện có. Việc này không chỉ góp phần giảm áp lực cho các tuyến giao thông huyết mạch hiện nay, mà còn cải thiện tình trạng ô nhiễm bụi do chất lượng đường kém. Tuy nhiên, quá trình này cũng kéo theo sự gia tăng số lượng phương tiện giao thông, đặc biệt tại các khu đô thị và khu vực tập trung nhiều khu công nghiệp, cụm công nghiệp, từ đó làm gia tăng lượng khí thải từ phương tiện giao thông ra môi trường.

- Về rác thải sinh hoạt:

Theo Báo cáo số 1060/BC-SNNMT ngày 14/4/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hải Dương (nay thuộc khu vực phía Tây thành phố), tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên địa bàn ước đạt khoảng 1.297 tấn/ngày.đêm, trong đó khu vực đô thị phát sinh khoảng 608 tấn/ngày.đêm, khu vực nông thôn khoảng 689 tấn/ngày.đêm. So với năm 2020, khối lượng chất thải tăng thêm khoảng 27 tấn/ngày. Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực đô thị đạt khoảng 98,5%, tại khu vực nông thôn đạt khoảng 96,9%; đều có xu hướng tăng so với năm 2020 (tỷ lệ thu gom tại đô thị đạt 90–95%, tại nông thôn đạt khoảng 85%).

Đối với khu vực phía Đông thành phố, theo thống kê của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 2.010 tấn/ngày, trong đó khu vực đô thị khoảng 1.030 tấn/ngày và khu vực nông thôn khoảng 980 tấn/ngày (trong đó khoảng 970 tấn/ngày được thu gom, vận chuyển và xử lý, đạt tỷ lệ thu gom tương ứng 100% ở đô thị và 98% ở nông thôn) được thu gom, vận chuyển và xử lý bởi 03 cơ sở/đơn vị vận hành 05 Khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt bằng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh (Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng vận hành 03 khu xử lý: Đình Vũ, Tràng Cát, Gia Minh; Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Kho vận Phú Hưng vận hành 01 Khu xử lý chất thải rắn Minh Tân; Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Cát Hải vận hành 01 Khu xử lý chất thải rắn Áng Chà. So với năm 2020, khối lượng chất thải tăng thêm khoảng 363 tấn/ngày. Với quy mô dân số năm 2024, hệ số phát sinh rác thải tại khu vực đô thị là 1,0 kg/người/ngày, tại khu vực nông thôn là 0,53 kg/người/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và ước tính khảo sát của JICA trong Dự án xử lý chất thải rắn địa phương).

Công tác xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn hiện được triển khai theo hai phương thức chính: xử lý tại nhà máy và chôn lấp tại các bãi rác được quy hoạch bởi UBND cấp huyện, cấp xã. Toàn khu vực phía Tây Hải Phòng hiện có 03 nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt, trong đó 02 nhà máy áp dụng phương pháp đốt, 01 nhà máy kết hợp đốt. Từ năm 2020 đến nay, khu vực này không có thêm nhà máy mới được đưa vào vận hành; các nhà máy hiện có đang hoạt động với công suất tối đa, xử lý khoảng 495 tấn/ngày, phục vụ cho 103 xã, phường, thị trấn. Phần khối lượng còn lại, khoảng 772 tấn/ngày, được xử lý bằng ủ mùn và chôn lấp tại 405 bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn. Trong đó, 175 tấn/ngày được xử lý bằng ủ mùn compost, còn lại khoảng 597 tấn/ngày được xử lý bằng chôn lấp. Hiện trạng các bãi chôn lấp cho thấy: 49 bãi đã đạt tỷ lệ lấp đầy từ 95–100% (không còn khả năng tiếp nhận), 173 bãi có tỷ lệ lấp đầy từ 70–95% (còn khả năng lưu chứa nhưng hạn chế), và 183 bãi có tỷ lệ lấp đầy dưới 70% (còn khả năng tiếp nhận). Tại khu vực phía Đông Hải Phòng, phương thức xử lý chủ yếu vẫn là chôn lấp hợp vệ sinh tại ba khu xử lý cấp thành phố: Tràng Cát, Đình Vũ và Gia Minh. Trong đó, tại Khu xử lý chất thải rắn Đình Vũ đang triển khai Dự án Nhà máy đốt rác phát điện Đình Vũ, công suất giai đoạn 1 là 2.000 tấn/ngày, dự kiến hoàn thành và vận hành vào năm 2026, sau đó nâng lên 3.000 tấn/ngày. Khi nhà máy đi vào hoạt động, phương thức xử lý tại Đình Vũ sẽ chuyển dần sang đốt rác phát điện thay cho chôn lấp. Đồng thời, theo quy hoạch, Khu xử lý chất thải rắn Gia Minh sẽ được đầu tư xây dựng theo hướng công nghệ hiện đại, ưu tiên đốt rác phát điện, giảm tối đa chôn lấp. Hiện tại, tại 67 bãi rác tạm khu vực nông thôn, chất thải chủ yếu được xử lý bằng hình thức chôn lấp đơn giản, chưa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và môi trường, thường xuyên trong tình trạng quá tải, tiêu tốn nhiều diện tích đất. Việc đầu tư nâng cấp, cải tạo các bãi rác tạm thành bãi chôn lấp hợp vệ sinh còn gặp nhiều khó khăn do hầu hết các bãi rác nằm ngoài đê; một số xã đã điều chỉnh quy hoạch nhưng chưa cập nhật kịp thời quy hoạch bãi rác, dẫn tới phải điều chỉnh lại khi mở rộng để bảo đảm công suất xử lý liên xã.

Dự báo đến năm 2030, dân số toàn thành phố đạt khoảng 4.502.457 người. Với hệ số phát sinh rác thải hiện nay, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ vào khoảng 3.377 tấn/ngày. Việc thiếu hụt các nhà máy xử lý, cùng với khả năng tiếp nhận của các bãi chôn lấp ngày càng hạn chế, đang tạo sức ép lớn đối với công tác quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt cũng như môi trường trên địa bàn thành phố.

2.2. Sức ép của phát triển công nghiệp

Thành phố Hải Phòng là một trung tâm công nghiệp lớn với nhiều ngành sản xuất trọng điểm: cơ khí, chế tạo, điện tử, chế biến nông – lâm – thủy sản, xi măng, nhiệt điện, sắt thép, gạch, khai khoáng, than cốc… Sự phát triển này đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng kinh tế, giải quyết việc làm và nâng cao đời sống nhân dân. Tuy nhiên, tốc

độ công nghiệp hóa nhanh cũng gây ra sức ép ngày càng lớn lên môi trường tự nhiên và sức khỏe cộng đồng.

- ***Điện than – nguồn phát thải trực tiếp lớn nhất***

Trong cơ cấu phát thải tại khu vực Hải Phòng, các nhà máy nhiệt điện than hiện đang là nguồn phát thải trực tiếp lớn nhất, với quy mô công suất và sản lượng điện rất đáng kể. Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng (Thủy Nguyên) hiện vận hành hai nhà máy với tổng công suất 1.200 MW, sản xuất khoảng 7,2 tỷ kWh mỗi năm. Đây là một trong những cơ sở phát thải tập trung lớn, cần có lộ trình giảm thiểu rõ ràng.

Tại Nhiệt điện Phả Lại (PPC), Chí Linh – Hải Dương cũ, tổ hợp nhà máy với công suất lịch sử khoảng 1.040 MW đang trong quá trình chuyển đổi. Hiện nay, doanh nghiệp đã triển khai dự án nhà máy điện linh hoạt LNG 1.200 MW, nhằm thay thế dần công nghệ than cũ, đồng thời xem xét kế hoạch dừng 440 MW công suất cũ trước năm 2030.

Bên cạnh đó, Nhà máy Nhiệt điện BOT Hải Dương (JAKS) tại xã Nam An Phụ (thuộc xã Quang Thành, Kinh Môn cũ), với công suất 1.200 MW, đi vào vận hành từ giai đoạn 2020–2021, cũng là nguồn phát thải đáng chú ý.

- ***Xi măng – phát thải quá trình (calcination) & nhiệt***

Ngành xi măng là một trong những nguồn phát thải lớn do vừa phát sinh CO_2 từ quá trình nhiệt phân (calcination), vừa tiêu thụ nhiều nhiệt năng trong sản xuất. Tại khu vực phía Đông Hải Phòng, VICEM Hải Phòng (Tràng Kênh, Thủy Nguyên) với công suất 4.000 tấn clinker/ngày đang vận hành dây chuyền lò quay theo phương pháp khô. Cũng tại Thủy Nguyên, Xi măng Chinfon Hải Phòng với công suất khoảng 1,4 triệu tấn/năm.

Ở khu vực phía Tây Hải Phòng, VICEM Hoàng Thạch (Kinh Môn) và Xi măng Phúc Sơn (Kinh Môn, Hải Dương) với quy mô khoảng 4 triệu tấn/năm.

- ***Thép – phát thải đốt than cốc & điện***

Trong lĩnh vực thép, Khu liên hợp thép Hòa Phát – Hải Dương (Kinh Môn, khu vực phía Tây Hải Phòng) với quy mô lớn gồm 2,2 triệu tấn gang, 2,5 triệu tấn phôi và 2,5 triệu tấn thép cán mỗi năm, được xem là một trong những nguồn phát thải trọng điểm.

Tại Công ty Thép Việt Ý (VIS) –Hải Phòng, nhà máy luyện và cán thép mới tại KCN Nam Cầu Kiền, khu vực phía Đông Hải Phòng với công suất khoảng 1 triệu tấn/năm.

- ***Hóa chất – phân bón (chất thải PG/gypsum & tiêu thụ năng lượng)***

Nhà máy DAP – Đình Vũ của VINACHEM tại Hải Phòng có công suất khoảng 330.000 tấn/năm, đồng thời phát sinh lượng lớn chất thải phụ phẩm là bã PG (gyps) với khoảng 750.000 tấn/năm, và hiện đang tồn lưu lịch sử tới 3,5 triệu tấn.

- ***Cảng biển & khai thác cảng – phát thải từ tàu và thiết bị bốc xếp***

Nhóm cảng biển và khai thác cảng tại Hải Phòng – bao gồm TC-HICT (Lạch Huyện), HHIT (Hateco) và hệ thống cảng của Cảng Hải Phòng JSC với tổng sản lượng thông qua hơn 190 triệu tấn hàng hóa năm 2024. Đây là khu vực có lượng phát thải đáng kể, chủ yếu từ tàu biển trong quá trình neo đậu và vận hành, cũng như từ thiết bị bốc xếp sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

- ***Ô tô – điện tử (phát thải gián tiếp lớn do tiêu thụ điện)***

Ngành ô tô – điện tử tại Hải Phòng là nhóm có mức phát thải gián tiếp lớn do tiêu thụ điện năng khổng lồ cho vận hành các tổ hợp sản xuất. Trọng tâm có VinFast – Tổ hợp Cát Hải, nơi tập trung toàn bộ chuỗi sản xuất ô tô điện quy mô lớn.

Bên cạnh đó, LG Display và LG Electronics tại Hải Phòng, với quy mô vốn lũy kế trên 5 tỷ USD, cũng là những cơ sở sản xuất điện tử quy mô toàn cầu.

Đối với ngành lốp xe, Bridgestone Tire Manufacturing Vietnam tại Đình Vũ là đơn vị đã đạt được bước tiến đáng kể khi chuyển sang sử dụng 100% biomass cho hệ thống hơi, giúp giảm khoảng 92% lượng CO_2 từ khâu này.

Nhìn chung, khu vực phía Tây Hải Phòng có truyền thống công nghiệp đa dạng, tập trung nhiều ngành như cơ khí chế tạo, điện tử, xi măng, nhiệt điện, khai khoáng, than cốc, sắt thép, gạch, chế biến nông sản và may mặc. Đến năm 2024, toàn khu có khoảng 2.250 cơ sở công nghiệp đang hoạt động, trong đó 38 cơ sở quy mô lớn phát sinh nguồn thải đáng kể. Tổng lượng khí thải công nghiệp đạt tới 2,44 triệu m^3/giờ, chứa nhiều chất ô nhiễm như SO_2, NO_x, CO, CH_4 và bụi mịn (PM_{10}, $PM_{2.5}$). Kết quả kiểm kê cho thấy phát thải CO_2 từ 8 ngành công nghiệp chính (nhiệt điện, khai khoáng, xi măng, sắt thép, than cốc, gạch, chế biến thức ăn gia súc, may mặc) trung bình đạt 18,05 triệu tấn/năm; trong khi SO_x gần 90 nghìn tấn/năm, NO_x khoảng 25,3 nghìn tấn/năm và bụi TSP hơn 43 nghìn tấn/năm. Đây là những con số rất lớn, phản ánh sức ép mạnh mẽ của công nghiệp nặng và sản xuất truyền thống lên chất lượng không khí.

Về nước thải, khu vực phía Tây Hải Phòng hiện có 24 cơ sở thuộc diện phát sinh nước thải lớn (từ 200 m^3/ngày.đêm trở lên) đã lắp đặt quan trắc tự động, gồm 12 KCN và 12 doanh nghiệp, với tổng công suất xử lý 83.620 m^3/ngày.đêm (trong đó 12 KCN chiếm 56.470 m^3/ngày.đêm và 12 doanh nghiệp chiếm 27.150 m^3/ngày.đêm). Ngoài ra, khoảng 1.800 doanh nghiệp tại các CCN và ngoài KCN phát sinh 10–200 m^3/ngày.đêm/cơ sở, tương ứng 18.000–360.000 m^3/ngày.đêm. Đến tháng 8/2025, khu vực có 20 KCN đã thành lập (Nam Sách, Đại An, Phúc Điền, Tân Trường, Kỹ thuật cao An Phát, Lai Vu, Đại An mở rộng, Cộng Hòa, Lai Cách, Cẩm Điền – Lương Điền, Tân Trường mở rộng, Phú Thái, Gia Lộc, An Phát 1, Kim Thành, Phúc Điền mở rộng, Lương Điền – Ngọc Liên, Hoàng Diệu, Bình Thanh, Kim Thành 2 giai đoạn 1); 14 KCN đã vận hành đều cơ bản hoàn thành hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa – nước thải, trạm xử lý tập trung và quan trắc tự động. Tuy nhiên, mới có 12/14 KCN có hệ thống xử lý nước

thải đang hoạt động, truyền dữ liệu quan trắc ổn định, trong khi 2 KCN (Phúc Điền mở rộng và Gia Lộc) chưa hoạt động và vẫn đang hoàn thiện thủ tục kết nối. Đáng chú ý, nhiều cụm công nghiệp và làng nghề vẫn chưa có hệ thống xử lý đồng bộ; các hoạt động nấu rượu, làm bún, chế biến nông sản thường xả thải trực tiếp ra kênh mương, khiến nhiều chỉ số ô nhiễm (COD, BOD, NH_4^+, Coliform, E.Coli) vượt quy chuẩn nhiều lần, có nơi E.Coli cao gấp 930 lần, DO thường xuyên không đạt, làm suy giảm nghiêm trọng chất lượng nước mặt.

Về chất thải rắn, lượng chất thải công nghiệp nguy hại (CTNH) tại khu vực phía Tây Hải Phòng ước tính khoảng 75.000 tấn/năm, chủ yếu phát sinh từ các nhà máy nhiệt điện, cơ khí, điện tử và hóa chất, trong đó riêng các cơ sở trong KCN chiếm khoảng 34.000 tấn. Dự báo đến năm 2030, khi số KCN tăng lên 32 và toàn bộ 60 CCN được lấp đầy, tổng lượng CTNH có thể đạt 90.000–100.000 tấn/năm. Đặc biệt, các loại CTNH đặc thù như dầu chứa PCB hay tro xỉ nhiệt điện vẫn đang phải lưu giữ dài hạn do chưa có đơn vị xử lý phù hợp, tiềm ẩn nhiều rủi ro môi trường. Hiện nay, trên địa bàn khu Tây Hải Phòng có 07 đơn vị có chức năng thu gom xử lý CTNH được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép theo đúng quy định bao gồm Công ty TNHH Sản xuất dịch vụ thương mại Môi Trường Xanh; Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh; Công ty cổ phần Môi Trường Xanh Minh Phúc; Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ Tài nguyên Môi trường; Công ty TNHH khai thác, chế biến XNK Khoáng sản Việt Nam; Công ty TNHH Saehan Green Vina; Công ty cổ phần tập đoàn Thành Công.

Khu vực phía Đông Hải Phòng đã thành lập 15 KCN trước năm 2025 với diện tích 6.332ha, trong đó 11 KCN đang hoạt động (Nhật Bản – Hải Phòng, Đồ Sơn, Đình Vũ, Tràng Duệ 1,2, An Dương, Nam Cầu Kiền, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1), MP Đình Vũ, VSIP, Nam Đình Vũ (khu 2), KCN và dịch vụ hàng hải, KCN Cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng, KCN Tiên Thanh, KCN & khu phi thuế quan Xuân Cầu, KCN Nomura giai đoạn 2) và 8 KCN thành lập trong năm 2025 (KCN Tràng Duệ 3, KCN Vinh Quang, KCN Nam Tràng Cát, KCN Tân Trào (giai đoạn 1), KCN Ngũ Phúc (giai đoạn 1), KCN Trần Dương – Hòa Bình (khu A); KCN Thủy Nguyên (giai đoạn 1); KCN Sân bay Tiên Lãng (khu B)) phát sinh khối lượng lớn CTNH từ các ngành hóa chất, cảng biển, luyện kim và chế biến. Chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại gia tăng cùng sự mở rộng của KCN. Các bãi rác tạm ở nông thôn chủ yếu xử lý theo hình thức chôn lấp đơn giản, gây tiêu tốn quỹ đất và nguy cơ ô nhiễm thứ cấp. Bên cạnh đó, một số ngành hóa chất và cảng biển phát sinh CTNH với thành phần phức tạp, đòi hỏi năng lực xử lý cao nhưng hiện vẫn chủ yếu dựa vào các đơn vị ngoài thành phố. Hiện nay, trên địa bàn khu Đông Hải Phòng có 06 đơn vị có chức năng thu gom xử lý CTNH được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép theo đúng quy định bao gồm Công ty TNHH Tân Thuận Phong; Công ty Cổ phần Thương mại Hải Đăng; Công ty TNHH Phát triển,

Thương mại và Sản xuất Đại Thắng; Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Toàn Thắng; Công ty Cổ phần Hòa Anh; Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Kho vận Phú Hưng. Việc xử lý chất thải rắn nguy hại hiện nay chủ yếu bằng phương pháp đốt, quá trình xử lý chất thải phát sinh bụi, khí thải từ lò đốt, lưu giữ chưa đúng quy trình gây tác động đến môi trường không khí.

Công nghiệp Hải Phòng, với các ngành truyền thống như đóng tàu, sản xuất thép, xi măng, hóa chất, dệt may, da giày, là nguồn gây ô nhiễm không khí đáng kể. Cụm công nghiệp thép Vật Cách, mặc dù sử dụng công nghệ hiện đại, nhưng vẫn tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm. Nhiều cơ sở đúc thủ công nhỏ lẻ, thiếu máy móc hiện đại, cũng góp phần vào ô nhiễm. Các nhà máy, đặc biệt là những nhà máy lâu đời với dây chuyền công nghệ lạc hậu, thường xuyên xảy ra rò rỉ khí thải, gây ô nhiễm môi trường. Các nhà máy lâu đời với dây chuyền công nghệ lạc hậu cũng góp phần gây ô nhiễm môi trường. Ngành sản xuất xi măng và vật liệu xây dựng, với các nhà máy như Nhà máy xi măng Hải Phòng (đã được di dời đến phường Bạch Đằng), thải ra nhiều bụi và khí độc hại như SO_2, NO_2, CO, CO_2, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người dân. Các cơ sở sản xuất hóa chất quy mô nhỏ, như Nhà máy ắc quy Tia Sáng, Nhà máy hóa chất Hải Phòng, các công ty sơn, khí hóa lỏng, xí nghiệp sản xuất bột giấy, sản xuất nhựa, thuộc da và nhà máy chế biến thủy sản, cũng gây ra ô nhiễm không khí đáng kể. Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các cơ sở phát sinh bụi và khí thải xả ra môi trường phải được xử lý cần thực hiện thủ tục cấp Giấy phép môi trường, đồng thời áp dụng các biện pháp xử lý bảo đảm đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường. Tuy nhiên, thực tế vẫn còn nhiều cơ sở sản xuất, kinh doanh trong các lĩnh vực như bến bãi vật liệu xây dựng, một số làng nghề... phát sinh nguồn thải diện, nguồn thải nhỏ lẻ nhưng chưa được kiểm soát đầy đủ.

Hoạt động công nghiệp và logistics gắn với cảng biển làm gia tăng áp lực về khí thải và bụi mịn. Kết quả quan trắc cho thấy nồng độ bụi lơ lửng tại nhiều vị trí chịu ảnh hưởng bởi hoạt động làng nghề (Làng nghề Lại Xuân; Mỹ Đồng; Bảo Hà); hoạt động xử lý chất thải (Làng nghề Tràng Minh; bãi rác Gia Minh; khu xử lý chất thải rắn Áng Chà Chà); hoạt động xây dựng (Khu đô thị Bắc sông Cấm); hoạt động công nghiệp (cổng Nhà máy DAP; khu công nghiệp Đình Vũ; khu công nghiệp Đồ Sơn; Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải; điểm công nghiệp xã Tam Hưng, cụm công nghiệp tàu thủy An Hồng; điểm công nghiệp Quốc Tuấn; khu công nghiệp An Dương; cụm công nghiệp Tiên Lãng; cụm công nghiệp Vĩnh Niệm; cụm công nghiệp Tân Liên; Nam Đình Vũ 1, Nam Đình Vũ 2; điểm công nghiệp Hải Thành); hoạt động giao thông (khu vực trường Đại học Hàng Hải; ngã tư Tôn Đức Thắng – Nguyễn Văn Linh; ngã tư Lê Duẩn – Trần Nhân Tông; khu vực ngã ba Đình Vũ) thường xuyên vượt QCVN 05:2013/BTNMT. Bụi $PM_{2.5}$ và SO_2 có xu hướng tăng tại các nút giao thông và khu công nghiệp ven đô. Điểm quan

trắc nằm tại Trường THCS Quán Toan lại là điểm nóng ô nhiễm SO_2 do ảnh hưởng từ các doanh nghiệp thép thiếu hệ thống xử lý chất thải hợp lý. Điều này cho thấy sự cần thiết phải kiểm soát chặt chẽ hoạt động của các khu công nghiệp.

Nước thải công nghiệp tại khu vực phía Đông Hải Phòng phát sinh chủ yếu từ các KCN và CCN, trong đó hầu hết các KCN đều đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung, tuy nhiên tại các CCN vẫn còn tình trạng xả thải chưa triệt để. Nguồn tiếp nhận chủ yếu là kênh mương nội đồng và các con sông ven đô, khiến nhiều đoạn sông có chất lượng nước ở mức "xấu", không phù hợp cho tưới tiêu hoặc nuôi trồng thủy sản. Tại khu vực Đông Hải Phòng, có 41 cơ sở phát sinh nước thải lớn (từ 200 m^3/ngày.đêm trở lên) đã lắp đặt trạm quan trắc tự động và truyền dữ liệu ổn định, gồm 11 KCN, 2 CCN và 31 doanh nghiệp. Tổng công suất xử lý của các cơ sở này đạt 129.573 m^3/ngày.đêm (KCN và CCN chiếm 52.400 m^3/ngày.đêm; 31 doanh nghiệp chiếm 77.173 m^3/ngày.đêm). Ngoài ra, khoảng 1.020 doanh nghiệp hoạt động tại các CCN và ngoài KCN phát sinh nước thải từ 10–200 m^3/ngày.đêm/cơ sở, tương ứng tổng lượng nước thải từ 10.200–204.000 m^3/ngày.đêm. Như vậy, tổng lượng nước thải từ các cơ sở công nghiệp khu vực này trung bình khoảng 225.000 m^3/ngày.đêm.

Sự phát triển công nghiệp tại Hải Phòng giai đoạn 2021–2025 đã trở thành động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế – xã hội, song cũng đặt ra nhiều thách thức về môi trường. Khu vực phía Tây Hải Phòng chịu áp lực lớn từ các ngành công nghiệp nặng truyền thống như nhiệt điện, xi măng, khai khoáng, làng nghề chế biến..., với khối lượng khí thải và nước thải lớn, nhiều thông số vượt quy chuẩn. Khu vực phía Đông Hải Phòng là trung tâm công nghiệp ven biển gắn với cảng biển và logistics, tạo sức ép về bụi, khí thải, nước thải từ KCN cũng như chất thải nguy hại phát sinh từ các ngành hóa chất và cơ khí. Nhìn chung, cả hai khu vực đều đang chịu sức ép đa chiều từ khí thải, nước thải và chất thải rắn công nghiệp. Nếu không có biện pháp kiểm soát chặt chẽ và đầu tư đồng bộ hệ thống xử lý, đến năm 2030 khi số lượng KCN và CCN tiếp tục mở rộng, quy mô chất thải sẽ gia tăng đáng kể. Cụ thể, khu vực phía Tây Hải Phòng dự kiến có 32 KCN (tăng thêm 12 KCN, tổng diện tích 2.100,87 ha) và 60 CCN hoạt động toàn bộ. Khu vực Đông Hải Phòng sẽ phát triển 37 KCN (tăng thêm 14 KCN, tổng diện tích 3.764,6 ha). Khi các dự án đầu tư mới đi vào hoạt động, lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh sẽ tiếp tục tăng, làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường trên diện rộng. Điều này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe cộng đồng, chất lượng đất, nước, không khí và làm suy giảm năng lực phát triển bền vững của thành phố.

2.3. Sức ép của phát triển xây dựng

Trong giai đoạn 2021–2025, thành phố Hải Phòng đã thực hiện các mục tiêu đột phá theo Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/1/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; cũng như các

nghị quyết, kế hoạch của Đảng bộ, Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân. Đây là thời kỳ thành phố chứng kiến tốc độ phát triển đô thị, công nghiệp và hạ tầng diễn ra mạnh mẽ, góp phần thay đổi diện mạo nhưng đồng thời tạo nên những sức ép lớn đối với môi trường.

Tại khu vực phía Đông Hải Phòng, hoạt động xây dựng diễn ra sôi động trên nhiều lĩnh vực. Thành phố đi đầu cả nước trong phát triển nhà ở xã hội, đã hoàn thành 10 dự án với khoảng 7.900 căn hộ. Bên cạnh đó, nhiều dự án đô thị lớn như Hoàng Huy Green River, Bắc Sông Cấm hay Gò Gai cũng được triển khai, vừa tạo nên thành tựu nổi bật vừa kéo theo tình trạng gia tăng san lấp, xây dựng và phát sinh chất thải. Hạ tầng giao thông cũng được đẩy mạnh đầu tư, với hàng loạt công trình cầu, đường trọng điểm được khởi công và hoàn thành như cầu Rào 1, cầu Bến Rừng, cầu Quang Thanh, cầu Dinh, tuyến ven biển Hải Phòng – Thái Bình hay cao tốc ven biển. Song song với đó là sự mở rộng của các khu công nghiệp và cảng biển, tiêu biểu như KCN Nam Đình Vũ giai đoạn 2, KCN Nam Cầu Kiền, KCN VSIP Hải Phòng giai đoạn 2, hay các bến cảng số 5–8 thuộc Cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện. Đặc biệt, một số công trình công cộng quy mô lớn như Trung tâm Chính trị – Hành chính Bắc Sông Cấm và Công viên Hồ Sen – Cầu Rào 2 cũng được xây dựng, tạo dấu ấn mới cho bộ mặt đô thị.

Trong khi đó, tại khu vực phía Tây Hải Phòng, các dự án phát triển tập trung nhiều vào công nghiệp, hạ tầng và đô thị. Nhiều khu, cụm công nghiệp mới được thành lập hoặc mở rộng như KCN Gia Lộc, An Phát 1, Đại An, Phúc Điền, Tân Trường, Bình Giang hay Kim Thành 2 giai đoạn 1, thu hút mạnh các ngành công nghiệp phụ trợ, sản xuất thép và xi măng. Về hạ tầng giao thông, hàng loạt dự án trọng điểm được triển khai nhằm tăng cường kết nối, trong đó có tuyến trục Đông – Tây, cầu vượt sông Thái Bình thuộc vành đai I thành phố Hải Dương, nâng cấp Quốc lộ 37, cầu Vạn, cầu Cậy mới và tuyến đường 33m Cẩm Giàng. Song song, nhu cầu nhà ở và dịch vụ ngày càng cao đã thúc đẩy sự hình thành của nhiều khu dân cư và khu đô thị mới tại Hải Dương, Chí Linh và các huyện, góp phần tạo ra không gian sống hiện đại nhưng cũng gây áp lực đáng kể lên tài nguyên đất và môi trường.

Tốc độ phát triển nhanh chóng này đã tạo ra những hệ lụy môi trường đáng lo ngại. Chất lượng không khí chịu ảnh hưởng rõ rệt từ các hoạt động xây dựng, đặc biệt là bụi mịn PM2.5 và PM10 thường xuyên tăng cao trong mùa khô. Một số khu vực ghi nhận chỉ số chất lượng không khí vượt ngưỡng cho phép, xuất phát từ hoạt động san lấp, vận chuyển vật liệu, khí thải máy móc thi công và mật độ phương tiện giao thông tăng nhanh. Nước thải sinh hoạt cũng tăng mạnh theo đà đô thị hóa nhưng tỷ lệ được xử lý còn thấp, dẫn đến ô nhiễm vi sinh và hữu cơ tại nhiều nguồn nước mặt. Ngoài ra, vẫn tồn tại tình trạng nước thải công nghiệp và xây dựng chưa được xử lý đạt quy chuẩn, gây ô nhiễm cục bộ kênh, mương và sông hồ.

Một trong những thách thức lớn nhất là chất thải rắn, đặc biệt là chất thải xây dựng. Lượng phát sinh ngày càng lớn trong khi hệ thống quản lý, thu gom và xử lý chưa đồng bộ, dẫn tới tình trạng đổ thải trái quy định, gây ô nhiễm đất, nước và ảnh hưởng mỹ quan đô thị. Chất thải rắn sinh hoạt cũng gia tăng theo dân số và sự hình thành các khu đô thị mới, song công nghệ xử lý vẫn chủ yếu là chôn lấp. Năm 2024, tỷ lệ chôn lấp tại khu vực phía Đông Hải Phòng lên tới 85%, tại khu vực phía Tây Hải Phòng là 39,7%, đều cao hơn nhiều so với chỉ tiêu đề ra dưới 30%. Hậu quả là các bãi rác lớn, điển hình như bãi Kiến Thiết (Tiên Lãng), đã rơi vào tình trạng quá tải.

Ngoài các vấn đề trực tiếp, phát triển xây dựng ồ ạt còn để lại hệ lụy lâu dài như chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất xây dựng, phân mảnh cảnh quan, suy giảm khả năng thẩm thấu nước gây ngập úng cục bộ, cũng như suy giảm đa dạng sinh học. Trong một số khu vực đô thị hóa nhanh, hạ tầng kỹ thuật không theo kịp dẫn đến tình trạng quá tải hệ thống cấp thoát nước, giao thông và xử lý chất thải. Bên cạnh đó, hoạt động sản xuất vật liệu xây dựng với công nghệ cũ cũng tiếp tục phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, trong khi khai thác đá vôi, sét… phục vụ ngành vật liệu lại ảnh hưởng tiêu cực đến địa hình và cảnh quan.

Những thách thức này cho thấy sức ép từ hoạt động xây dựng đối với môi trường Hải Phòng đang ngày càng gia tăng nếu không được kiểm soát hiệu quả. Để khắc phục, thành phố cần tăng cường kiểm tra, giám sát và xử phạt nghiêm các vi phạm môi trường; yêu cầu các nhà thầu, chủ đầu tư thực hiện đầy đủ biện pháp bảo vệ môi trường như che chắn công trình, thu gom chất thải, tưới nước chống bụi; đồng thời quy hoạch đồng bộ các khu xử lý chất thải xây dựng, ưu tiên tái chế, tái sử dụng vật liệu. Song song, việc ứng dụng công nghệ xanh, tiết kiệm năng lượng trong xây dựng và sản xuất vật liệu cần được thúc đẩy, kết hợp với kiểm soát chặt chẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất và bảo vệ vùng đệm sinh thái trong quá trình mở rộng đô thị.

Có thể thấy, trong giai đoạn 2021–2025, tốc độ phát triển xây dựng của Hải Phòng đã tạo ra những thành tựu nổi bật về kinh tế – xã hội, song cũng gây sức ép rất lớn đến môi trường tự nhiên. Việc cân bằng giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường vì thế trở thành nhiệm vụ cấp bách, đòi hỏi sự phối hợp đồng bộ giữa chính quyền, doanh nghiệp và cộng đồng nhằm hướng tới mục tiêu phát triển bền vững cho thành phố.

2.4. Sức ép từ ngành năng lượng

Trong giai đoạn 2021–2025, Hải Phòng là một trong những trung tâm công nghiệp, cảng biển và năng lượng trọng điểm của khu vực phía Bắc, với nhu cầu điện năng tăng cao phục vụ sản xuất công nghiệp, dịch vụ logistics cảng biển và sinh hoạt đô thị. Trên địa bàn thành phố đang vận hành nhiều nhà máy nhiệt điện than quy mô lớn, gồm: Nhiệt điện Phả Lại (1.040 MW), BOT Hải Dương (1.200 MW) ở khu vực phía Tây và Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng (4 tổ máy, tổng công suất 1.200 MW) ở khu vực

phía Đông. Tổng công suất nhiệt điện than có liên quan trực tiếp đến khu vực Hải Phòng đạt khoảng 3.440 MW.

Song song với đó, hệ thống lưới điện truyền tải và phân phối tiếp tục được mở rộng nhằm đáp ứng nhu cầu của các khu công nghiệp, khu đô thị mới và khu vực nông thôn. Thành phố đã bước đầu định hướng phát triển các nguồn năng lượng sạch hơn như điện khí LNG, điện mặt trời mái nhà và điện từ xử lý chất thải rắn (điện rác); tuy nhiên, trong giai đoạn 2021–2025, các dự án này chủ yếu ở bước chuẩn bị và triển khai ban đầu. Hải Phòng chưa phát sinh hoạt động phát điện từ đốt chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại; các lò đốt hiện có chủ yếu phục vụ mục đích xử lý chất thải.

- Sức ép môi trường từ ngành năng lượng truyền thống

Nguồn thải chính từ hoạt động phát điện sử dụng nhiên liệu hóa thạch là khí thải lò đốt than, bao gồm SO_2, NOx, CO, bụi tổng, bụi mịn PM_{10}, $PM_{2.5}$ và khí nhà kính CO_2. Đây là nguồn đóng góp quan trọng làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm nền trong không khí khu vực Hải Phòng và vùng lân cận, gây suy giảm chất lượng môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng và góp phần gia tăng phát thải khí nhà kính.

Quá trình đốt than phát sinh khối lượng lớn tro, xỉ và thạch cao từ hệ thống xử lý khí thải. Trong điều kiện quản lý, lưu chứa và vận chuyển chưa đồng bộ, các loại chất thải này có nguy cơ phát tán bụi thứ cấp, gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước dưới đất. Đối với Hải Phòng – khu vực ven biển và cửa sông, tro xỉ có thể bị cuốn trôi theo nước mưa ra sông, kênh rạch và vùng ven biển, tác động tiêu cực đến hệ sinh thái nước mặn, nước lợ.

Hoạt động làm mát thiết bị trong các nhà máy điện phát sinh nguồn nước thải nhiệt. Mặc dù phần lớn cơ sở áp dụng hệ thống tuần hoàn, song trong trường hợp xả thải hoặc xảy ra sự cố kỹ thuật, nước làm mát có thể làm gia tăng nhiệt độ cục bộ của nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt, đặc biệt tại hệ thống sông, cửa sông và vùng ven biển – nơi tập trung hoạt động nuôi trồng thủy sản và có giá trị sinh thái cao.

Ngành năng lượng tiêu thụ khối lượng lớn nhiên liệu hóa thạch và tài nguyên nước. Các hoạt động khai thác, nhập khẩu, vận chuyển, lưu chứa và tiêu thụ than, xăng dầu, khí hóa lỏng phục vụ phát điện và truyền tải điện làm gia tăng phát thải khí nhà kính gián tiếp và tiềm ẩn nguy cơ sự cố môi trường. Việc phát triển hệ thống trạm biến áp và đường dây truyền tải cũng tạo sức ép lên sử dụng đất, cảnh quan và hệ sinh thái, đồng thời phát sinh tiếng ồn, rung và trường điện từ, có thể ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận nếu không được quản lý phù hợp.

- Dự báo ưu thế và sức ép môi trường của các nguồn năng lượng sạch hơn

Theo định hướng phát triển đến năm 2030, việc đưa vào vận hành các dự án điện khí LNG, điện mặt trời mái nhà và điện từ xử lý chất thải rắn được dự báo mang lại nhiều ưu thế về môi trường:

Điện khí LNG có cường độ phát thải thấp hơn rõ rệt so với nhiệt điện than, đặc biệt là bụi, SO_2 và kim loại nặng; góp phần cải thiện chất lượng không khí khu vực đô thị – công nghiệp ven biển, giảm phát thải khí nhà kính trên một đơn vị điện năng và hạn chế phát sinh chất thải rắn công nghiệp.

Điện mặt trời mái nhà giúp giảm phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch, giảm phát thải khí nhà kính, tận dụng hiệu quả diện tích mái của nhà xưởng, kho bãi và khu dân cư, không làm gia tăng chiếm dụng đất.

Điện từ xử lý chất thải rắn (điện rác) góp phần giảm khối lượng chất thải phải chôn lấp, tiết kiệm quỹ đất, hạn chế phát sinh khí nhà kính từ bãi chôn lấp và tích hợp hiệu quả giữa quản lý chất thải và sản xuất năng lượng, phù hợp với đặc thù đô thị lớn như Hải Phòng.

Bên cạnh các ưu thế, các loại hình năng lượng sạch hơn vẫn tiềm ẩn những sức ép môi trường đặc thù:

Điện khí LNG: Hoạt động kho cảng LNG, bồn chứa và đường ống dẫn khí tiềm ẩn nguy cơ rò rỉ khí, phát thải mê-tan (CH_4) và sự cố cháy nổ. Quá trình tái hóa khí có thể phát sinh nước làm mát lạnh, gây ảnh hưởng cục bộ đến môi trường nước nếu xả thải không kiểm soát; việc xây dựng hạ tầng LNG tạo áp lực lên sử dụng đất ven biển và hệ sinh thái cửa sông.

Điện mặt trời mái nhà: Trong dài hạn, các tấm pin hết vòng đời sử dụng có thể phát sinh chất thải rắn chứa thủy tinh, kim loại và vật liệu bán dẫn, đòi hỏi hệ thống thu hồi – tái chế phù hợp; phát triển thiếu đồng bộ có thể gây quá tải cục bộ lưới điện phân phối.

Điện từ xử lý chất thải rắn: Quá trình đốt rác phát sinh khí thải chứa bụi mịn, NOx, SO_2, dioxin/furan và tro xỉ có khả năng chứa kim loại nặng nếu công nghệ và hệ thống xử lý khí thải không đảm bảo. Tro bay sau đốt trong một số trường hợp cần quản lý như chất thải nguy hại; ngoài ra còn phát sinh mùi, tiếng ồn và các vấn đề môi trường – xã hội tại khu vực đặt nhà máy.

Trong giai đoạn tới, phát triển các nguồn năng lượng sạch hơn được dự báo sẽ góp phần giảm đáng kể sức ép môi trường từ ngành năng lượng truyền thống tại Hải Phòng. Tuy nhiên, để bảo đảm phát triển năng lượng theo hướng bền vững và phù hợp với điều kiện đô thị cảng – công nghiệp ven biển, các sức ép môi trường đặc thù của từng loại hình năng lượng cần được dự báo, kiểm soát và quản lý đồng bộ ngay từ khâu quy hoạch, lựa chọn công nghệ, vận hành và giám sát môi trường.

2.5. Sức ép của hoạt động giao thông vận tải

Giai đoạn 2021–2025, sự phát triển nhanh chóng của ngành giao thông vận tải thành phố Hải Phòng đã đóng vai trò quan trọng trong thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, song cũng tạo ra những sức ép không nhỏ đối với môi trường, cụ thể:

- Gia tăng phát thải khí ô nhiễm và bụi mịn:

+ Giao thông đường bộ: Số lượng phương tiện cơ giới trên địa bàn thành phố Hải Phòng tăng nhanh qua các năm. Tính từ năm 2021 đến hết 9 tháng đầu năm 2025, toàn thành phố có 393.036 phương tiện giao thông. Hệ thống hạ tầng giao thông đường bộ bao gồm: 372,71 km quốc lộ; 814,89 km đường tỉnh; 791 km đường đô thị; 842,69 km đường huyện; 47 cầu có chiều dài trên 100 m; 2 hầm chui lớn; 3 trạm thu phí và 19 bến xe khách. Lưu lượng phương tiện lớn, đặc biệt tại các tuyến quốc lộ 5, 10, 18, 37, 353, tuyến cao tốc Hà Nội – Hải Phòng, cùng các khu đô thị và khu công nghiệp, làm gia tăng phát thải khí ô nhiễm (CO, NOx, SO_2, VOC) và bụi mịn (PM_{10}, $PM_{2.5}$), nhất là trong giờ cao điểm. Đây là nguyên nhân chính dẫn đến suy giảm chất lượng không khí tại khu vực đô thị và dọc các trục giao thông, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân.

+ Giao thông đường sắt: Thành phố hiện có 1 cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa đầu máy (Trạm đầu máy Hải Phòng); 99,331 km đường ray; 10 nhà ga, bến tàu; 3 tuyến đường sắt gồm: Hải Phòng – Gia Lâm, Chí Linh – Phả Lại, Kép – Hạ Long – Cái Lân.

+ Giao thông đường biển: Mạng lưới giao thông thủy bao gồm 742,29 km luồng tuyến thủy nội địa; 52 bến cảng biển; 70 cảng thủy nội địa; 351 bến thủy nội địa và 12 bến hành khách.

+ Giao thông hàng không: Thành phố có 1 sân bay (Cảng hàng không quốc tế Cát Bi) và 1 nhà ga hành khách. Hiện đang khai thác 7 tuyến bay nội địa (Hải Phòng – TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Phú Quốc, Cam Ranh, Đà Lạt, Buôn Ma Thuột, Cần Thơ) và 6 tuyến bay quốc tế (Bangkok – Thái Lan; Incheon – Hàn Quốc; Lệ Giang, Nam Ninh, Thẩm Quyến, Côn Minh – Trung Quốc).

Mặc dù các loại hình giao thông đường sắt, đường biển và hàng không cũng phát sinh bụi và khí thải, nhưng do đặc thù hoạt động trong không gian rộng, thoáng và xa khu dân cư nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân không đáng kể.

- Tiếng ồn và độ rung vượt ngưỡng tại các khu vực giao thông trọng điểm: Tần suất hoạt động cao của phương tiện vận tải, đặc biệt là xe tải, container và xe khách đường dài, gây ra tiếng ồn lớn tại các tuyến đường chính. Nhiều khu dân cư nằm gần đường quốc lộ, tuyến cao tốc phải chịu tác động liên tục của tiếng ồn, ảnh hưởng đến chất lượng sống và sức khỏe cộng đồng.

- Áp lực lên tài nguyên đất và hệ sinh thái do phát triển hạ tầng: Việc xây dựng mới và mở rộng các tuyến giao thông đường bộ, cảng thủy nội địa, bến xe, bến bãi... đã làm tăng diện tích đất bị san lấp, tác động đến hệ sinh thái ven sông, vùng canh tác và

đất nông nghiệp. Quá trình thi công các công trình giao thông cũng có nguy cơ gây xói mòn, thoái hóa đất, sạt lở bờ sông và phát tán bụi đất diện rộng.

- Ô nhiễm nguồn nước và rác thải giao thông: Hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, hàng hóa và chất thải, nếu không được che chắn đúng quy định, dễ gây tràn rơi ra đường, chảy xuống hệ thống thoát nước, gây ô nhiễm cục bộ tại các điểm giao cắt, nút giao thông. Bên cạnh đó, các bãi đỗ xe tự phát, khu vực trung chuyển không đảm bảo vệ sinh cũng tiềm ẩn nguy cơ phát sinh rác thải rắn, dầu mỡ và nước thải chưa qua xử lý.

- Chậm phát triển hệ thống giao thông công cộng, gây áp lực giao thông cá nhân Hệ thống xe buýt nội tỉnh và liên tỉnh còn hạn chế về tần suất, độ phủ và chất lượng phục vụ khiến người dân tiếp tục phụ thuộc chủ yếu vào phương tiện cá nhân. Tình trạng ùn tắc cục bộ, ô nhiễm khí thải và chiếm dụng vỉa hè lòng đường diễn ra phổ biến ở các đô thị như TP. Hải Dương, TP. Chí Linh, thị xã Kinh Môn (cũ).

- Khai thác giao thông thủy nội địa còn bất cập: Khu Tây Hải Phòng mặc dù có mạng lưới sông ngòi phong phú, nhưng số lượng cảng sông và bến thủy chưa được cấp phép còn lớn (178/378 bến chưa được cấp phép), hoạt động thiếu kiểm soát có nguy cơ phát sinh chất thải rắn, dầu mỡ, ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và an toàn giao thông thủy. Khu vực Đông Hải Phòng, tổng số bến cảng thủy nội địa lớn, tập trung tại các quận ven sông (Hồng Bàng, Thủy Nguyên, Hải An). Tỷ lệ bến chưa được cấp phép, tự phát, đặc biệt là các bến trung chuyển vật liệu xây dựng (cát, đá, than, xỉ than) tại Thủy Nguyên, An Dương còn cao, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông và ô nhiễm môi trường.

Như vậy có thể thấy ngành giao thông vận tải đang tạo ra sức ép ngày càng lớn đến môi trường trên địa bàn thành phố Hải Phòng, đặc biệt về ô nhiễm không khí, tiếng ồn, bụi mịn và sử dụng tài nguyên đất. Để giảm thiểu các tác động tiêu cực này, cần:

- Tăng cường kiểm soát khí thải từ phương tiện giao thông, triển khai kiểm tra định kỳ và cấm lưu thông các phương tiện không đạGt chuẩn môi trường.

- Phát triển mạnh hệ thống giao thông công cộng, bãi đỗ xe tập trung và logistics xanh.

- Đảm bảo che chắn và vệ sinh trong hoạt động vận chuyển vật liệu, hạn chế rò rỉ gây ô nhiễm nước và đất.

- Quản lý chặt hoạt động của bến thủy nội địa, cảng sông và phương tiện đường thủy, kết hợp giám sát môi trường thường xuyên.

- Bổ sung quy hoạch vùng đệm sinh thái giao thông, trồng cây xanh cách ly, giảm thiểu tác động trực tiếp tới khu dân cư.

2.6. Sức ép hoạt động nông, lâm nghiệp đối với môi trường

Giai đoạn 2021- 2025, tỷ trọng đóng góp của phát triển nông nghiệp có xu hướng

giảm so với cơ cấu GRDP của thành phố Hải Phòng, song những áp lực của ngành nông nghiệp đến môi trường ở hầu hết cả lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

2.6.1. Đối với lĩnh vực trồng trọt

**** Ảnh hưởng của phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật tới môi trường***

Phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật vẫn được sử dụng phổ biến trong sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh những năm vừa qua do tiện dụng và là giải pháp hữu hiệu cho nhu cầu phát triển của cây trồng và phòng chống dịch bệnh.

Theo số liệu thống kê của năm 2023, khu vực Tây Hải Phòng hiện có khoảng 62.060 ha cây hàng năm và 20.404 ha cây lâu năm. Trung bình mỗi năm, khu Tây Hải Phòng sử dụng khoảng 156.500 tấn phân bón và 330 tấn thuốc bảo vệ thực vật (BVTV). Khu vực Đông Hải Phòng có diện tích gieo trồng cây hàng năm là khoảng 50.000 – 68.256 ha lúa và rau màu, diện tích cây lâu năm là khoảng 6.950 ha. Do diện tích nông nghiệp tổng thể khu Đông Hải Phòng nhỏ hơn so với khu Tây Hải Phòng, tổng lượng vật tư nông nghiệp sử dụng của khu vực Đông Hải Phòng cũng thấp hơn. Tuy nhiên, tính theo đơn vị diện tích, mức độ thâm canh và sử dụng phân bón vẫn ở mức cao, khoảng 70.000 – 105.570 tấn phân bón/năm và khoảng 11,44 – 14,3 tấn thuốc bảo vệ thực vật/năm. Lượng bao bì phân bón phát sinh khoảng 7,5 - 9,5 tấn/năm; lượng bao bì thuốc bảo vệ thực vật phát sinh khoảng 6,8 – 7,83 tấn/năm.

Đến nay, chưa có công trình nghiên cứu về mức độ ảnh hưởng của phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật và thuốc diệt cỏ đến môi trường đất, nước và không khí trong hoạt động sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh nên chưa thể đánh giá đầy đủ và cụ thể các tác động. Tuy nhiên, dựa trên thành phần, đặc tính của các loại phân bón và thuốc BVTV và việc lạm dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật dẫn đến những nguy cơ tiềm ẩn tác động tới môi trường.

- Ảnh hưởng tới môi trường đất:

+ Ảnh hưởng của phân bón hóa học: Làm đất chai cứng, giảm khả năng giữ nước của đất, giảm tỷ lệ thông khí trong đất; làm mặn hóa đất do tích lũy các muối như $CaCO_3$, NaCl,…; làm chua đất do bón quá nhiều phân chua sinh lý như KCl, NH_4Cl, $(NH_2)_2SO_4$; đất bị kiềm hóa do bón quá nhiều phân sinh lý kiềm như $Na(CO_3)_2$, $NaNO_3$,…; làm đất bị phèn hóa khi bón phân chứa gốc SO_4^{2-}; làm tăng hàm lượng kim loại nặng (Cu, Zn, Mn, Cd…) trong đất và theo chuỗi thức ăn đi vào cơ thể động vật và người; làm tăng nồng độ các chất trong dung dịch đất, nếu nồng độ tăng quá cao sẽ làm cây bị chết, nhất là trong thời kỳ khô hạn; bón nhiều phân đạm trong thời kỳ muộn cho rau quả sẽ làm tăng hàm lượng NO_3^- trong rau gây hội chứng trẻ xanh và ung thư dạ dày; phân bón hóa học còn gây hại đến hệ vi sinh vật trong đất do làm thay đổi tính chất của đất như pH, độ thoáng khí, hàm lượng kim loại nặng trong đất. Đồng thời là một yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của một số vi sinh vật có khả năng cố định chất dinh

dưỡng.

+ Thuốc BVTV đi vào đất qua các con đường: Phun xử lý đất, các hạt thuốc BVTV rơi vào đất, theo mưa lũ, theo xác sinh vật vào đất. Khi vào đất, một phần thuốc được cây hấp thụ, một phần được keo đất giữ lại và dần dần được phân giải qua hoạt động sinh học của đất và qua các tác động của các yếu tố hóa, lý. Tốc độ phân giải thuốc phụ thuộc vào lượng tồn lưu và hoạt tính sinh học của đất.

- Ảnh hưởng đến môi trường nước:

+ Hàm lượng N, P, K thường cao trong phân bón hóa học nên khi bị rửa trôi xuống các lưu vực hoặc thấm qua các tầng đất tới các mạch nước dưới đất sẽ làm ô nhiễm nguồn nước dưới đất và gây hiện tượng phì dưỡng cho các lưu vực làm cho tảo và thực vật cấp thấp sống trong nước phát triển với tốc độ nhanh trong toàn bộ chiều sâu nhận ánh sáng mặt trời của nước, từ đó ngăn cản quá trình quang hợp của các lớp nước phía dưới, dẫn đến thiếu ôxy. Mặt khác, khi tảo và thực vật bậc thấp bị chết, xác của chúng bị phân hủy yếm khí, tạo nên các chất độc hại, có mùi hôi, gây ô nhiễm nguồn nước. Nồng độ NO_3^--N trong nước cao còn ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đặc biệt đối với trẻ em dưới 4 tháng tuổi. Trong đường ruột, các NO_3^--N bị khử thành NO_2^- và được hấp thụ vào máu kết hợp với hemoglobin làm khả năng chuyên chở oxy của máu bị giảm. NO_2^- còn là nguyên nhân gây ung thư tiềm tàng.

+ Thuốc BVTV đi vào môi trường nước qua các con đường như: người dân đổ hóa chất dư thừa, bao gói không được tráng rửa... vào nguồn nước; do quá trình rửa trôi, xói mòn từ môi trường đất. Trong môi trường nước, hóa chất BVTV có thể lắng tụ xuống đáy hoặc bị các sinh vật thủy sinh, chất lơ lửng hấp thụ. Các chất bền vững có thể tích tụ trong môi trường nước đến mức gây độc.

- Ảnh hưởng đến môi trường không khí:

+ Phân bón hóa học trong quá trình bảo quản hoặc bón vãi trên bề mặt gây ô nhiễm không khí do bị nhiệt làm bay hơi khí amoniac (NH_3) có mùi khai, là hợp chất độc hại cho người và động vật.

+ Thuốc BVTV đi vào môi trường không khí qua các con đường: Bốc hơi, phát tán từ quá trình phun thuốc do gió.

- Ảnh hưởng đến quần thể sinh vật: Các loại thuốc BVTV thường có tính năng rộng, nghĩa là có thể diệt được nhiều loại côn trùng. Vì vậy, khi sử dụng chúng để tiêu diệt côn trùng có hại thì một số côn trùng có ích cũng bị tiêu diệt. Do đó, về lâu dài, việc lạm dụng thuốc BVTV sẽ làm gia tăng các côn trùng có hại do khả năng kháng thuốc của chúng, trong khi các loại côn trùng có ích (tiêu diệt sâu hại) bị suy giảm.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe con người: Thuốc BVTV đi vào cơ thể con người qua các con đường: qua da, mắt, hô hấp trong quá trình phun thuốc trực tiếp trên đồng ruộng; qua ăn uống các loại nông sản, động vật có tồn lưu hóa chất BVTV. Dó có độc tính cao

nên khi đi vào cơ thể chúng sẽ gây ra các bệnh nguy hiểm cho con người, đặc biệt là bệnh ung thư.

Trong giai đoạn 2021 -2025, nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của phân bón, thuốc bảo vệ thực vật tới môi trường, các địa phương trên toàn tỉnh tiếp tục thực hiện một số các giải pháp bao gồm:

- *Đối với hoạt động sử dụng phân bón và thuốc BVTV*: Tăng cường thanh kiểm tra các cửa hàng kinh doanh thuốc BVTV, phối hợp với đài PT - TH thực hiện các bản tin, hướng dẫn nông dân phòng trừ sâu bệnh, triển khai các mô hình về quản lý thuốc BVTV. Sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được quan tâm đẩy mạnh như việc sử dụng nhà màng, nhà lưới có trang bị hệ thống tưới (máy bơm, dây dẫn, vòi phun…) để sản xuất những loại cây trồng có hiệu quả kinh tế cao như: Rau, nấm, hoa, cây giống…

Áp dụng phương pháp canh tác tập trung, các vùng chuyên canh cây trồng. Một số mô hình trồng trọt trong giai đoạn 2021 - 2025 áp dụng như mô hình trồng rau cải bắp, su hào dùng màng phủ hạn chế côn trùng, sâu gây hại; mô hình mạ khay cấy máy; mô hình sử dụng chế phẩm sinh học Emina bón cho hành… đã đem lại hiệu quả kinh tế và giảm thiểu việc sử dụng phân bón, thuốc BVTV trong trồng trọt

- *Đối với vỏ bao bì phân bón và hóa chất bảo vệ thực vật*: Nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường từ vỏ bao gói thuốc BVTV, tính đến tháng 3 năm 2025, khu vực Tây Hải Phòng có 5.930 bể chứa bao bì thuốc BVTV, tăng 1096 bể chứa so với năm 2020 (4.834 bể); khu vực phía Đông Hải Phòng có 2.620 bể chứa bao bì TBVTV, tăng 1674 bể chứa so với năm 2021 (946 bể) (bao gồm bể chứa do UBND tỉnh cấp và bể chứa do UBND huyện, xã đầu tư) thu gom vỏ bao gói thuốc BVTV. Khu vực Đông Hải Phòng cũng đã triển khai đồng bộ các biện pháp tập trung vào kiểm soát nguồn thải, nâng cao nhận thức và xử lý an toàn. Cụ thể, khu Đông Hải Phòng đã đẩy mạnh xây dựng hệ thống các bể/hộp chứa chuyên dụng tại trên 1000 điểm ở các khu vực sản xuất nông nghiệp trọng điểm (Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, An Lão và Kiến Thụy cũ) để tạo điều kiện thuận tiện và an toàn cho người dân thu gom vỏ bao gói sau sử dụng.

Đến nay, trên địa bàn thành phố chưa có địa phương nào thực hiện thu gom, chuyển giao xử lý bao gói thuốc BVTV theo quy định về xử lý chất thải nguy hại. Các biện pháp xử lý bao gói thuốc BVTV hiện nay trên địa bàn tỉnh chủ yếu là chôn lấp cùng với rác thải sinh hoạt tại bãi chôn lấp rác sinh hoạt tập trung của thôn hoặc của xã. Ngoài ra còn có các biện pháp như chôn lấp tại đồng ruộng; đốt tự nhiên ngay tại nơi phát sinh hoặc đốt trong bể chứa bao gói để giảm thiểu thể tích. Các biện pháp xử lý này đều chưa đảm bảo hiệu quả xử lý và dễ gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường như: Biện pháp chôn lấp báo gói thuốc BVTV cùng rác thải sinh hoạt hoặc chôn lấp tại đồng ruộng sẽ làm giảm khả năng phân hủy của các thành phần hữu cơ trong rác thải sinh hoạt và

chiếm diện tích trong bãi chôn lấp do không phân hủy hoặc rất khó phân hủy; biện pháp đốt tự nhiên sẽ phát sinh khí cacbonic (CO_2), mê tan (CH_4) và khí dioxin, furan cực độc do thành phần chính của bao gói chủ yếu là nhựa HDPE, PET, PE/PA hoặc nhựa hỗn hợp dính bám thuốc bảo vệ thực vật.

Mặc dù Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ Thực vật, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn thường xuyên tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn người dân về việc xử lý thuốc bảo vệ thực vật an toàn, bao gồm việc súc rửa bao bì sau sử dụng và thu gom vào bể chứa, đưa chất thải đến đúng nơi quy định (thậm chí thí điểm các mô hình đổi rác lấy quà), và thuê các đơn vị chuyên trách để vận chuyển an toàn và tiêu hủy vỏ bao gói BVTV tại các lò đốt chuyên dụng, nhằm ngăn chặn triệt để nguy cơ phát tán tồn dư hóa chất ra môi trường đất, nước và không khí. Tuy nhiên, phần lớn người dân vẫn chưa thực hiện đúng quy trình tráng rửa bao bì. Hậu quả là một lượng hóa chất còn tồn dư trong bao gói, tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất và nước.

Ảnh hưởng của phụ phẩm trồng trọt tới môi trường

Đa phần các phụ phẩm nông nghiệp bao gồm rơm rạ, bộ phận gốc, rễ, lá già của rau màu các loại.

- Đối với rơm rạ sau thu hoạch:

Theo số liệu thống kê của Chi cục trồng trọt và bảo vệ thực vật, lượng rơm rạ sau thu hoạch lúa phát sinh khoảng 6 tấn/ha. Năm 2024, tổng diện tích gieo trồng lúa khu vực Tây thành phố là 107.318ha, tổng lượng rơm rạ phát sinh khoảng 650.000 tấn. Tổng diện tích gieo trồng lúa khu vực Đông thành phố là khoảng 55.000 ha, tổng lượng rơm rạ phát sinh khoảng 330.000 tấn.

Lượng rơm rạ phát sinh trên địa bàn thành phố hiện nay đang được áp dụng các biện pháp xử lý như sau:

Bảng 2.2. Tỷ lệ các hình thức xử lý rơm rạ hiện nay trên địa bàn thành phố

TT	Hình thức sử dụng/tiêu hủy	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (tấn)
I	**Khu vực Tây Hải Phòng**		
1	Cày vùi trực tiếp sau thu hoạch	48	312.000
2	Che phủ đất sản xuất	40	260.000
3	Làm nguyên liệu trồng nấm	4,5	29.250
4	Làm thức ăn chăn nuôi	0,5	3.250
5	Đốt ngoài đồng (gây ô nhiễm không khí)	7	45.500
II	**Khu vực Đông Hải Phòng**		
1	Vùi lấp vào đất/Ủ tại chỗ	40	132.000
2	Làm thức ăn chăn nuôi	20	66.000
3	Làm vật liệu khác (ủ làm phân bón hữu cơ, trồng nấm)	25	82.500

TT	Hình thức sử dụng/tiêu hủy	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (tấn)
4	Đốt tại đồng ruộng	15	49.500

(Nguồn: Trung tâm khuyến nông – Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

Trong giai đoạn 2016 - 2019 hoạt động đốt rơm rạ ngoài đồng là biện pháp chủ yếu người nông dân áp dụng, và khi đốt sẽ tạo thành những đám khói đặc quánh bao trùm một vùng rộng lớn, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống xung quanh khu vực đốt do gây ra các bệnh về đường hô hấp và có nguy cơ gây mất an toàn giao thông khi đốt gần khu vực đường giao thông. Đốt rơm rạ còn gây ra tình trạng khói mù dày đặc cho khu vực ảnh hưởng. Từ khi Nghị định số 45/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường có hiệu lực. Khi đó, hành vi đốt rơm rạ, ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của người dân sẽ bị xử phạt thì tình trạng đốt rơm rạ trên địa bàn thành phố đã giảm đáng kể song do nhận thức của người dân chưa cao vì vậy tình trạng đốt rơm rạ vẫn diễn ra và chiếm tỷ lệ 7-15 % khối lượng rơm rạ phát sinh trên địa bàn thành phố. Đây vẫn là một trong nhưng hoạt động từ canh tác nông nghiệp gây tác động đến môi trường chưa được xử lý triệt để.

Đối với phụ phẩm rau màu, cây ăn quả: Phần lớn phụ phẩm rau màu, cây ăn quả sau thu hoạch đều được để lại ruộng làm phân bón cho cây trồng (chiếm khoảng 50-100%) hoặc thu gom làm thức ăn chăn nuôi (khoảng 30-60%); tái sử dụng khoảng 20-30%... Phần gốc, rễ khó phân hủy được thu gom, phơi khô đem đốt hoặc đổ thải tại các bãi rác của địa phương (khoảng 10-20%). Thành phần của phụ phẩm rau màu có chứa các hợp chất hữu cơ, nitơ, phốt pho, lưu huỳnh…và các chất vi lượng khác. Khi phân hủy sẽ tạo thành các chất khí có mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí như NH_3, H_2S, CH_4… gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe người nông dân và có khả năng thu hút côn trùng lây truyền bệnh như ruồi, muỗi…

2.6.2. Đối với hoạt động chăn nuôi

Trong những năm gần đây, sản xuất chăn nuôi thành phố Hải Phòng trong điều kiện một số thời điểm còn gặp nhiều khó khăn do bất lợi về giá cả, dịch bệnh, thời tiết, khí hậu. Tuy nhiên, sản xuất chăn nuôi đã đạt được những kết quả đáng khích lệ, đưa chăn nuôi trở thành một trong các mục tiêu quan trọng trong phát triển kinh tế nông nghiệp nông thôn của thành phố Hải Phòng. Chăn nuôi của thành phố có bước phát triển khá toàn diện, chuyển dịch theo hướng tập trung, chăn nuôi nhỏ lẻ, quy mô hộ gia đình đã giảm nhanh, nhiều chỉ còn tập trung ở một số xã ngoại thành của một số địa phương cũ như Thanh Hà, Tứ Kỳ, Ninh Giang, Kinh Môn, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Thủy Nguyên, An Lão và Kiến Thụy… đã có nhiều cơ sở chăn nuôi theo hình thức công nghiệp, trang trại, khu chăn nuôi tập trung qui mô lớn. Tỷ trọng chăn nuôi theo hình thức công

nghiệp/tập trung từ các trang trại hoặc khu chăn nuôi tập trung năm 2024, đối với chăn nuôi gia súc chiếm khoảng 6,5% trên tổng cơ sở chăn nuôi gia súc (tăng khoảng 2% so với năm 2021), đối với chăn nuôi gia cầm chiếm khoảng 5,1% trên tổng cơ sở chăn nuôi gia cầm (tăng khoảng 0,5% so với năm 2021), góp phần nâng sản lượng thịt và hiệu quả trong chăn nuôi.

Theo số liệu thống kê của Chi cục Thủy sản, Chăn nuôi và Thú y, đến tháng 3 năm 2025 toàn khu vực Hải Phòng có 13.338 cơ sở chăn nuôi gia súc và khoảng 58.131 cơ sở chăn nuôi gia cầm. Trong đó, số gia trại chiếm đa số, còn số trang trại, khu chăn nuôi tập trung quy mô cụ thể như sau:

Bảng 2.3. Số cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn thành phố

Năm	Gia súc				Gia cầm			
	Tổng	Chia ra (cơ sở)			Tổng	Chia ra (cơ sở)		
		Số trang trại	Hộ/Gia trại	Khu chăn nuôi tập trung		Số trang trại	Hộ/Gia trại	Khu chăn nuôi tập trung
2021	19.051	824	18.227	19	68.240	3.084	65.156	19
2022	18.270	886	17.384	19	63.463	3.077	60.386	19
2023	17.581	950	16.631	19	61.126	3.078	58.048	19
2024	15.179	976	14.203	19	58.920	2.975	55.945	19
03 tháng đầu năm 2025	13.338	1002	12.336	19	58.131	3.006	55.125	19

(Nguồn: Chi cục Thủy sản, Chăn nuôi và Thú y)

Theo niên giám thống kê năm 2024, khu vực Tây Hải Phòng có tổng đàn gia súc khoảng 377.800 con, trong đó gồm 5.500 con trâu, 14.000 con bò và 358.300 con lợn; tổng đàn gia cầm đạt khoảng 15.949.000 con. Ở khu vực phía Đông Hải Phòng, tổng đàn gia súc đạt khoảng 213.700 con, bao gồm 4.200 con trâu, 63.000 con bò và 146.500 con lợn; tổng đàn gia cầm đạt khoảng 8.465.000 con. Chất thải trong chăn nuôi bao gồm 3 loại: Chất thải rắn (phân, thức ăn, xác gia súc, gia cầm chết); Chất thải lỏng (nước tiểu, nước rửa chuồng, nước dùng để tắm gia súc); Chất thải khí (H_2S, NH_3...) đều là những loại khí thải chính gây ra ô nhiễm môi trường. Theo báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ *"Điều tra, đánh giá hiện trạng môi trường trong hoạt động chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Hải Dương và đề xuất các giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường" (năm 2017)* cho thấy hệ số phát sinh đối với lợn là 2,4kg/ngày, đối với gia cầm là 0,12kg/ngày, đối với trâu, bò là 10kg/ngày. Căn cứ vào số lượng vật nuôi năm 2024,

ước tính tổng lượng chất thải phát sinh từ chăn nuôi ở khu vực Tây Hải Phòng khoảng 2.969 tấn/ngày, trong đó lợn chiếm khoảng 860 tấn/ngày, trâu bò khoảng 195 tấn/ngày và gia cầm khoảng 1.914 tấn/ngày. Tại khu vực Đông Hải Phòng, tổng lượng chất thải phát sinh khoảng 2.040 tấn/ngày, bao gồm lợn 351,6 tấn/ngày, trâu bò 672 tấn/ngày và gia cầm 1.016 tấn/ngày. Thành phần của chất thải rắn chăn nuôi chủ yếu do phân vật nuôi quy định và bao gồm: Nước, chất hữu cơ, nitơ, P_2O_5, K_2O, CaO, MgO, một số chất vi lượng khác, mùi hôi thối, vi khuẩn gây bệnh, giun sán. Trong đó, nitơ, mùi hôi thối (H_2S, NH_3, mercaptan…), vi khuẩn gây bệnh có tác động lớn tới môi trường và sức khỏe con người nếu không được thu gom, xử lý kịp thời. Ngoài ra, quá trình phân hủy của phân vật nuôi còn thu hút các loài côn trùng lây truyền bệnh như ruồi, muỗi.

Để giảm thiểu tác động môi trường từ hoạt động chăn nuôi, thành phố Hải Phòng hiện đang áp dụng các biện pháp xử lý chất thải như: đệm lót sinh học (chiếm 41,6%), chế phẩm sinh học (58,4%) và xây dựng khoảng 11.032 bể biogas.

Bảng 2.4. Các cơ sở áp dụng các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi

Năm	Biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi		
	Số cơ sở sử dụng đệm lót sinh học (cơ sở)	Số cơ sở áp dụng xử lý chất thải bằng các chế phẩm sinh học	Số lượng bể Biogas (bể)
2021	2.158	2.762	9.937
2022	2.153	2.796	10.002
2023	2.308	3.000	10.561
2024	2.290	3.212	11.012
03 tháng đầu năm 2025	2.404	3.365	11.032

(Nguồn: Chi cục Thủy sản, Chăn nuôi và Thú y)

Hầu hết các hộ chăn nuôi/cơ sở đều có biện pháp thông thoáng nhà xưởng bằng biện pháp công nghiệp (quạt hút, giàn làm mát áp suất âm, làm mát mái bằng nước) chiếm khoảng 50%; còn lại để thông thoáng tự nhiên chiếm 50%.

Hiện nay, hầm biogas là biện pháp phổ biến nhất trong xử lý chất thải chăn nuôi trên địa bàn thành phố Hải Phòng (đến đầu năm 2024, số lượng bể biogas tăng 1.095 bể so với năm 2021). Việc áp dụng công nghệ này đã góp phần quan trọng trong việc xử lý và giảm thiểu ô nhiễm môi trường phát sinh từ hoạt động chăn nuôi. Tuy nhiên số bể biogas thông thường còn lại vẫn chiếm đa số trong quá trình sử dụng hầm biogas các hộ chăn nuôi gặp một số vấn đề như bể biogas không sinh khí, bể biogas bị tràn và bể bị rạn nứt, bể biogas không đủ công suất xử lý ảnh hưởng tới hiệu quả xử lý chất thải chăn nuôi. Theo báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ *"Điều tra, đánh giá hiện trạng môi trường trong hoạt động chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Hải Dương và đề xuất*

các giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường" (năm 2017) cho thấy trong phạm vi nghiên cứu cho thấy nước thải sau biogas đều có các chỉ tiêu về chất lượng nước (TSS, BOD_5, COD, Nitơ, Photpho, amoni, sunfua, vi khuẩn coliform, Fecal Coliform và Salmonella) ở nước thải sau biogas vượt giới hạn cho phép so với QCVN 62-MT:2016/BTNMT và QCVN 40:2011/BTNMT. Trong đó N_t vượt QCCP từ 1,67 - 19,87 lần, $P_{tổng}$ vượt QCCP từ 1,27 - 41,67 lần, COD vượt QCCP từ 1,24 - 22,77 lần, TSS vượt QCCP từ 1,02 – 91,11 lần.

Mặc dù đã có sự chuyển dịch từ chăn nuôi nhỏ lẻ sang chăn nuôi quy mô trang trại, số lượng cơ sở chăn nuôi sử dụng đệm lót sinh học trong chăn nuôi lợn đã phát triển trong những năm gần đây (có trên 2.400 hộ), kỹ thuật trong vận hành, quản lý đàn vật nuôi như máng ăn tự động, bán tự động, có hệ thống làm mát tự động, hệ thống thông gió, điều chỉnh nhiệt độ, ẩm độ trong chuồng nuôi tự động; hệ thống cung cấp nước uống tự động và máy dọn, thu gom chất thải chăn nuôi; khử trùng tự động nơi ra vào trang trại, chuồng nuôi... đã được các cơ sở chăn nuôi từng bước áp dụng song ô nhiễm mùi từ các cơ sở chăn nuôi vẫn chưa được giải quyết triệt để gây ảnh hưởng tới những hộ dân sống gần chuồng trại chăn nuôi, tác động đến môi trường không khí bởi ô nhiễm mùi hôi thối (đặc trưng là các khí NH_3, H_2S, Mercaptan) do quá trình phân hủy phân chuồng gây ra.

Ngoài các chất thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi đến môi trường còn có các tác động khi dịch bệnh phát sinh. Trong giai đoạn 2021 -2025, công tác phòng chống dịch bệnh được cả hệ thống chính trị và người dân quan tâm. Năm 2021-2025, dịch tả lợn Châu Phi và xuất hiện cục bộ tại một số hộ chăn nuôi nhỏ lẻ và gia trại ở các huyện ngoại thành cũ như Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Thủy Nguyên, xã Tuấn Việt, xã Kim Liên huyện Kim Thành và xã Thống Nhất huyện Gia Lộc. Trong năm 2021, số lượng vật nuôi phải tiêu hủy do dịch cúm gia cầm là 5.870 con, do dịch tả lợn là 334 con. Đến 9 tháng đầu năm 2025, số lượng vật nuôi phải tiêu hủy do dịch cúm gia cầm là 2.118 con, do dịch tả lợn là 163 con. Tuy nhiên các ổ dịch đã khoanh vùng, xử lý kịp thời và không lây lan ra diện rộng; các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm ở động vật được kiểm soát có hiệu quả, chăn nuôi phát triển ổn định.

2.6.3. Đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản

Ngành nuôi trồng thủy sản là một lĩnh vực kinh tế mũi nhọn của Hải Phòng, đặc biệt là nuôi trồng nước lợ tại các huyện ven biển như Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Kiến Thụy và Cát Hải. Tuy nhiên, tình trạng các khu nuôi trồng thủy sản tập trung chỉ tập trung đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông và kênh cấp nước chứ chưa chú trọng đến hệ thống thu gom và xử lý nước thải sau thu hoạch vẫn chưa được thực hiện tại các trang trại chăn nuôi thủy sản. Đối với các ao nuôi nhỏ lẻ trong hộ gia đình thì hầu hết không xử lý nước thải sau thu hoạch mà bơm thẳng ra kênh mương, sông ngòi phục vụ tưới tiêu nông nghiệp hoặc bơm từ ao này sang ao khác.

Theo kết quả thống kê của Cục thống kê, đến năm 2024, diện tích nuôi trồng thủy sản khu vực Tây Hải Phòng là 12.500 ha tăng 466 ha so với năm 2020 (12.034ha); khu vực Đông Hải Phòng là 14.800ha, tăng khoảng 600 ha so với năm 2020. Nếu tính theo chu kỳ khai thác gạn ao 1 lần/năm và độ sâu trung bình của nước trong ao nuôi 1,5 m thì ước tính lượng nước thải phát sinh hàng năm khoảng 410 triệu m^3/năm. Lượng nước thải này đến nay hầu hết chưa được xử lý mà xả thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận do đa phần các khu nuôi trồng thủy sản tập trung chỉ tập trung đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông và kênh cấp nước chứ chưa chú trọng đến hệ thống thu gom và xử lý nước thải sau thu hoạch; còn tại các hộ gia đình, các ao nuôi nhỏ lẻ hầu hết không xử lý nước thải sau thu hoạch mà bơm thẳng ra kênh mương, sông ngòi phục vụ tưới tiêu nông nghiệp hoặc bơm từ ao này sang ao khác. Hoạt động nuôi trồng thủy sản phát sinh khối lượng bùn thải do lượng thức ăn dư thừa và tích tụ qua nhiều vụ nuôi; hiện nay, một phần lượng bùn thải này chưa có nơi tiếp nhận, xử lý tập trung mà chủ yếu để đắp bờ đầm, san lấp mặt bằng hoặc trực tiếp xả thải ra các khu vực xung quanh khu vực nuôi dẫn đến tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, nước và phát tán mầm bệnh. Năm 2021, diện tích nuôi trồng thủy hải sản phải tiêu hủy do sự cố môi trường là 357,97 ha. Tuy nhiên, con số này giảm dần qua các năm nhờ tăng cường ý thức và công tác quản lý môi trường: năm 2022 còn 40,68 ha, năm 2023 còn 23,31 ha và đến năm 2024 chỉ còn 0,54 ha.

Năm 2021, diện tích nuôi trồng thủy hải sản phải tiêu hủy do sự cố môi trường là 357,97 ha. Tuy nhiên, con số này giảm dần qua các năm nhờ tăng cường ý thức và công tác quản lý môi trường: năm 2022 còn 40,68 ha, năm 2023 còn 23,31 ha và đến năm 2024 chỉ còn 0,54 ha.

2.6.4. Đối với hoạt động lâm nghiệp

Trong giai đoạn 2021–2025, tài nguyên rừng của thành phố Hải Phòng có xu hướng suy giảm do tác động tổng hợp của hoạt động lâm nghiệp, khai thác rừng và diễn biến khí hậu cực đoan. Tổng diện tích rừng trên địa bàn giảm từ 23.823,86 ha năm 2021 xuống còn 22.883,54 ha năm 2024; trong đó diện tích rừng đặc dụng và rừng phòng hộ giảm liên tục qua các năm, đặt ra thách thức lớn đối với nhiệm vụ bảo vệ rừng và bảo tồn hệ sinh thái đặc thù của thành ph . Mặc dù rừng sản xuất duy trì ổn định (4.955,1 ha), nhưng mức suy giảm rừng đặc dụng và phòng hộ đã ảnh hưởng đáng kể đến chức năng phòng hộ đầu nguồn, chắn sóng, gió, bão và điều hòa khí hậu khu vực ven biển, hải đảo.

Bảng 2.5. Cơ cấu các loại rừng của thành phố Hải Phòng

TT	Loại rừng	Diện tích (ha)			
		2021	2022	2023	2024
1	Rừng đặc dụng	7.527,68	7.533,22	7.533,22	7.372,65

2	Rừng phòng hộ	11.341,08	11.582,9	11.572,69	10.555.79
3	Rừng sản xuất	4.955,1	4.955,1	4.955,1	4.955,1
Tổng		**23.823,86**	**24.071,22**	**24.061,01**	**22.883,54**

(Nguồn: Công văn số 589/CCKL-NV ngày 10/11/2025 của Chi cục kiểm lâm)

*** Sức ép từ cháy rừng và suy thoái rừng:**

Tình trạng cháy rừng diễn biến phức tạp và có chiều hướng gia tăng mạnh. Số vụ cháy rừng phòng hộ tăng từ 12 vụ năm 2021 lên 36 vụ năm 2024; diện tích rừng bị thiệt hại tăng đột biến, đạt 46,868 ha trong năm 2024 và 26,68 ha trong 9 tháng đầu năm 2025. Cháy rừng cũng xảy ra tại rừng đặc dụng và rừng sản xuất, gây mất sinh cảnh, thiêu hủy thảm thực vật và làm suy giảm khả năng hấp thụ carbon, gia tăng nguy cơ xói mòn đất, lũ quét và sạt lở.

Bảng 2.6. Thống kê về các vụ cháy rừng

Loại rừng	Thống kê	2021	2022	2023	2024	09 tháng đầu năm 2025
Rừng phòng hộ	Số vụ cháy (vụ)	12	09	10	36	23
	Diện tích rừng bị cháy (ha)	30	28,012	4,973	46,868	26,68
Rừng đặc dụng	Số vụ cháy (vụ)		02		05	02
	Diện tích rừng bị cháy (ha)		1,074		8,97	1,47
Rừng sản xuất	Số vụ cháy (vụ)		01		02	05
	Diện tích rừng bị cháy (ha)		0,63		2,312	4,36

(Nguồn: Công văn số 589/CCKL-NV ngày 10/11/2025 của Chi cục kiểm lâm)

*** Sức ép từ quản lý các loài nguy cấp, quý, hiếm:**

Hoạt động nuôi, bảo tồn và quản lý loài nguy cấp, quý, hiếm cũng đặt ra sức ép đáng kể lên công tác lâm nghiệp. Số cơ sở nuôi trồng các loài ưu tiên bảo vệ giảm từ 17 cơ sở (2021) xuống còn 10 cơ sở (9 tháng đầu năm 2025). Nhu cầu nuôi thương phẩm các loài như nhím bờm, dúi mốc lớn, cầy vòi hương, hươu sao… có xu hướng tăng, dẫn đến áp lực quản lý nguồn gen, truy xuất nguồn gốc và kiểm soát vận chuyển, buôn bán các cá thể từ tự nhiên nếu công tác giám sát không được thực hiện nghiêm ngặt.

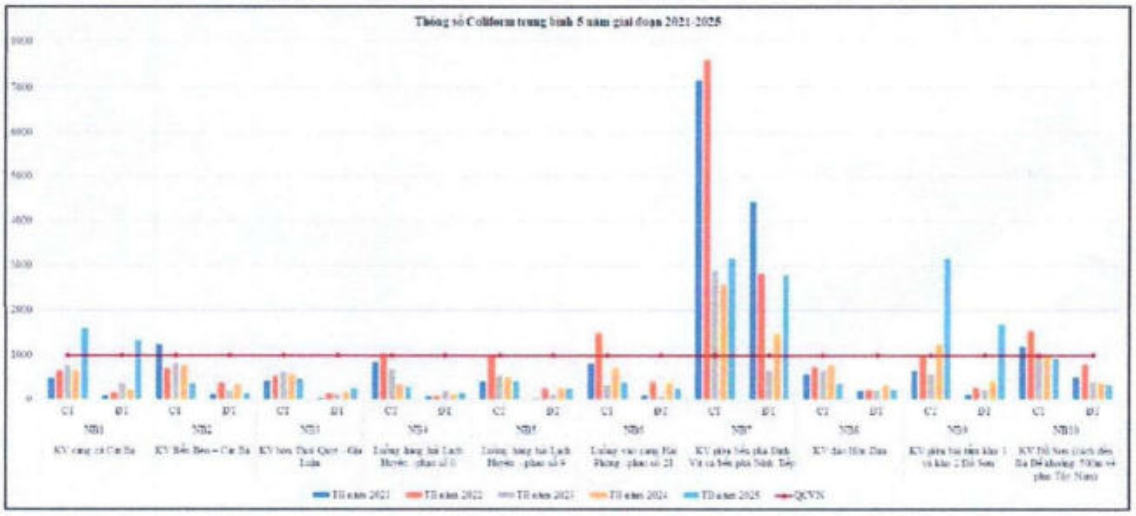
Bảng 2.7. Các cơ sở/đơn vị nuôi, bảo tồn loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ trên địa bàn thành phố

Tên cơ sở	Số lượng cơ sở				
	2021	2022	2023	2024	09 tháng đầu năm 2025
Cơ sở nuôi, trồng loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ	17	16	14	11	10

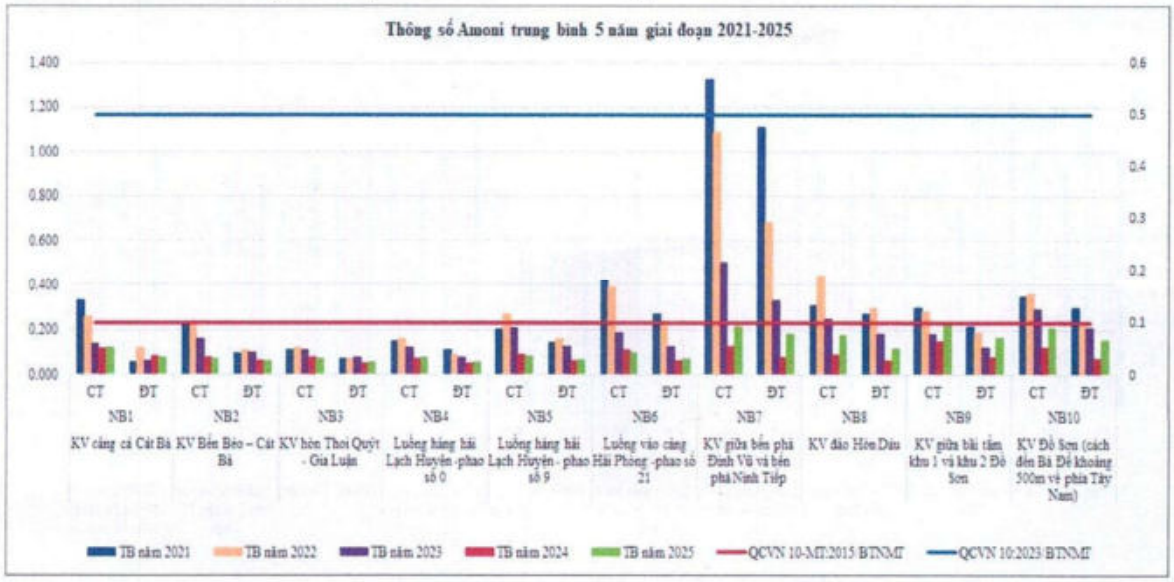
(Nguồn: Công văn số 589/CCKL-NV ngày 10/11/2025 của Chi cục kiểm lâm)

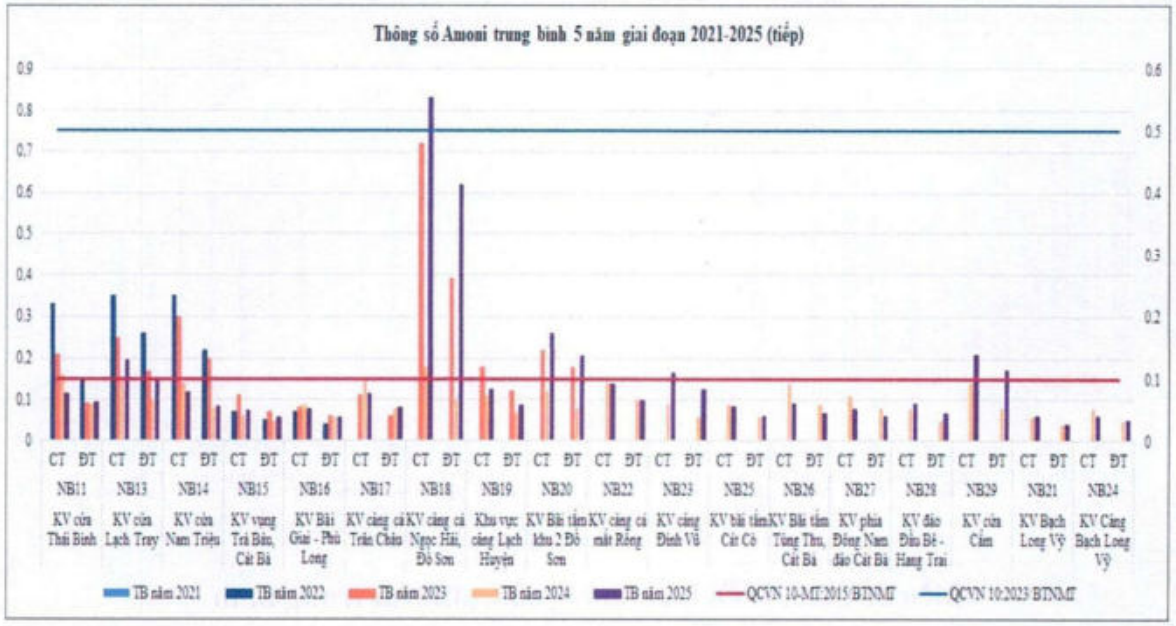
Biểu đồ 3.35. Diễn biến thông số dầu mỡ khoáng trung bình giai đoạn 2021 – 2025 trong nước biển ven bờ

Biểu đồ 3.36. Diễn biến thông số Coliform trung bình giai đoạn 2021 – 2025 trong nước biển ven bờ



Biểu đồ 3.34. Diễn biến thông số amoni (NH_4^+) trung bình giai đoạn 2021 – 2025 trong nước biển ven bờ





Hải Phòng với 5 vị trí quan trắc thuộc địa bàn các huyện/thành phố cũ gồm Chí Linh, Kinh Môn, Hải Dương, Bình Giang và Ninh Giang. Với tần suất quan trắc: 2 đợt/năm vào mùa mưa và mùa khô hàng năm.

Kết quả quan trắc mẫu nước mưa giai đoạn 2021 – 2025 trên địa bàn khu vực phía Tây thành phố cho thấy hầu hết các thông số quan trắc từ năm 2021 - 2023 đều đạt QCCP so với mức B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Từ năm 2024 – 2025, có thông số NH_4^+-N vượt QCCP từ 1,43 – 6,97 lần so với theo bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT. Các thông số quan trắc khác đều đạt QCCP.

3.4. Hiện trạng quan trắc môi trường nước biển ven bờ

Theo Quyết định số 2385/QĐ-UBND ngày 24/8/2021 của UBND thành phố Hải Phòng, mạng lưới quan trắc môi trường nước biển ven bờ như sau:

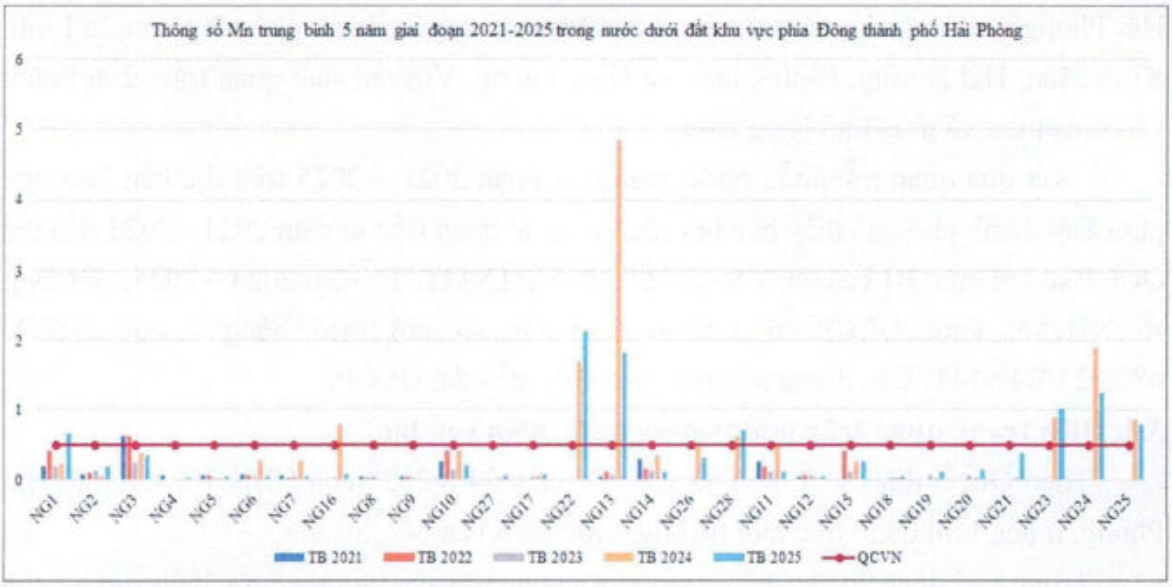
Trong giai đoạn 2021–2025, mạng lưới quan trắc chất lượng nước biển ven bờ của thành phố Hải Phòng được duy trì thường xuyên với tần suất 2 đợt/năm vào năm 2021 và 6 đợt/năm từ năm 2022 – 2025. Các thông số được theo dõi bao gồm một trong các thông số pH, DO, TSS, NH_4^+, PO_4^{3-}, F^-, As, Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Mn, Fe, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng và Coliform.

Kết quả quan trắc qua các năm cho thấy chất lượng nước biển khu vực ven bờ nhìn chung duy trì ở mức đạt quy chuẩn cho hầu hết các thông số, phản ánh môi trường nước biển tại nhiều khu vực vẫn còn tương đối ổn định. Tuy nhiên, một số thông số đặc trưng cho ô nhiễm hữu cơ và vi sinh như amoni (NH_4^+), tổng dầu mỡ khoáng và Coliform có giá trị vượt quy chuẩn cho phép (QCCP) tại một số vị trí cục bộ, đặc biệt là khu vực các cảng cá, bến neo đậu tàu thuyền và cửa sông tiếp giáp khu dân cư ven biển.

Hiện tượng vượt quy chuẩn đối với NH_4^+ có xu hướng xuất hiện định kỳ vào các đợt quan trắc mùa mưa (từ tháng 6 đến tháng 9 hàng năm), cho thấy khả năng ảnh hưởng từ nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý triệt để hoặc dòng chảy mặt từ đất liền. Tổng dầu mỡ khoáng vượt ngưỡng chủ yếu ghi nhận ở khu vực cảng cá, bến tàu - nơi thường xuyên có hoạt động xả thải từ tàu thuyền, rò rỉ nhiên liệu và dầu mỡ từ hoạt động khai thác, vận tải thủy. Trong khi đó, Coliform cao tại một số điểm gần khu dân cư và cửa sông cho thấy nguồn ô nhiễm vi sinh từ nước thải sinh hoạt vẫn còn tồn tại.

Tổng thể, các điểm xa bờ và khu vực có ít hoạt động kinh tế – hàng hải có chất lượng nước biển đạt và ổn định hơn so với khu vực ven bờ chịu tác động trực tiếp của hoạt động dân sinh và khai thác thủy sản. Xu hướng này phản ánh rõ mối liên hệ giữa mức độ phát triển kinh tế ven biển và áp lực môi trường lên chất lượng nước biển ven bờ của thành phố.

Dưới đây là diễn biến của một số thông số ô nhiễm đặc trưng gồm amoni (NH_4^+), tổng dầu mỡ khoáng và Coliform.



*** Nhận xét chung:**

Trong giai đoạn từ năm 2021–2025, chất lượng nước dưới đất khu vực phía Đông thành phố có xu hướng suy giảm và ô nhiễm kéo dài. Tỷ lệ mẫu nước dưới đất không đạt quy chuẩn dao động trong khoảng 5–26%, cao nhất tại huyện An Dương (cũ) qua các năm. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là vi sinh, xuất hiện tại tất cả các quận, huyện (cũ) được quan trắc, cho thấy nguy cơ ô nhiễm lan rộng và khó kiểm soát. Bên cạnh đó, nhiều khu vực còn ghi nhận ô nhiễm Amoni, Fe, Mn, TDS, độ cứng, đặc biệt ở các địa bàn quận/huyện cũ như An Dương, Hải An và Tiên Lãng. Huyện Cát Hải có xu hướng cải thiện trong giai đoạn 2021–2023 nhưng đến năm 2024 lại tăng nhẹ trở lại, trong khi quận Hải An và quận Đồ Sơn có mức độ ô nhiễm tăng rõ rệt. Ô nhiễm vi sinh và kim loại phản ánh hiện tượng xâm nhập của nước mặt và nguồn thải sinh hoạt vào tầng chứa nước ngầm. Nguyên nhân chính xuất phát từ các hoạt động khoan, đào giếng khai thác nước dưới đất, khoan khảo sát, xây dựng và sản xuất, cùng với việc nhiều giếng khoan sau sử dụng không được trám lấp theo đúng quy định, tạo điều kiện cho chất ô nhiễm thấm xuống. Tại khu vực phía Tây thành phố có xu hướng suy giảm, nhiều thông số như NH_4^+, Fe, Mn, Cl^-, TDS thường xuyên vượt quy chuẩn. Ô nhiễm tập trung chủ yếu tại các điểm quan trắc trên địa bàn xã Đại Sơn, xã Hà Tây, xã Thạch Khôi, xã Lai Khê và xã Mao Điền, chịu ảnh hưởng từ nước thải sinh hoạt, công nghiệp, chăn nuôi và yếu tố địa chất tự nhiên. Một số khu vực có cải thiện nhẹ nhưng nhìn chung chất lượng nước dưới đất vẫn chưa ổn định, tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm kéo dài, vì vậy cần tăng cường quan trắc, kiểm soát nguồn thải, khoanh vùng bảo vệ và áp dụng công nghệ xử lý phù hợp trước khi khai thác sử dụng.

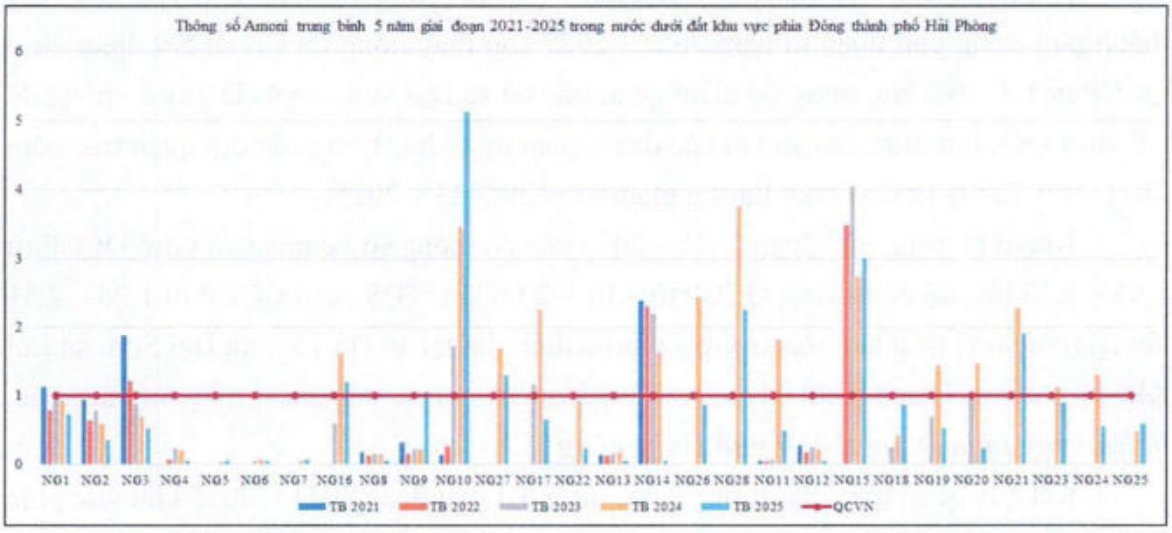
3.3. Quan trắc chất lượng nước mưa

Theo Quyết định số 741/QĐ-UBND ngày 09/3/2021 của UBND tỉnh Hải Dương, chương trình quan trắc chất lượng nước mưa trên địa bàn khu vực phía Tây thành phố

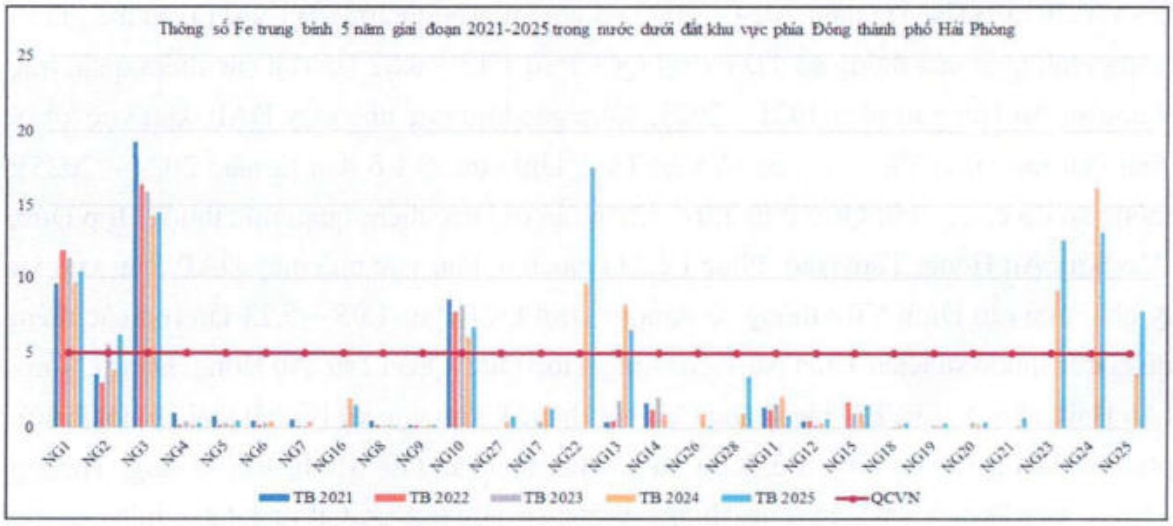
– 9,7 lần (tại các điểm quan trắc thuộc xã Kiến Thiết, Tiên Hưng, Hợp Đức, Tân Trào, Việt Tiến, Tân Hưng, Cổ Am, khu vực nhà máy DAP, khu vực xử lý chất thải rắn Đình Vũ); thông số Coliform vượt QCCP từ 3,6 – 967 lần tại hầu hết các điểm quan trắc, trong đó tại một số điểm quan trắc có mức vượt rất cao như bãi rác Tràng Cát, khu vực nhà máy DAP, khu vực xử lý chất thải rắn Đình Vũ, khu vực xử lý chất thải rắn Gia Minh, khu vực phường Đông Hải, xã Mỹ Đồng, Xuân Đán… có thông số Coliform trung bình vượt QCCP từ 538 – 967 lần. Thông số E.Coli phát hiện tại 19/28 điểm quan trắc và thông số Clorua vượt QCCP từ 1,27 – 5,15 lần (tại các điểm quan trắc thuộc xã Quyết Tiến, Tiên Hưng, An Hồng, Bãi rác Tràng Cát, Phục Lễ). Các thông số quan trắc khác đều đạt QCCP.

Biểu đồ diễn biến của một số thông số quan trắc:

Biểu đồ 3.31. Thông số NH_4^+ trung bình giai đoạn 2021 - 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Đông thành phố

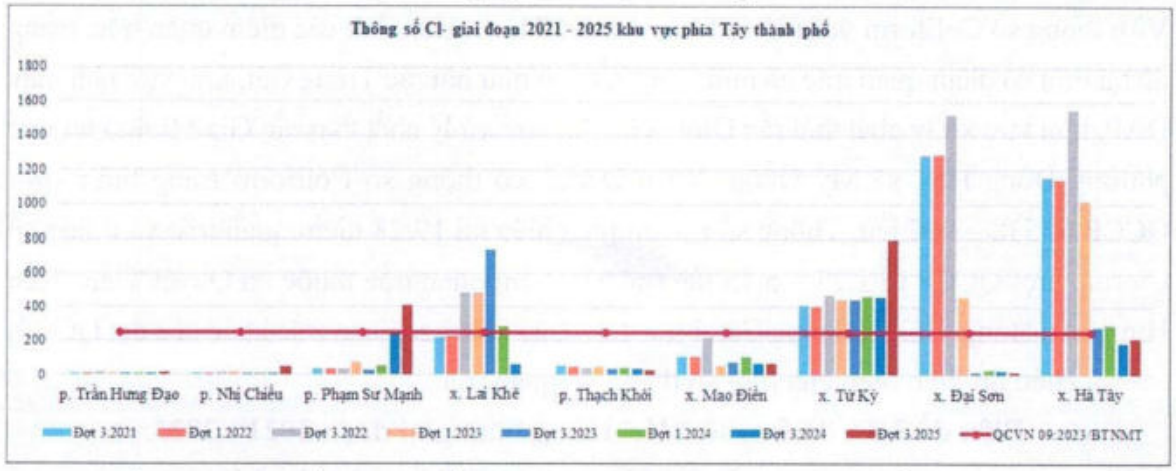


Biểu đồ 3.32. Thông số Fe trung bình giai đoạn 2021 - 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Đông thành phố



Biểu đồ 3.33. Thông số Mn trung bình giai đoạn 2021 - 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Đông thành phố

Biểu đồ 3.30. Thông số Cl^- giai đoạn 2021 - 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố



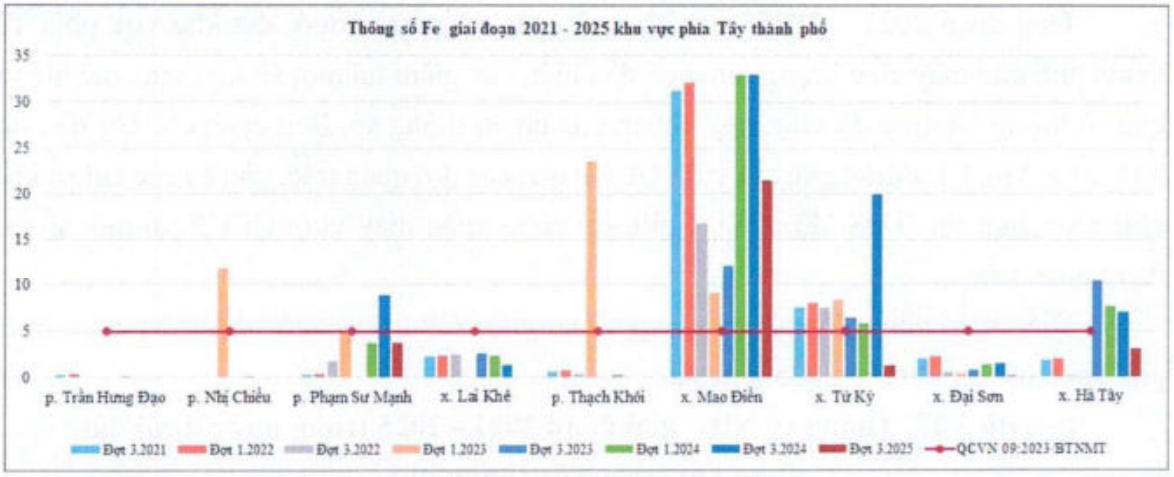
Kết quả quan trắc thông số Clorua (Cl^-) trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố trong giai đoạn từ năm 2021 - 2025 cho thấy nồng độ Cl^- tại 5/9 điểm vượt QCCP từ 1,1 – 6,2 lần, trong đó điểm quan trắc tại xã Đại Sơn và xã Hà Tây có nồng độ Cl^- vượt QCCP ở mức cao so với các điểm quan trắc khác trong các đợt quan trắc năm 2021 – 2022, tuy nhiên có xu hướng giảm từ năm 2023 – 2025.

Ngoài ra trong giai đoạn 2021 – 2025 còn có thông số Pemangnat vượt QCCP từ 1,05 – 3,13 lần, độ cứng vượt QCCP từ 1,01 – 2,06 lần, TDS vượt QCCP từ 1,26 – 2,31 lần tại một số vị trí quan trắc, trong đó nước dưới đất tại xã Hà Tây, xã Đại Sơn, xã Lai Khê và phường Thạch Khôi có mức độ ô nhiễm cao hơn so với các vị trí quan trắc khác.

b. Khu vực phía Đông thành phố Hải Phòng

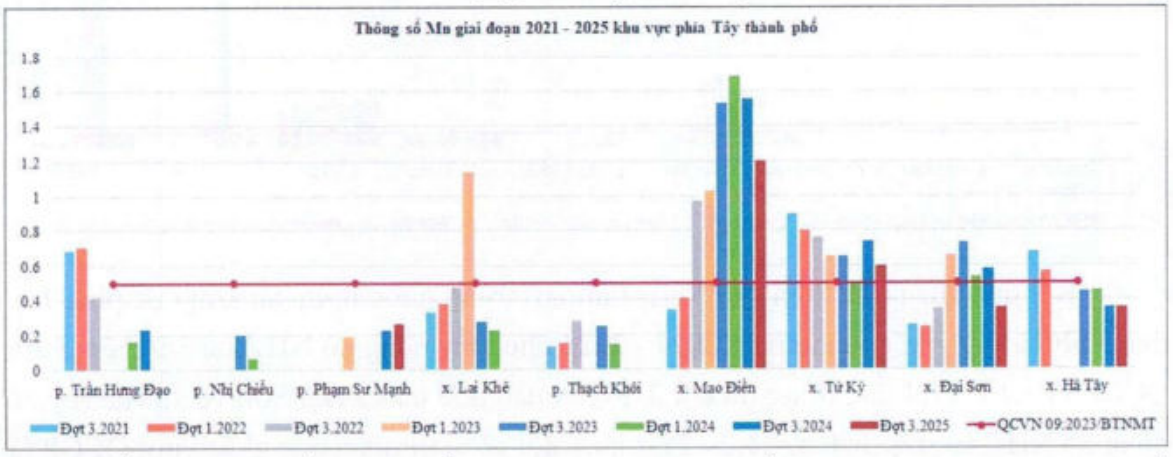
Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất giai đoạn 2021 – 2025 khu vực phía Đông thành phố cho thấy: chất lượng nước dưới đất có dấu hiệu ô nhiễm bởi dinh dưỡng, hữu cơ, vi sinh, kim loại và nhiễm mặn vượt QCVN (năm 2021 – 2023 so với QCVN 09-MT:2015/BTNMT; năm 2024 – 2025 so với QCVN 09:2023/BTNMT), cụ thể giá trị trung bình năm của thông số TDS vượt QCCP từ 1,12 – 8,82 lần (tại các điểm quan trắc thuộc xã An Hồng từ năm 2021 – 2025; điểm gần khu vực nhà máy DAP, khu vực xử lý chất thải rắn Đình Vũ, khu vực xã Việt Tiến, khu vực xã Cổ Am từ năm 2024 – 2025); thông số độ cứng vượt QCCP từ 1,01 – 2,76 lần (tại các điểm quan trắc thuộc Hợp Đức, Bắc Sơn, An Hồng, Tân Trào, Phục Lễ, Hạ Đoạn 4, khu vực nhà máy DAP, khu vực xử lý chất thải rắn Đình Vũ); thông số Amoni vượt QCCP từ 1,05 – 5,13 lần (tại các điểm quan trắc thuộc xã Kiến Thiết, xã Tiên Hưng, Hợp Đức, Quán Trữ, An Hồng, Đặng Cương (An Hải), Hòa Nghĩa, Bãi rác Tràng Cát, Hạ Đoạn 4, khu vực xử lý chất thải rắn Đình Vũ, phường Đông Hải 2, Phục Lễ, Khu xử lý chất thải rắn Gia Minh, Bát Trang, Trường Thành, Tân Dân, Việt Tiến, Tân Hưng); thông số Fe vượt QCCP từ 1,12 – 3,86 lần (tại các điểm quan trắc thuộc xã Kiến Thiết, Quyết Tiến, Tiên Hưng, An Hồng, Tân Trào, Việt Tiến, Tân Hưng, Cổ Am, khu vực nhà máy DAP); thông số Mn vượt QCCP từ 1,23

Biểu đồ 3.28. Thông số Fe giai đoạn 2021 - 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố



Kết quả quan trắc thông số Fe trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố trong giai đoạn từ năm 2021 - 2025 cho thấy nồng độ Fe tại 6/9 điểm vượt QCCP từ 1,17 – 3,98 lần, trong đó điểm quan trắc tại xã Mao Điền có nồng độ Fe vượt QCCP ở mức cao so với các điểm quan trắc khác tại hầu hết các đợt quan trắc.

Biểu đồ 3.29. Thông số Mn giai đoạn 2021 – 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố



Kết quả quan trắc thông số Mn trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố trong giai đoạn từ năm 2021 - 2025 cho thấy nồng độ Mn tại 6/9 điểm vượt QCCP từ 1,07 – 3,36 lần, trong đó điểm quan trắc tại xã Mao Điền có nồng độ Mn vượt QCCP ở mức cao so với các điểm quan trắc khác tại hầu hết các đợt quan trắc.

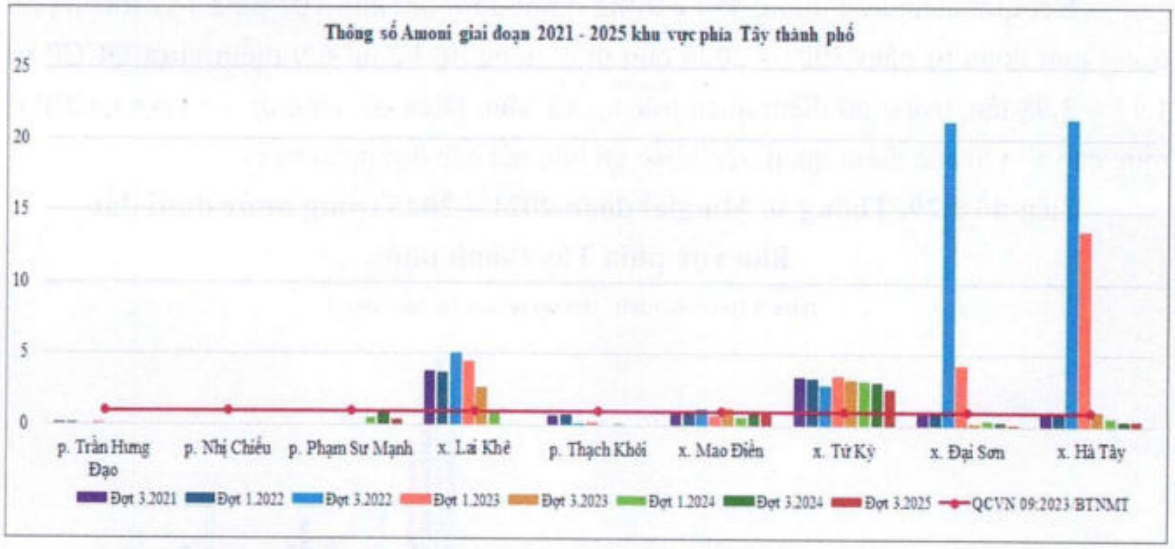
được đánh giá cụ thể như sau:

a. Khu vực phía Tây thành phố

Giai đoạn 2021 – 2025, qua kết quả quan trắc nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố cho thấy chất lượng nước có dấu hiệu suy giảm tại một số khu vực, thể hiện rõ qua số lượng và mức độ vượt quy chuẩn của nhiều thông số. Bên cạnh các chỉ tiêu như NH_4^+, Fe, Mn, Cl^- thường xuyên vượt QCCP qua các đợt quan trắc, còn có các chỉ số khác như pecmanganat, TDS, độ cứng, Coliform cũng nhận thấy vượt QCCP tại một số thời điểm quan trắc.

Diễn biến nồng độ một số thông số vượt QCCP trong nước dưới đất quan trắc giai đoạn từ năm 2021 - 2025 như sau:

Biểu đồ 3.27. Thông số NH_4^+ giai đoạn 2021 - 2025 trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố



Kết quả quan trắc thông số NH_4^+ (amoni) trong nước dưới đất khu vực phía Tây thành phố trong giai đoạn từ năm 2021 - 2025 cho thấy nồng độ NH_4^+ tại 5/9 điểm vượt QCCP từ 1,1 – 21,4 lần, trong đó đợt 3/2022 quan trắc tại xã Đại Sơn và xã Hà Tây có nồng độ NH_4^+ vượt QCCP từ 21,2 - 21,4 lần, một số vị trí quan trắc khác vượt QCCP từ 1,1 – 13,6 lần.

ý nghĩa cấp nước lớn trong vùng. Các tầng chứa nước có mức độ chứa nước từ trung bình đến giàu là tầng chứa nước khe nứt - lỗ hổng trong trầm tích Neogen và tầng chứa nước karst trong trầm tích hệ tầng Đồng Giao. Tuy nhiên, tầng Neogen chưa có khả năng khai thác lớn, các tầng chứa nước khe nứt - karst nói chung có nguy cơ tác động đến quá trình sụt lún nền đất khi khai thác nên tầng có ý nghĩa trong khai thác nước lớn trong vùng thực tế chỉ nằm trong trầm tích bở rời Pleistocen. Các tầng chứa nước còn lại có thể đóng vai trò khai thác tại chỗ và khai thác dự phòng trong các trường hợp khan hiếm nước.

Tổng tiềm năng tài nguyên nước dưới đất (NDĐ) trên địa bàn vào khoảng 1,87 triệu m^3/ngày, trong đó khu vực phía Đông Hải Phòng chỉ chiếm khoảng 14%. Khu vực này có nhiều ở núi Đèo, huyện Thuỷ Nguyên cũ, khu vực Quán Trữ, Kiến An và Cát Bà, chất lượng nước ngầm khá tốt, nhưng không phân bố trên diện rộng. Nguồn tài nguyên nước dưới đất của khu vực tương đối phong phú nhưng do gần biển nên khả năng rất dễ bị nhiễm mặn trong quá trình khai thác.

Tại khu vực phía Tây thành phố phân bố rộng khắp từ khu vực đồi núi Đông Bắc xuống khu vực đồng bằng; trữ lượng khai thác thác tiềm năng nước dưới đất là khoảng 1,6 m^3/ngày (chiếm 86% toàn thành phố). Vùng đồng bằng thấp, mực nước ngầm cao chỉ cách mặt đất 0,5 - 1m. Vùng đồng bằng cao, mực nước ngầm thay đổi lớn giữa các mùa, mực nước ngầm cách mặt đất từ 1,5 - 2,0m. Nước ngầm mạch sâu phân bố dọc theo các sông lớn.

3.2.2. Diễn biến ô nhiễm nước dưới đất

Tổng số điểm quan trắc nước dưới đất giai đoạn 2021 - 2025 trên địa bàn thành phố Hải Phòng là 39 điểm, trong đó khu vực phía Đông thành phố quan trắc 28 điểm (theo Quyết định số 2383/QĐ-UBND ngày 24/8/2021 của UBND thành phố Hải Phòng), khu vực phía Tây thành phố quan trắc 11 điểm (theo Quyết định số 741/QĐ-UBND ngày 09/3/2021 của UBND tỉnh Hải Dương). Cụ thể như sau:

- Khu vực phía Tây thành phố: Do các giếng quan trắc dần dần được trám lấp qua các năm, vì vậy từ năm 2021 – 2024 thực hiện quan trắc 9 điểm, năm 2025 thực hiện quan trắc 8 điểm. Tần suất quan trắc: 2 đợt/năm tại phường Trần Hưng Đạo (Ng1), phường Nhị Chiểu (Ng2), phường Phạm Sư Mạnh (Ng3), xã Lai Khê (Ng4), phường Thạch Khôi (Ng5), xã Mao Điền (Ng6), xã Tứ Kỳ (Ng8), xã Đại Sơn (Ng9), và xã Hà Tây (Ng11).

- Khu vực phía Đông thành phố: thực hiện quan trắc 28 điểm, phân bổ số điểm theo các năm, trong đó năm 2021 quan trắc 14 điểm; năm 2022 quan trắc 15 điểm; năm 2023 quan trắc 20 điểm; năm 2024 - 2025: quan trắc 28 điểm. Tần suất quan trắc: Năm 2021: 02 đợt/năm; từ năm 2022 - 2025: 04 đợt/năm.

Kết quả quan trắc nước dưới đất giai đoạn 2021 – 2025 của thành phố Hải Phòng

Kênh T2 chảy ra sông Sặt (nước màu đen)

Sông Sặt tại trạm bơm Bình Lâu (bơm nước thải

Tình trạng ô nhiễm tại khu vực Cảng cá Ngọc Hải (Đồ Sơn)

3.2. Nước dưới đất

3.2.1. Tài nguyên nước dưới đất

Trên địa bàn của thành phố Hải Phòng nguồn nước dưới đất có ở 3 tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ, 1 tầng chứa nước khe nứt - lỗ hổng trong đá trầm tích lục nguyên Neogen (n), 9 tầng chứa nước khe nứt trong trầm tích lục nguyên, lục nguyên phun trào và 6 tầng chứa nước khe nứt - karst trong các trầm tích carbonat. Xét về khả năng chứa nước của đất đá, tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen có

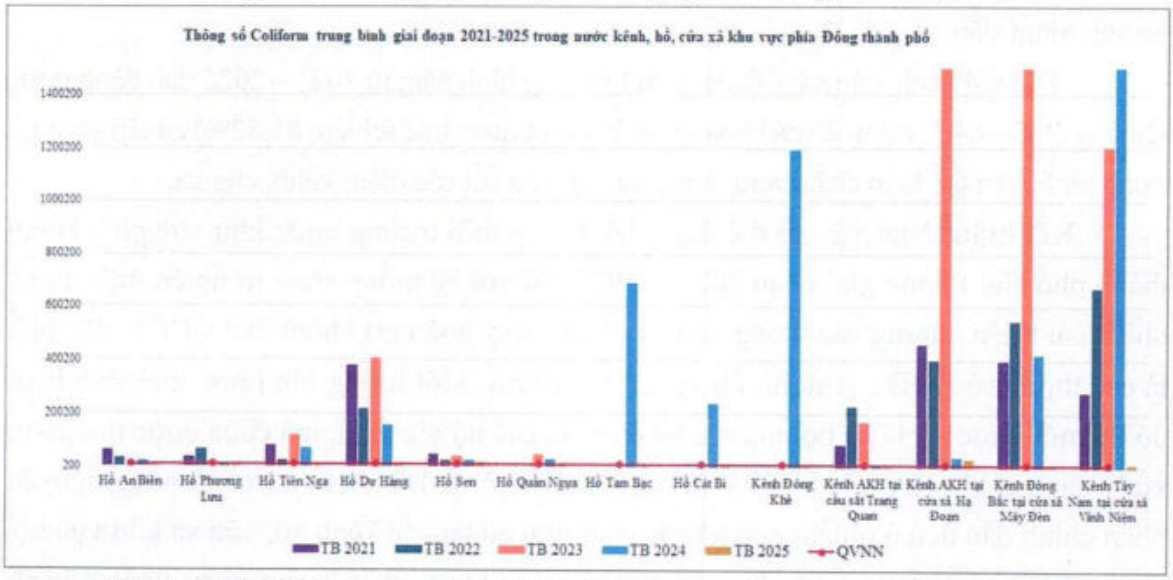
nước trung bình. Nhìn chung chất lượng nước hồ nội thị khu vực phía Đông thành phố có xu hướng tăng dần từ năm 2021 – 2023, tuy nhiên từ năm 2024 – 2025 lại có xu hướng giảm dần.

- Đối với kênh, cửa xả: Có chỉ số WQI trung bình năm từ 2021 – 2025 dao động trong khoảng 30,5 – 64,3, trong đó có khoảng 18/22 điểm quan trắc (chiếm 81,82%) có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước xấu tại hầu hết các điểm kênh, cửa xả.

Kết luận: Như vậy có thể thấy chất lượng môi trường nước khu vực phía Đông thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021 – 2025 đối với hệ thống sông tự nhiên mặc dù có nhiều cải thiện, nhưng các thông số DO (lượng oxy hoà tan) không đạt QCCP, đặc biệt là các thông số BOD_5, Amoni, Photphat, Coliform. Một lượng lớn nước thải sinh hoạt đô thị mới được xử lý sơ bộ qua các bể phốt tại các hộ gia đình, mà chưa được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường. Đây là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến ô nhiễm cục bộ các chất hữu cơ tại các kênh hồ, cửa xả khu vực nội thành thành phố. Tương tự như các nguồn nước khác, chất lượng nước kênh Chanh Dương, kênh Hòn Ngọc và hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng được cải thiện theo thời gian, tuy nhiên kết quả quan trắc cho thấy nguồn nước này hiện đang bị ô nhiễm bởi Nitrit, tổng dầu mỡ ngay từ thượng nguồn. Chất lượng nguồn nước sông Giá, Rế, Đa Độ tại thượng nguồn hiện có chất lượng rất tốt. Khu vực Tây thành phố theo Báo cáo kết quả quan trắc năm 2024 các sông có nhiều thông số vượt QCCP như sông Cầu, sông Thái Bình, sông Đông Mai, sông Luộc. Các sông nội đồng ô nhiễm điển hình là sông Bạch Đằng (N33), sông Sặt (N48,N29,Ntđ8), sông Cửu An, sông Cẩm Giàng, sông Cầu Cốc, sông Thứa, sông Bến Gạch… Chất lượng nước tại hồ Bình Minh và hồ Bạch Đằng trong các đợt quan trắc vẫn có các thông số thường xuyên vượt QCCP gồm TP, TN, COD, BOD, TSS, Coliform chịu nhiệt. Đối với hồ Mật Sơn, An Dương, Côn Sơn và hồ Bến Tắm mức độ ô nhiễm nhẹ và trung bình đồng thời có xu hướng giảm dần qua các đợt quan trắc.

Một số hình ảnh nước sông, kênh mương bị ô nhiễm của Thành phố:

Biểu đồ 3.25. Diễn biến thông số Coliform trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố



Đối với chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021 – 2025 của nước kênh, hồ, cửa xả khu vực phía Đông thành phố Hải Phòng như sau:

Biểu đồ 3.26. Diễn biến chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước kênh, hồ, cửa xả khu vực phía Đông thành phố

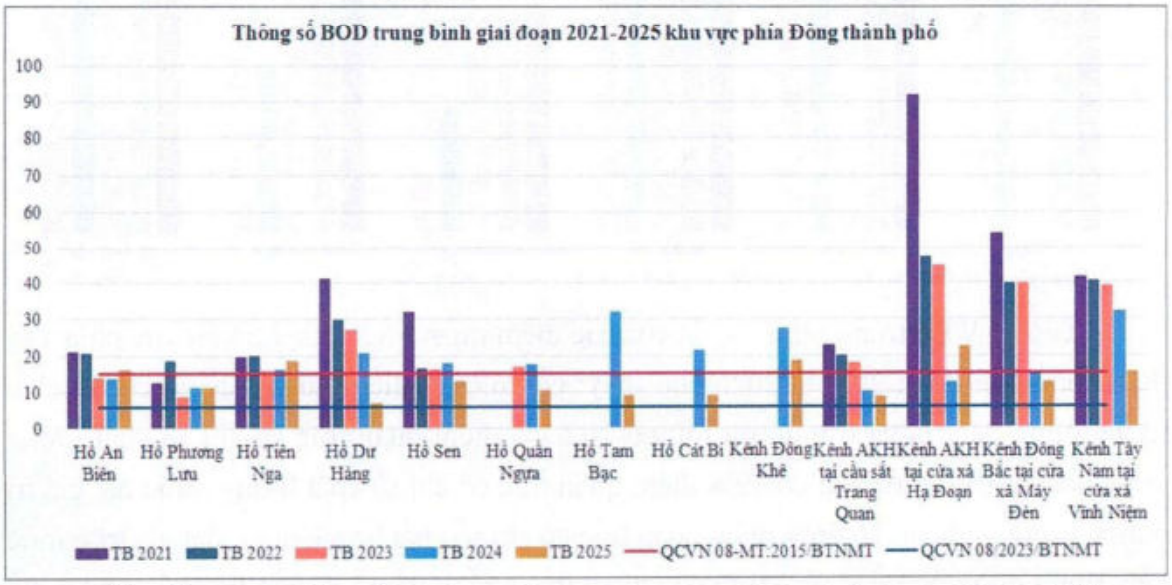
Giá trị WQI trung bình 5 năm của các điểm quan trắc trên kênh mương hồ giai đoạn 2021 – 2025 cho thấy: có 33,33% điểm nước kênh mương, hồ có chất lượng nước trung bình, phù hợp với cấp nước tưới tiêu thủy lợi và các mục đích khác tương đương và có 66,67% điểm nước kênh mương, hồ có chất lượng nước xấu, chỉ phù hợp với giao thông thủy và các mục đích khác tương đương. Cụ thể như sau:

- Đối với các hồ nội thị: Có chỉ số WQI trung bình năm từ 2021 – 2025 dao động trong khoảng 26,55 – 67,67, trong đó có khoảng 20/32 điểm quan trắc (chiếm 59,37%) có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước xấu tại hầu hết các hồ nội thành, còn lại 40,63% số điểm quan trắc có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng

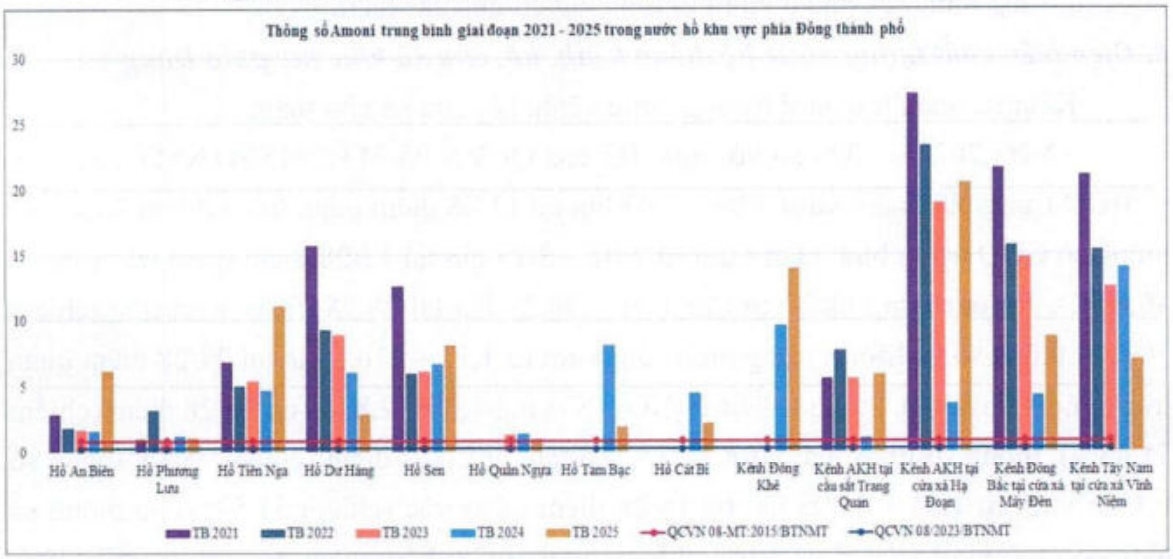
53,85%), Tổng P trung bình vượt 1,04 – 45,74 lần tại 26/26 điểm quan trắc (chiếm 100%), thông số Coliform trung bình năm vượt từ 1,04 – 254,53 lần tại 19/26 điểm quan trắc (chiếm 73,08%). Các thông số quan trắc khác đạt QCCP.

Biểu đồ diễn biến một số thông số quan trắc đặc trưng trong nước kênh, hồ, cửa xả như sau:

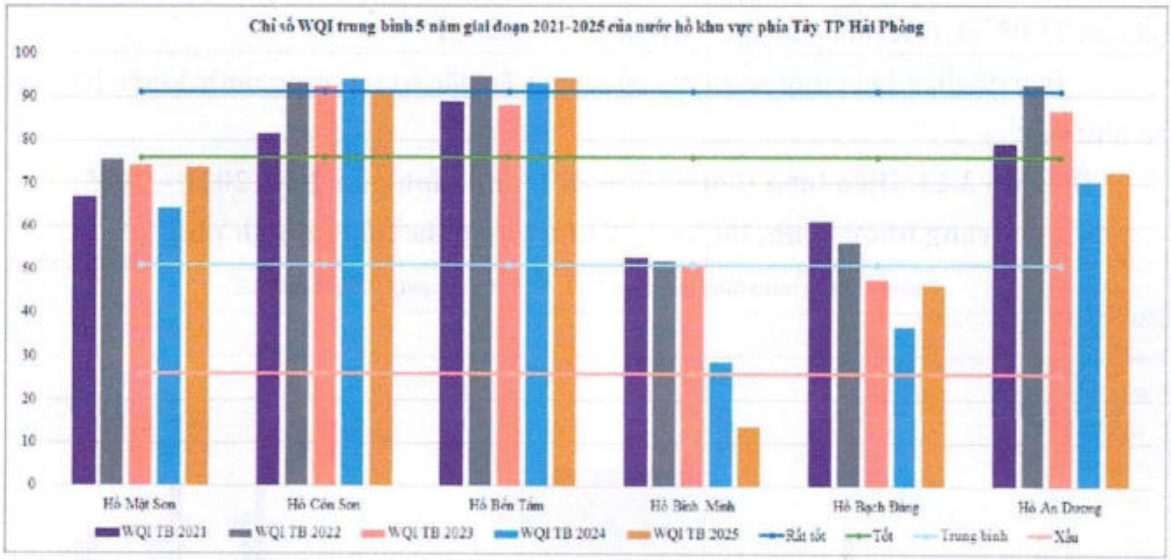
Biểu đồ 3.23. Diễn biến thông số BOD trung bình giai đoạn 2021 – 2025 trong nước kênh, hồ, cửa xả khu vực phía Đông thành phố



Biểu đồ 3.24. Diễn biến thông số Amoni trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước kênh, hồ, cửa xả khu vực phía Đông thành phố



Biểu đồ 3.22. Chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021-2025 của nước hồ khu vực phía Tây thành phố



Giá trị WQI trung bình 5 năm của các điểm quan trắc nước hồ khu vực phía Tây thành phố giai đoạn 2021 – 2025 cho thấy: có 26,67% điểm quan trắc có chỉ số chất lượng nước đạt giá trị ở mức rất tốt; có 16,67% điểm quan trắc có chỉ số chất lượng nước đạt giá trị ở mức tốt; có 40% điểm quan trắc có chỉ số chất lượng nước đạt giá trị ở mức trung bình; có 16,66% điểm quan trắc có chỉ số chất lượng nước đạt giá trị ở mức xấu, trong đó nước hồ Bình Minh có chỉ số trung bình năm rất thấp từ 26,7 – 52,6, hồ Bạch Đằng có giá trị chỉ số chất lượng nước trung bình năm từ 36,8 – 61,2, chất lượng nước từ trung bình đến xấu diễn ra thường xuyên qua các năm.

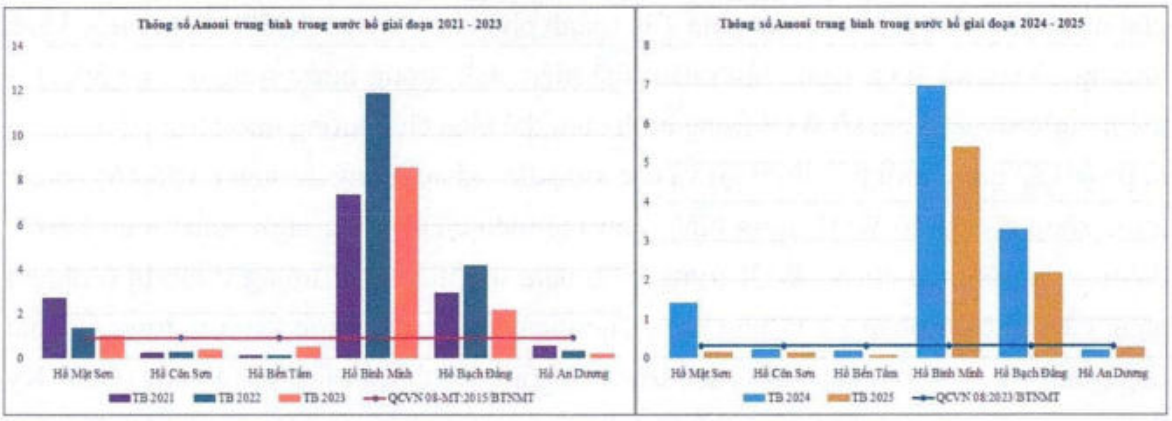
b. Diễn biến chất lượng nước hệ thống kênh, hồ, cửa xả khu vực phía Đông

Kết quả quan trắc môi trường nước kênh, hồ, cửa xả cho thấy:

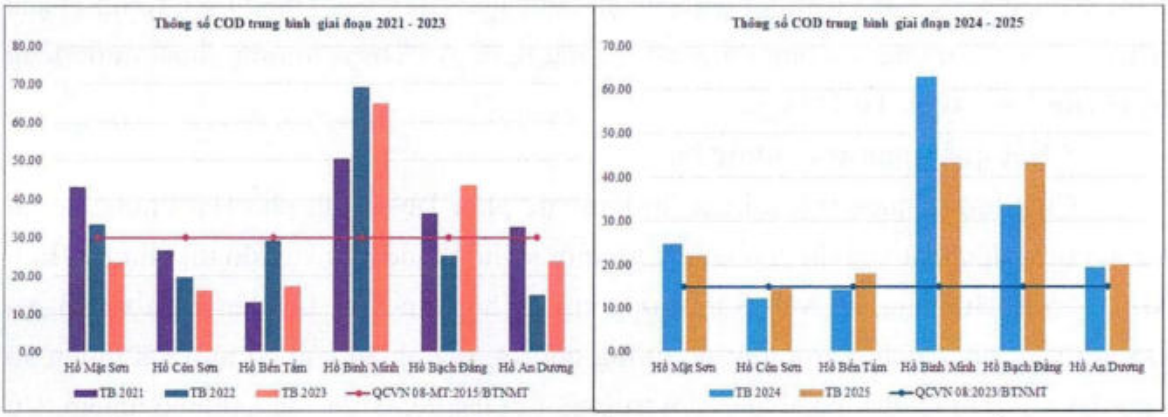
- Năm 2021 – 2023 so với mức B2 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT có thông số BOD trung bình năm vượt 1,09 – 3,67 lần tại 13/28 điểm quan trắc (chiếm 46,43%), thông số COD trung bình năm vượt từ 1,01 – 3,15 lần tại 13/28 điểm quan trắc (chiếm 46,63%), Amoni trung bình vượt từ 1,01 – 30,26 lần tại 28/28 điểm quan trắc (chiếm 100%), thông số Coliform trung bình năm vượt từ 1,53 – 210,5 lần tại 27/28 điểm quan trắc (chiếm 96,43%), thông số Nitrit (NO_2^--N) vượt 1,04 – 2,8 lần tại 20/28 điểm (chiếm 71,43%), thông số Phosphat vượt 1,73 – 9,0 lần tại 21/28 điểm (chiếm 75%), thông số E.Coli vượt từ 1,01 – 35,03 lần tại 15/28 điểm quan trắc (chiếm 53,57%) và thông số tổng dầu mỡ vượt QCCP từ 1,16 – 3,83 lần tại 16/28 điểm quan trắc (chiếm 57,14%). Các thông số quan trắc khác đạt QCCP.

- Năm 2024 – 2025 so với mức D, bảng 2, bảng 3 của QCVN 08:2023/ BTNMT có thông số BOD trung bình năm vượt 1,01 – 3,18 lần tại 22/26 điểm quan trắc (chiếm 84,62%), thông số COD trung bình năm vượt từ 1,08 – 3,57 lần tại 24/26 điểm quan trắc (chiếm 92,31%), Tổng N trung bình vượt từ 1,04 – 7,6 lần tại 14/26 điểm quan trắc (chiếm

Biểu đồ 3.20. Nồng độ NH_4^+ của các hồ giai đoạn 2021-2025



Biểu đồ 3.21. Nồng độ COD của các hồ giai đoạn 2021 - 2025



Tổng quan, tình trạng ô nhiễm nước hồ trên địa bàn tỉnh đang có chiều hướng gia tăng tại các khu vực đô thị hóa nhanh và khu vực có hoạt động xả thải trực tiếp. Các thông số đặc trưng cho ô nhiễm bao gồm NH_4^+, TN, TP, COD, BOD_5 và vi sinh vật. Cần tăng cường giám sát chất lượng nước hồ, kiểm soát nguồn thải sinh hoạt và nạo vét bùn đáy tại các hồ ô nhiễm để cải thiện chất lượng nước trong giai đoạn tới.

* Đánh giá theo chỉ số WQI trung bình các năm từ 2021 - 2025 tại các điểm lấy mẫu nước hồ khu vực phía Tây thành phố như sau:

Giá trị WQI trung bình 5 năm của các điểm quan trắc trên kênh mương nội đồng giai đoạn 2021 – 2025 khu vực phía Tây thành phố cho thấy có 3,33% điểm nước kênh mương có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước sông tốt; có 39,44% điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước trung bình, phù hợp với cấp nước tưới tiêu thủy lợi và các mục đích khác tương đương; có 55,56% điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước xấu và có 1,67% điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước bị ô nhiễm nặng cần có biện pháp xử lý phù hợp. Các điểm quan trắc nước kênh mương có chất lượng nước kém qua nhiều năm quan trắc bao gồm: Kênh Bá Liễu – Trại Vực (CCN Kỳ Sơn); mương thoát nước làng nghề Cúc Bồ; mương thoát nước làng nghề Lộ Cương; mương thoát nước Lai Vu, mương tiếp nhận nước thải của CCN Tráng Liệt, Kênh Thạch Khôi – Đoàn Thượng; mương thoát nước làng nghề An Thủy; mương thoát nước làng nghề Hội Yên; kênh Tứ Thông...

*** Kết quả quan trắc nước hồ**

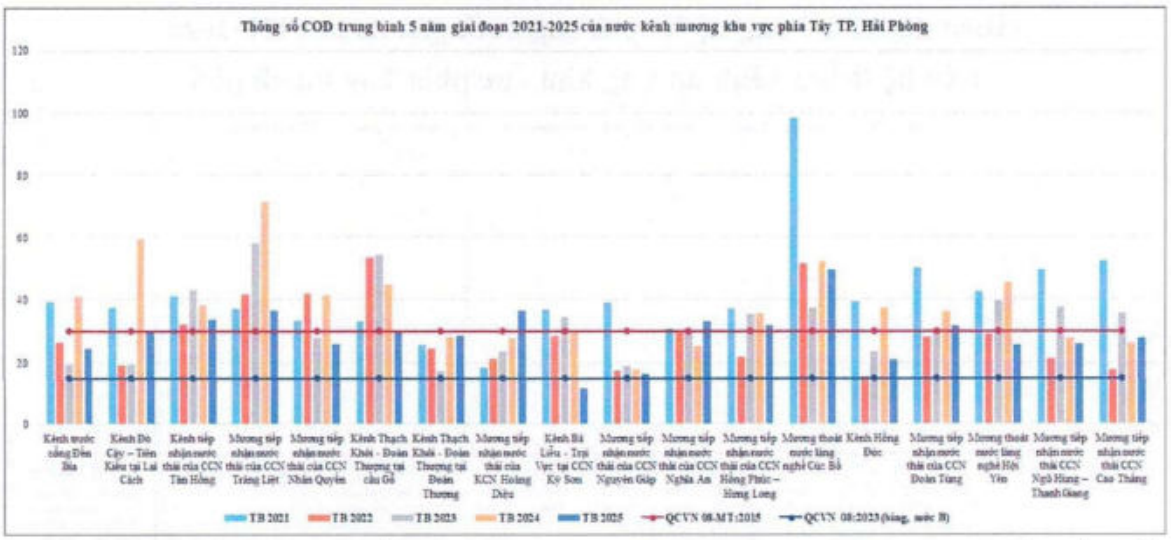
Chất lượng nước mặt tại các hồ khu vực phía Tây thành phố Hải Phòng có xu hướng biến động và xuất hiện ô nhiễm tại một số hồ thuộc khu vực đô thị như hồ Bình Minh, hồ Bạch Đằng, hồ Mật Sơn, trong khi đó hồ Côn Sơn, hồ Bến Tắm và hồ An Dương vẫn duy trì chất lượng nước tương đối tốt, tuy nhiên vẫn có một vài thông số vượt QCCP ở mức nhẹ, phản ánh môi trường ít bị tác động bởi các nguồn ô nhiễm. Cụ thể giá trị trung bình giai đoạn 2021 - 2025 của các thông số như sau:

- Năm 2021 – 2023 so với mức B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT có thông số DO trung bình năm không đạt QCCP, giá trị Amoni trung bình vượt QCCP từ 1,08 – 13,16 lần, Nitrit (NO_2^--N) trung bình vượt QCCP từ 1,06 – 11,02 lần, COD trung bình vượt QCCP từ 1,09 – 2,31 lần, BOD trung bình vượt QCCP từ 1,09 – 1,75 lần.

- Năm 2024 – 2025 so với mức B, bảng 3, của QCVN 08:2023/BTNMT có DO trung bình năm không đạt QCCP tại một số đợt quan trắc, tổng Nitơ trung bình vượt QCCP từ 1,12 – 5,72 lần, tổng photpho trung bình vượt QCCP từ 1,88 – 2,67 lần, COD trung bình vượt QCCP từ 1,28 – 4,18 lần, BOD trung bình vượt QCCP từ 1,08 – 3,21 lần, Coliform chịu nhiệt trung bình vượt QCCP từ 1,39 – 47,48 lần.

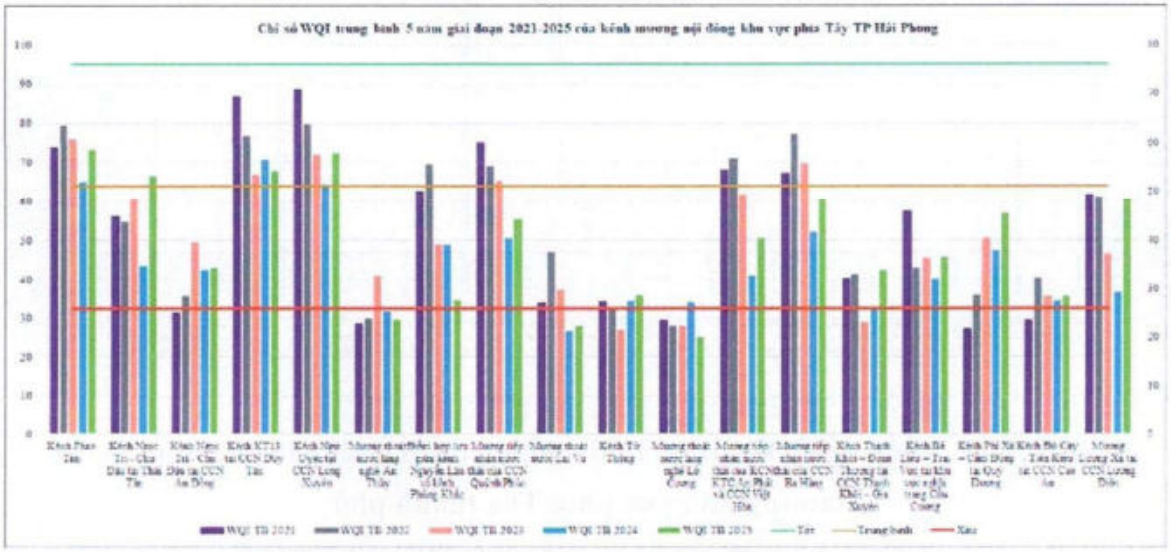
Chất lượng nước mặt tại các hồ khu vực phía Tây thành phố có xu hướng biến động và xuất hiện ô nhiễm tại một số hồ thuộc khu vực đô thị như hồ Bình Minh, hồ Bạch Đằng, hồ Mật Sơn, trong khi đó hồ Côn Sơn, hồ Bến Tắm và hồ An Dương vẫn duy trì chất lượng nước tương đối tốt, tuy nhiên vẫn có một vài thông số vượt QCCP ở mức nhẹ, phản ánh môi trường ít bị tác động bởi các nguồn ô nhiễm.

Dưới đây là biểu đồ diễn biến ô nhiễm của một số thông số trong nước hồ:



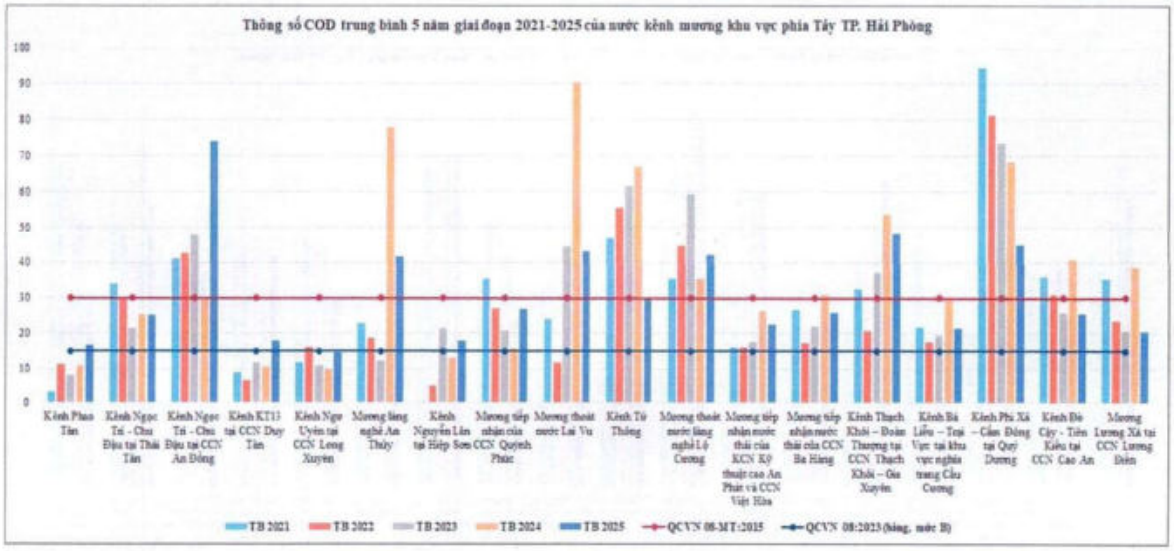
* Đánh giá theo chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021-2025 tại các điểm lấy mẫu kênh mương trên địa bàn khu vực phía Tây thành phố như sau:

Biểu đồ 3.19. Giá trị WQI trung bình giai đoạn từ 2021-2025 trong nước kênh mương khu vực phía Tây thành phố



Biểu đồ 3.17. Nồng độ NO_2^- trung bình giai đoạn 2021-2025 trên hệ thống kênh mương khu vực phía Tây thành phố

Biểu đồ 3.18. Nồng độ COD trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước kênh mương khu vực phía Tây thành phố



một số điểm quan trắc chất lượng nước biến động qua các năm, có một số năm chất lượng nước không phù hợp với mục tiêu cấp nước sinh hoạt, vì vậy cần tiếp tục theo dõi diễn biến, đồng thời có biện pháp triệt để bảo vệ các nguồn nước cấp cho sinh hoạt trong tương lai của thành phố.

3.1.2.3. Diễn biến chất lượng nước hệ thống kênh mương, hồ, cửa xả

a. Diễn biến chất lượng nước hệ thống kênh mương, hồ khu vực phía Tây

*** Kết quả quan trắc nước kênh mương nội đồng**

Tổng số điểm quan trắc nước kênh mương khu vực phía Tây thành phố giai đoạn 2021 - 2025 là 36 điểm, là các kênh mương tiếp nhận nước thải của các khu cụm công nghiệp, làng nghề, khu dân cư, nông nghiệp.... Kết quả quan trắc trung bình 5 năm như sau:

- Năm 2021 – 2023 so với mức B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT có thông số DO trung bình năm không đạt QCCP tại 78/108 mẫu quan trắc (chiếm 72,22%), Amoni trung bình vượt từ 1,07 – 20,98 lần tại 88/108 điểm quan trắc (chiếm 81,48%), thông số Nitrit (NO_2^--N) vượt 1,2 – 6,8 lần tại 46/108 điểm (chiếm 42,59%), thông số PO_4^{3-} trung bình vượt từ 1,13 – 11,03 lần tại 35/108 điểm quan trắc (chiếm 32,4%), thông số COD trung bình vượt QCCP từ 1,01 – 3,28 lần tại 51/108 điểm quan trắc (chiếm 47,28%), thông số Coliform trung bình vượt QCCP từ 1,02 – 113,8 lần tại 53/108 điểm quan trắc (chiếm 49,07%), thông số E.Coli trung bình vượt QCCP từ 1,01 – 59,1 lần tại 101/108 điểm quan trắc (chiếm 93,52%).

- Năm 2024 – 2025 so với mức B, bảng 2, của QCVN 08:2023/BTNMT có DO trung bình năm không đạt QCCP tại 69/72 điểm quan trắc (chiếm 95,83%), Tổng Nitơ vượt từ 1,04 – 18,59 lần tại 67/72 điểm quan trắc (chiếm 51,39%), Tổng photpho vượt từ 1,07 – 18,97 lần tại 35/72 điểm quan trắc (chiếm 48,62%), thông số COD trung bình vượt từ 1,05 – 6,03 lần tại 66/72 điểm quan trắc (chiếm 91,67%), thông số BOD trung bình vượt QCCP từ 1,08 – 4,54 lần tại 59/72 điểm quan trắc (chiếm 81,94%), thông số Coliform trung bình vượt QCCP từ 1,16 – 381 lần tại 56/72 điểm quan trắc (chiếm 77,78%), thông số Coliform chịu nhiệt trung bình vượt QCCP từ 1,04 – 835,5 lần tại 62/72 điểm quan trắc (chiếm 86,11%).

Biểu đồ diễn biến các thông số ô nhiễm đặc trưng như sau:

- Sông Giá: Có chỉ số WQI trung bình năm giai đoạn từ 2021 – 2025 dao động từ 78,7 – 99,93, chất lượng nước sông đều rất tốt từ năm 2021-2023, đến năm 2024 chất lượng nước sông Giá có xu hướng giảm nhưng vẫn đảm bảo chất lượng tốt, sang năm 2025, chất lượng nước sông Giá có xu hướng tốt hơn, nhìn chung từ năm 2021 – 2025, chất lượng nước sông Giá đều phù hợp với mục tiêu cấp nước cho sinh hoạt của khu vực.

- Sông Rế: Có chỉ số WQI trung bình năm giai đoạn từ 2021 – 2025 dao động từ 64,75 – 97,33. Trong đó tại điểm cầu Rế quan trắc năm 2021 và tại điểm cống Cái Tắt quan trắc năm 2021 và năm 2024 có chỉ số WQI trung bình năm dao động trong khoảng từ 64,75 – 74, thể hiện chất lượng nước sông trung bình, không phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt, tại các điểm quan trắc và các đợt quan trắc khác, chỉ số WQI trung bình năm dao động trong khoảng từ 79,33 – 97,33, thể hiện chất lượng nước sông đều từ tốt đến rất tốt, phù hợp với mục tiêu cấp nước cho sinh hoạt của khu vực.

- Sông Đa Độ: Có chỉ số WQI trung bình năm giai đoạn từ 2021 – 2025 dao động từ 81,5 – 99, chất lượng nước sông đều tốt đến rất tốt, phù hợp với mục tiêu cấp nước cho sinh hoạt của khu vực.

- Kênh trung thủy nông Tiên Lãng: Có chỉ số WQI trung bình năm giai đoạn năm 2021 – 2025 dao động từ 59,75 – 91,67, trong đó điểm quan trắc tại cống Rỗ năm 2025, tại cầu Minh Đức quan trắc từ năm 2021 - 2023 có chỉ số WQI trung bình năm dao động trong khoảng từ 59,75 – 73,63, thể hiện chất lượng nước trung bình, chỉ phù hợp cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi. Tại các điểm quan trắc khác chỉ số WQI trung bình năm đều thể hiện chất lượng nước từ tốt đến rất tốt.

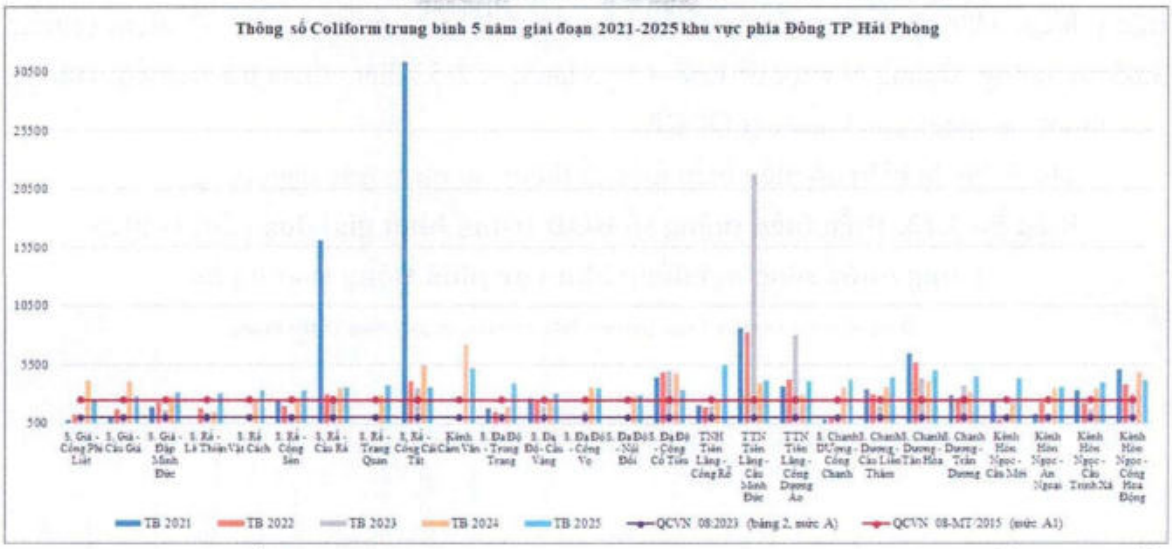
- Sông Chanh Dương: Có chỉ số WQI trung bình năm giai đoạn năm 2021 – 2025 dao động từ 71,5 – 93, trong đó điểm quan trắc tại Tân Hòa năm 2021 và năm 2025 có chỉ số WQI trung bình năm dao động trong khoảng từ 71,5 – 75,88, thể hiện chất lượng nước trung bình, chỉ phù hợp cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi. Tại các điểm quan trắc khác chỉ số WQI trung bình năm đều thể hiện chất lượng nước từ tốt đến rất tốt, phù hợp với cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp.

- Kênh Hòn Ngọc: Có chỉ số WQI trung bình năm giai đoạn năm 2021 – 2025 dao động từ 76,4 – 98,67, đều thể hiện chất lượng nước từ tốt đến rất tốt, phù hợp với cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp.

- Đối với kênh Cầm Văn: Có chỉ số WQI trung bình năm từ năm 2023 – 2025 dao động từ 52,2 – 73,88, đều thể hiện chất lượng nước trung bình, phù hợp với cấp nước cho mục đích tưới tiêu thủy lợi và các mục đích khác tương đương.

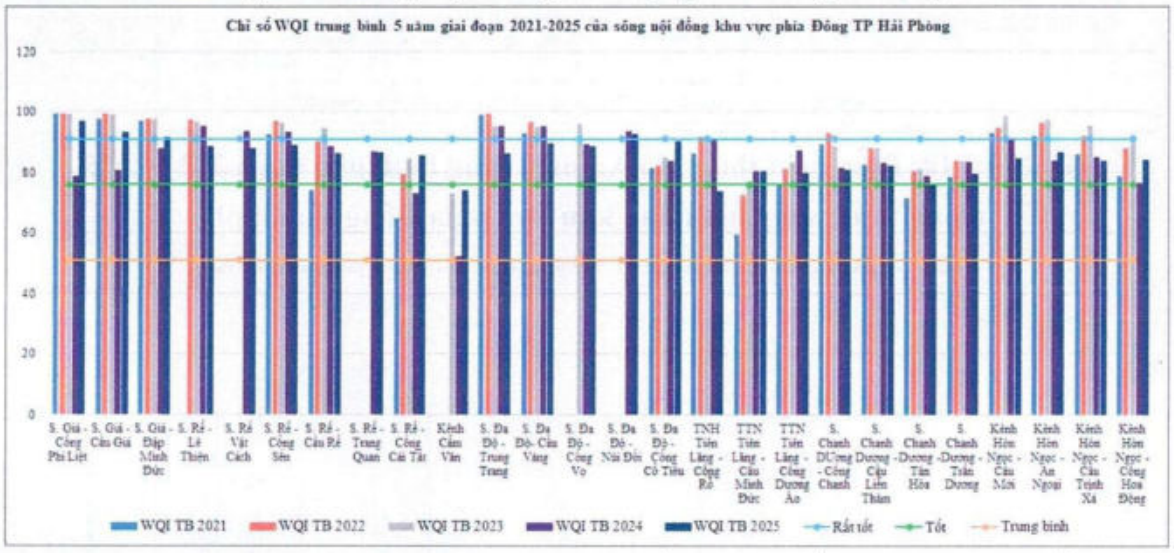
Nhìn chung, giai đoạn 2021–2025, chất lượng nước của những con sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố có chức năng cấp nước sinh hoạt có chất lượng tương đối tốt, phần lớn các sông phù hợp với mục tiêu cấp nước sinh hoạt, tuy nhiên tại một số điểm quan trắc vẫn ghi nhận tình trạng ô nhiễm hữu cơ, hợp chất của nitơ và vi sinh vật,

Biểu đồ 3.15. Diễn biến thông số Coliform trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố



Giá trị chỉ số WQI trung bình 5 năm giai đoạn 2021 - 2025 tại các điểm quan trắc nước sông nội đồng trên biểu đồ 3.16 như sau:

Biểu đồ 3.16. Diễn biến chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố

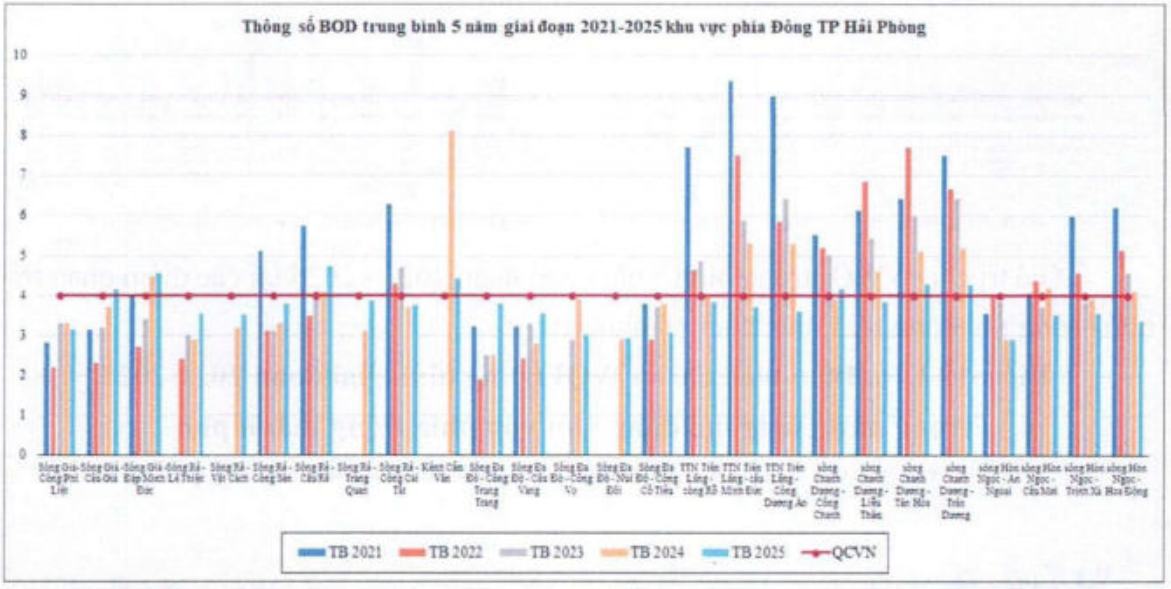


Giá trị WQI trung bình 5 năm của các điểm quan trắc trên sông nội đồng giai đoạn 2021 – 2025 cho thấy: có 10,34% điểm nước sông có giá trị chỉ số chất lượng nước WQI trung bình năm nằm trong khoảng từ 91-100, thể hiện chất lượng nước rất tốt và có 52,59% điểm nước sông có giá trị chỉ số chất lượng nước WQI trung bình năm nằm trong khoảng từ 76-90, thể hiện chất lượng nước tốt, phù hợp với mục tiêu cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp; có 37,07% điểm nước sông có giá trị chỉ số chất lượng nước WQI trung bình năm nằm trong khoảng từ 51-75, thể hiện chất lượng nước trung bình, phù hợp với cấp nước tưới tiêu thủy lợi và các mục đích khác tương đương. Cụ thể:

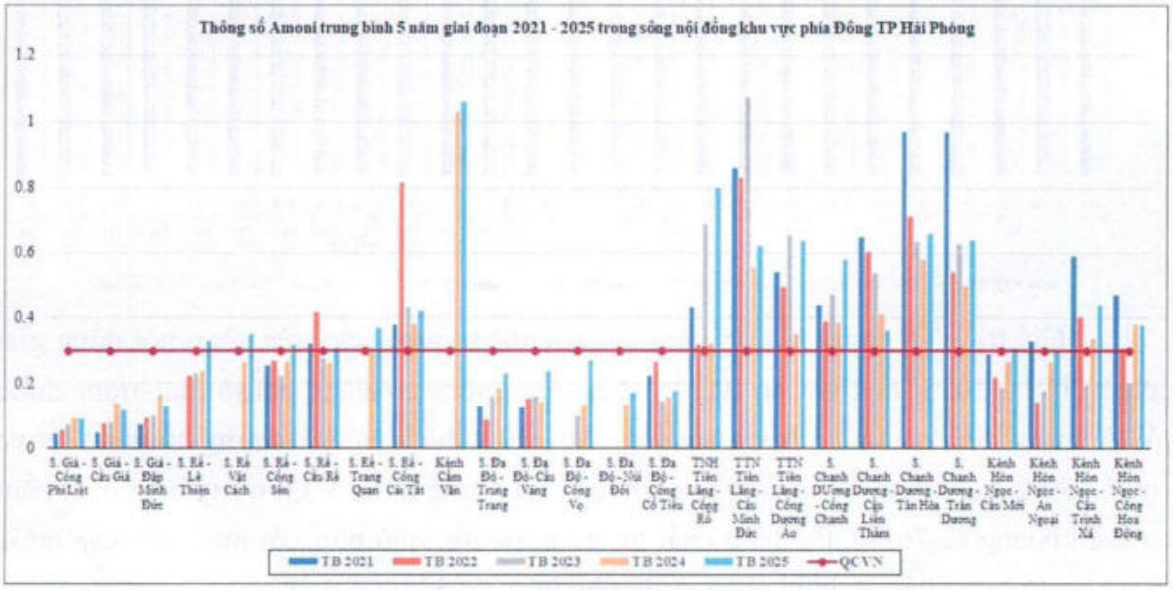
100%), Amoni trung bình năm vượt từ 1,03 – 3,53 lần tại 28/52 điểm quan trắc (chiếm 53,85%), thông số Coliform trung bình năm vượt từ 1,45 – 7,3 lần tại 52/52 điểm quan trắc (chiếm 100%), thông số tổng photpho vượt 1,1 – 1,66 lần tại 2/52 điểm (chiếm 3,85%), thông số tổng N vượt từ 1,68 – 4,28 lần tại 52/52 điểm quan trắc (chiếm 100%). Các thông số quan trắc khác đạt QCCP.

Dưới đây là biểu đồ diễn biến một số thông số quan trắc đặc trưng:

Biểu đồ 3.13. Diễn biến thông số BOD trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố



Biểu đồ 3.14. Diễn biến thông số Amoni trung bình giai đoạn 2021-2025 trong nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố



Đối với điểm sông Cửu An tại cầu Di Linh và cầu Ràm có chỉ số WQI TB từ năm 2021 – 2025 có giá trị trung bình, phù hợp với mục đích tưới tiêu thủy lợi.

- Các nhánh sông gồm sông Thiên, sông Đại Tân, sông Văn Dương, sông Hương có chỉ số chất lượng nước trung bình năm giai đoạn 2021 - 2025 dao động từ 53,6 – 90,8, chất lượng nước tương đối ổn định qua các năm, trong đó giá trị WQI trung bình năm 2021 của sông Đại Tân và sông Văn Dương có chất lượng tốt, các năm khác đều đạt giá trị trung bình, phù hợp cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi.

- Các sông khác gồm sông Bạch Đằng, sông Cầu Binh, sông Cầu Cốc, sông Bến Gạch và sông Nguyễn Văn Bé có giá trị WQI TB giai đoạn 2021 – 2025 dao động trong khoảng từ 29,9 - 82,1, trong đó sông Bạch Đằng tại TP Hải Dương (cũ) là sông tiêu thoát nước của thành phố Hải Dương (cũ) ra sông Thái Bình, từ năm 2021 – 2025 đều có giá trị WQI TB đạt mức xấu, mặc dù năm 2025 đã hoàn thiện hoạt động kè bờ, tuy nhiên việc thu gom nước thải đô thị chưa triệt để dẫn đến tình trạng ô nhiễm vẫn tiếp diễn. Sông Cầu Binh là nhánh sông nội đồng đi qua làng nghề bún Tân Tiến, chỉ số chất lượng nước đạt giá trị trung bình trong năm 2021 - 2022, năm 2024, giá trị WQI TB đạt giá trị trung bình, phù hợp cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi, năm 2023, 2025 chất lượng nước sông giảm xuống ở mức xấu, không phù hợp với tưới tiêu thủy lợi. Các sông khác phần lớn đều có giá trị WQI trung bình năm đạt giá trị trung bình phù hợp với mục đích tưới tiêu thủy lợi, tuy nhiên trong giai đoạn ở nhiều thời điểm chất lượng nước có suy giảm xuống xấu, không phù hợp với tưới tiêu thủy lợi như sông Cầu Cốc (năm 2022-2023 và năm 2025), sông Bến Gạch (năm 2024), sông Nguyễn Văn Bé (năm 2025), vì vậy cần có biện pháp cải tạo, khơi thông dòng trong thời gian tới.

b. Diễn biến chất lượng nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố

Kết quả quan trắc môi trường nước sông nội đồng khu vực phía Đông thành phố giai đoạn 2021 – 2025 như sau:

- Năm 2021 – 2023 so với mức A2 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT có thông số BOD trung bình năm vượt 1,01 – 2,34 lần tại 34/63 điểm quan trắc (chiếm 55,56%), thông số COD trung bình năm vượt từ 1,03 – 2,3 lần tại 44/63 điểm quan trắc (chiếm 69,84%), Amoni trung bình vượt từ 1,03 – 3,57 lần tại 31/63 điểm quan trắc (chiếm 49,21%), thông số Coliform trung bình năm vượt từ 1,05 – 12,52 lần tại 27/63 điểm quan trắc (chiếm 42,86%), thông số Nitrit (NO_2^--N) vượt 1,02 – 1,32 lần tại 14/63 điểm (chiếm 22,22%), thông số Phosphat vượt 1,09 – 3,01 lần tại 20/63 điểm (chiếm 31,75%), thông số E.Coli vượt từ 1,03 – 5,63 lần tại 23/63 điểm quan trắc (chiếm 36,51%). Các thông số quan trắc khác đạt QCCP.

- Năm 2024 – 2025 so với mức A, bảng 2, của QCVN 08:2023/BTNMT có thông số BOD trung bình năm vượt 1,02 – 2,02 lần tại 17/52 điểm quan trắc (chiếm 32,69%), thông số COD trung bình năm vượt từ 1,06 – 2,06 lần tại 52/52 điểm quan trắc (chiếm

Giá trị WQI trung bình 5 năm của các điểm quan trắc trên sông nội đồng giai đoạn 2021 – 2025 khu vực phía Tây thành phố Hải Phòng cho thấy có 6/150 mẫu (đạt 4%) điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước sông tốt, phù hợp với nhu cầu cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp; có 105/150 mẫu (đạt 70%) điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước trung bình, phù hợp với cấp nước tưới tiêu thủy lợi và các mục đích khác tương đương; có 38/150 mẫu (đạt 25,33%) điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước xấu và có 1/150 mẫu (đạt 0,67%) điểm nước sông có chỉ số WQI trung bình năm thể hiện chất lượng nước bị ô nhiễm nặng (sông Sặt tại cầu Cất). Cụ thể như sau:

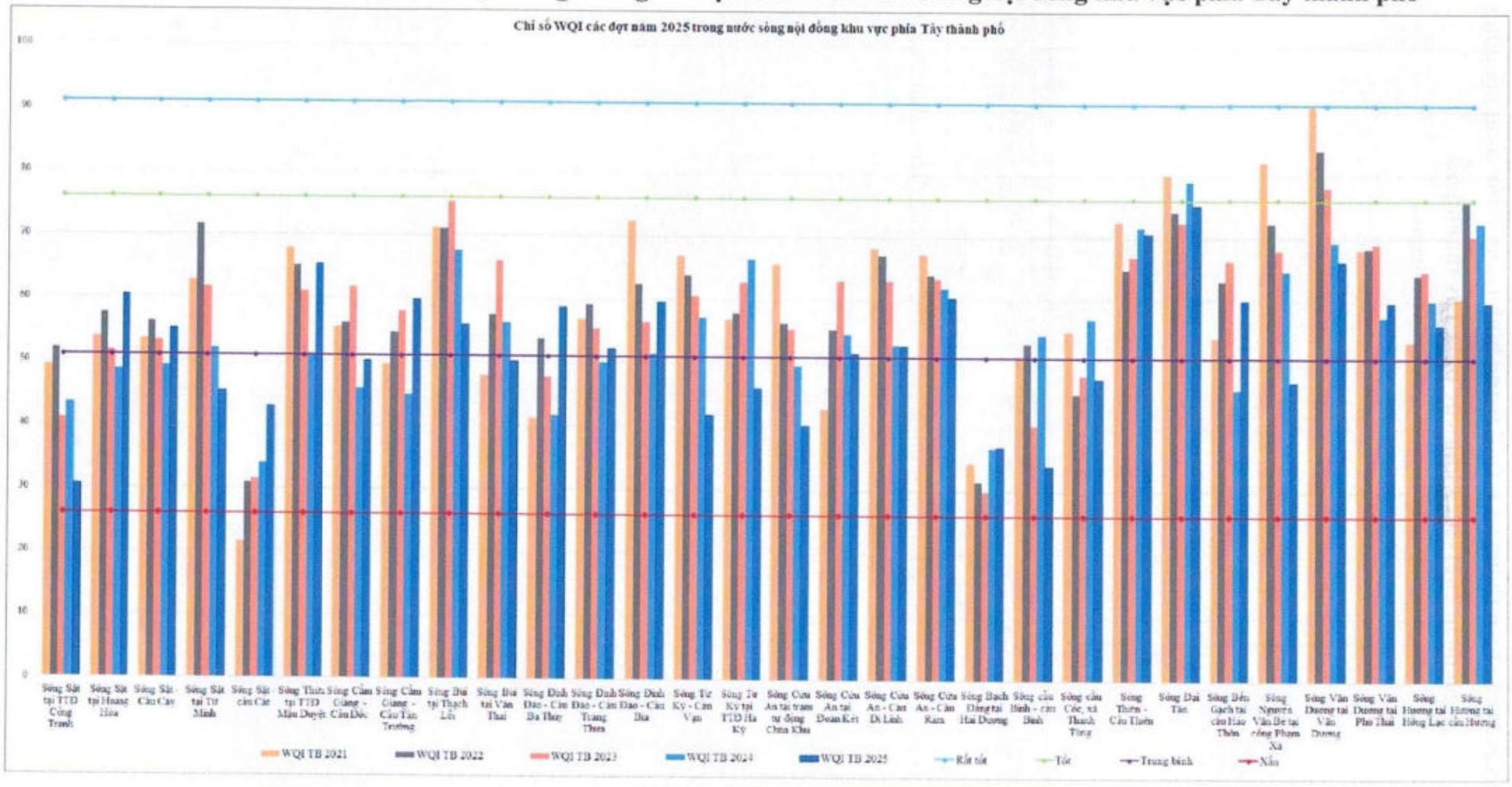
- Sông Sặt (5 điểm): Chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021 - 2025 dao động trong khoảng từ 21,5 - 71,7. Tại điểm quan trắc trên sông Sặt (Cống Tranh và Cầu Cất) thường xuyên có giá trị thấp, chất lượng nước ở mức xấu từ năm 2021 - 2025, nguyên nhân là do tại khu vực cống Tranh là nơi tiếp nhận nước đầu nguồn từ Hưng Yên chảy sang (trong giai đoạn này thường xuyên ghi nhận nước có màu đen chảy vào), tại khu vực Cầu Cất là nơi tiếp nhận nước thải của thành phố Hải Dương (cũ) qua kênh T2 chảy ra sông Sặt qua trạm bơm Bình Lâu. Tại các điểm quan trắc khác có chất lượng giảm trong năm 2024 từ mức trung bình xuống mức xấu, các năm khác có giá trị WQI đạt mức trung bình, phù hợp với cấp nước cho tưới tiêu, thủy lợi.

- Nhánh sông Thứa, sông Cẩm Giàng, sông Bùi: Chỉ số WQI trung bình dao động trong khoảng từ 44,8 - 75,3. Chỉ số chất lượng nước của nhánh sông này có xu hướng giảm từ chất lượng trung bình xuống chất lượng nước xấu trong năm 2024 – 2025, vì vậy tại một số thời điểm không phù hợp cho mục đích cấp nước tưới tiêu thủy lợi.

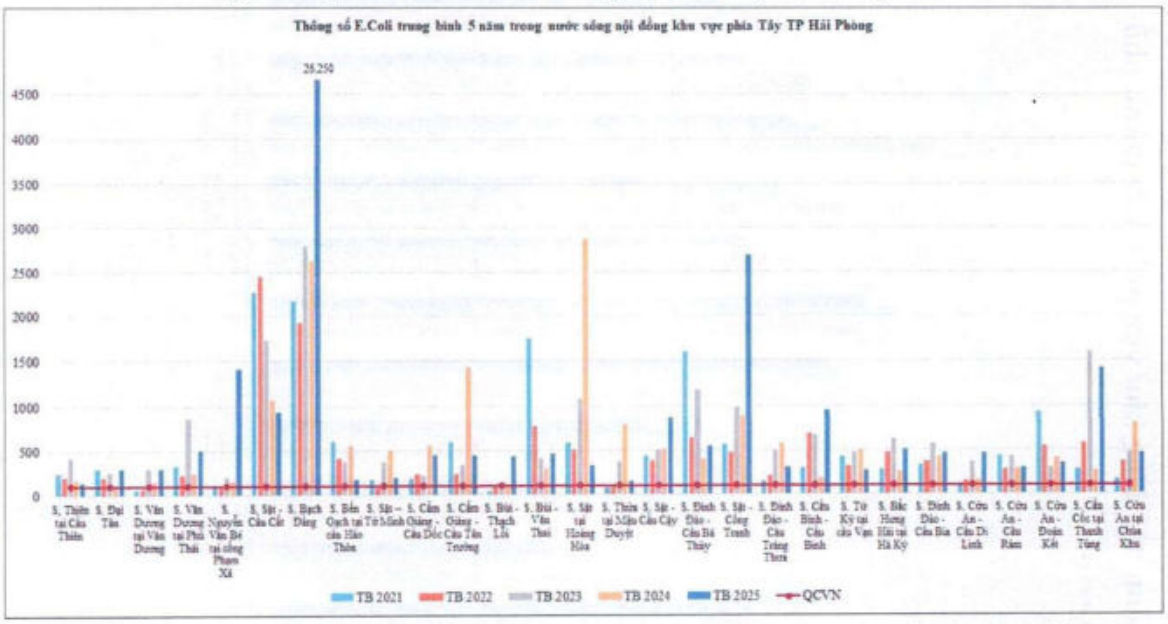
- Nhánh sông Đình Đào, sông Tứ Kỳ: Chỉ số WQI trung bình dao động trong khoảng từ 41,2 - 72,4. Tại điểm quan trắc nước sông Đình Đào (cầu Bá Thủy) cho thấy chỉ số WQI tb năm 2021 – 2023 – 2024 có giá trị thể hiện chất lượng nước xấu (WQI tb từ 41,2 – 47,7), không phù hợp cho tưới tiêu thủy lợi, năm 2022 và 2025 chỉ số WQI có xu hướng tăng và đạt giá trị trung bình, tại các điểm quan trắc khác của sông Đình Đào (cầu Tràng Thưa, cầu Bía) và sông Tứ Kỳ (Cầu Vạn, TTĐ Hà Kỳ) có chỉ số chất lượng nước trung bình các năm từ 2021 – 2025 biến động không nhiều, đạt giá trị mức trung bình, phù hợp với cấp nước cho tưới tiêu, thủy lợi.

- Sông Cửu An (4 điểm): Chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021 - 2025 dao động trong khoảng từ 40,2 - 68,3, trong đó sông Cửu An tại TTĐ Chùa Khu có chỉ số WQI trung bình năm 2024 – 2025 giảm (WQI tb = 40,2 - 49,7) so với năm 2021-2023 (WQI tb 55,3-65,8) từ chất lượng trung bình xuống xấu. Sông Cửu An tại Đoàn Kết năm 2021 có WQI TB có giá trị xấu, năm 2022 – 2024 có xu hướng tăng lên ngưỡng trung bình.

Biểu đồ 3.12. Diễn biến chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021 - 2025 của sông nội đồng khu vực phía Tây thành phố

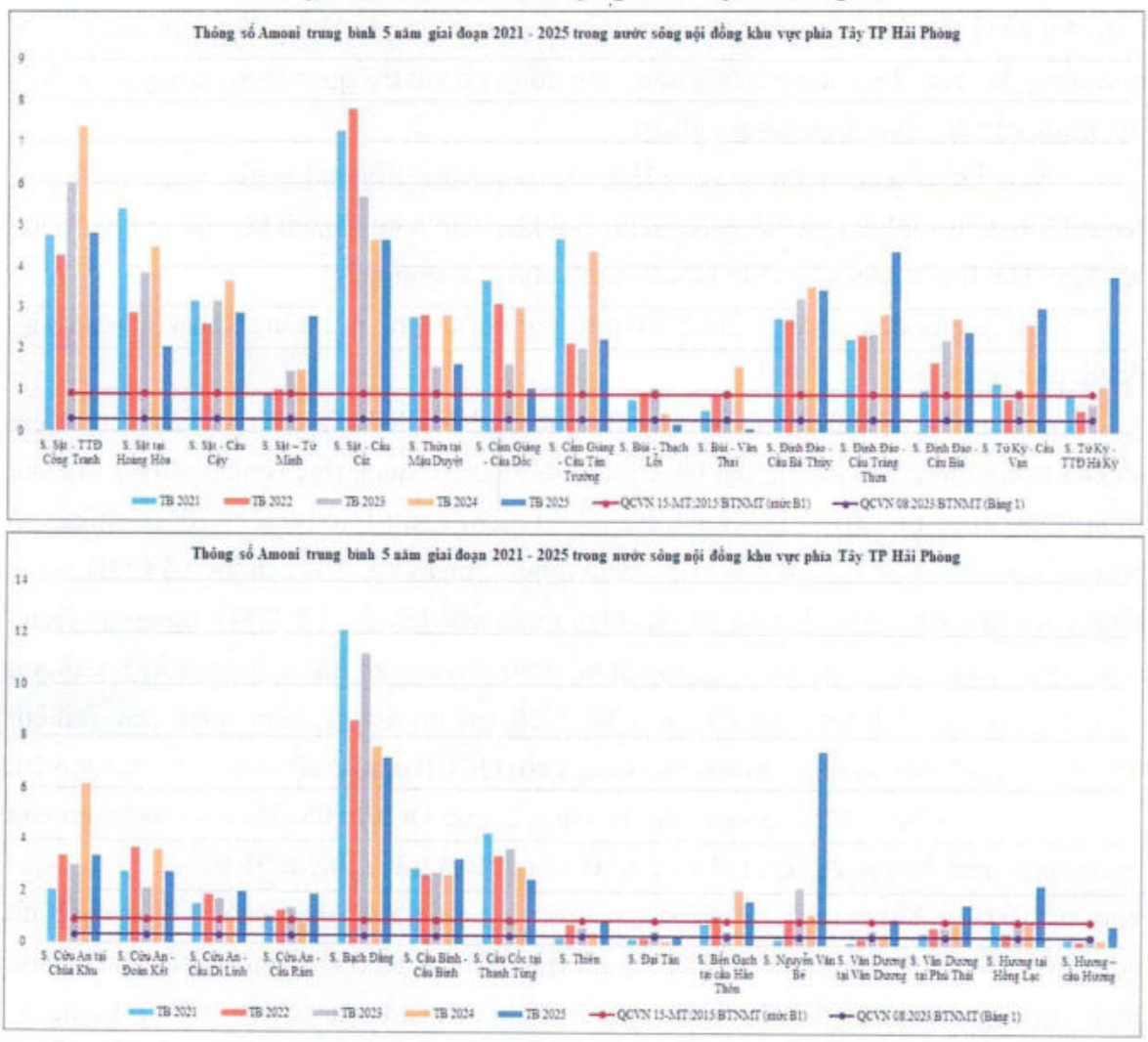


Biểu đồ 3.11. Diễn biến thông số E.Coli trung bình trong nước sông nội đồng giai đoạn 2021-2025 khu vực phía Tây thành phố

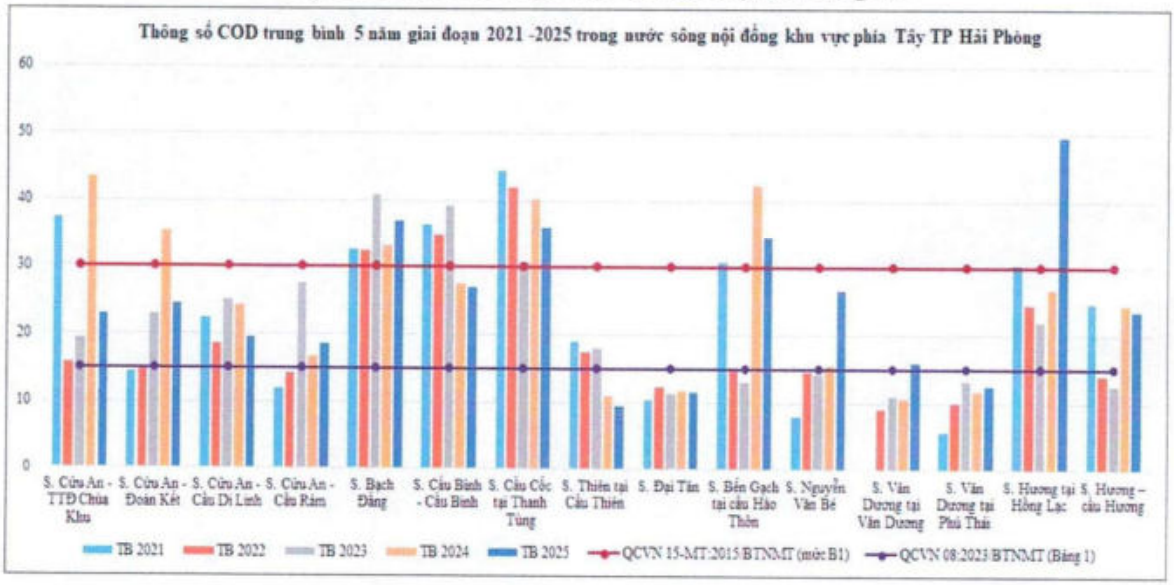


Giá trị chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021 - 2025 tại các điểm quan trắc nước sông nội đồng trên biểu đồ 3.12 như sau:

Biểu đồ 3.9. Diễn biến thông số Amoni trung bình trong nước sông nội đồng giai đoạn 2021-2025 khu vực phía Tây thành phố



Biểu đồ 3.10. Diễn biến thông số COD trung bình trong nước sông nội đồng giai đoạn 2021-2025 khu vực phía Tây thành phố



Đình Đào có chiều dài 32,2km kết nối giữa sông Sặt và sông Tứ Kỳ; sông Tứ Kỳ có chiều dài 12km kết nối giữa sông Đình Đào với sông Cầu Xe ra sông Thái Bình; sông Cửu An có chiều dài 37km kết nối từ nước sông nội đồng từ Hưng Yên với sông Luộc qua cống An Thổ. Đây là hệ thống sông nội đồng có vai trò quan trọng trong việc điều tiết nước cấp cho tưới tiêu nông nghiệp.

Ngoài ra còn có hệ thống sông Hương, sông trung thủy nông khu vực Nam Sách, Kinh Môn, Chí Linh và hệ thống An Kim Hải khu vực Kim Thành kết nối với hệ thống An Kim Hải thuộc khu vực phía Đông thành phố Hải Phòng.

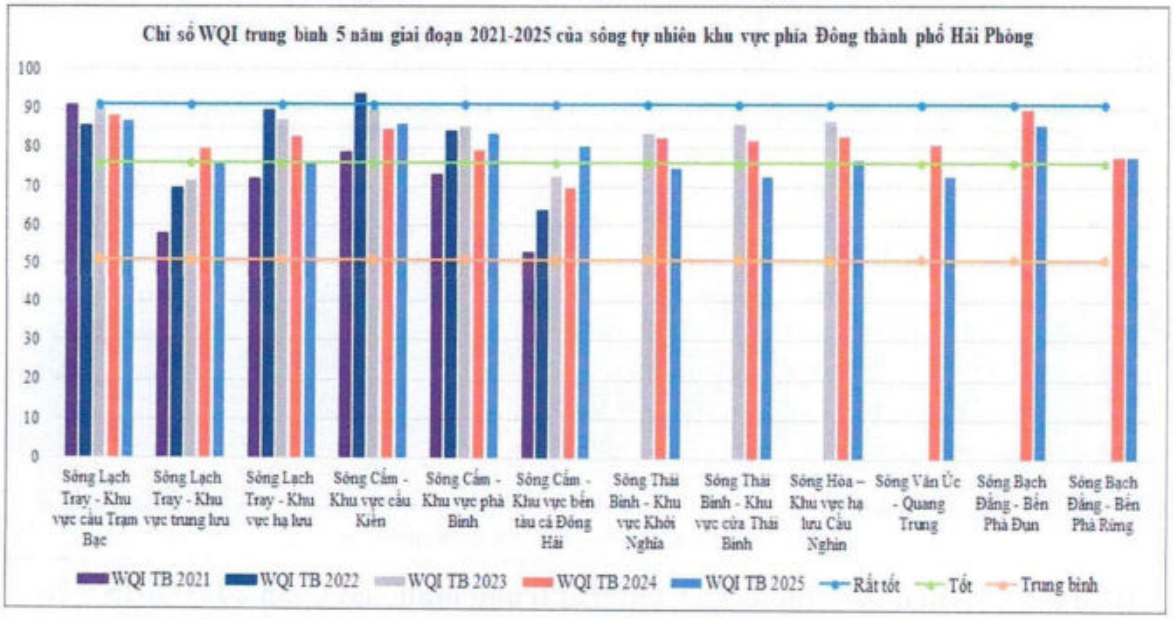
Trong giai đoạn 2021 - 2025, chất lượng nước sông nội đồng khu vực phía Tây thành phố như sau:

- Năm 2021 – 2023 so với mức B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT có thông số DO trung bình năm không đạt QCCP tại 36/90 điểm quan trắc (chiếm 40%), Amoni trung bình vượt từ 1,01 – 13,47 lần tại 63/90 điểm quan trắc (chiếm 70%), thông số Nitrit (NO_2^--N) vượt 1,2 – 6,4 lần tại 70/90 điểm (chiếm 70,78%), thông số COD trung bình vượt từ 1,01 – 1,97 lần tại 17/90 điểm quan trắc (chiếm 22,22%), thông số BOD trung bình vượt QCCP từ 1,02 – 1,36 lần tại 8/90 điểm quan trắc (chiếm 8,89%), thông số E.Coli trung bình vượt QCCP từ 1,17 – 28 lần tại 80/90 điểm quan trắc (chiếm 88,89%). Ngoài ra còn một số thông số khác vượt QCCP ở mức độ không thường xuyên.

- Năm 2024 – 2025 so với mức B, bảng 2, của QCVN 08:2023/BTNMT có DO trung bình năm không đạt QCCP tại 55/60 điểm quan trắc (chiếm 91,67%), Tổng Nitơ vượt từ 1,04 – 6,48 lần tại 57/60 điểm quan trắc (chiếm 95%), thông số COD trung bình vượt từ 1,03 – 3,3 lần tại 53/60 điểm quan trắc (chiếm 88,33%), thông số BOD trung bình vượt QCCP từ 1,08 – 2,58 lần tại 39/60 điểm quan trắc (chiếm 65%), thông số Coliform trung bình vượt QCCP từ 1,03 – 18,4 lần tại 35/60 điểm quan trắc (chiếm 58,33%). Ngoài ra còn một số thông số khác vượt QCCP ở mức độ không thường xuyên.

Dưới đây là biểu đồ diễn biến một số thông số quan trắc đặc trưng:

Biểu đồ 3.8. Diễn biến chỉ số WQI trung bình giai đoạn 2021-2025 trên sông tự nhiên khu vực phía Đông thành phố



Giá trị WQI trung bình 5 năm của các điểm quan trắc trên sông tự nhiên giai đoạn 2021 – 2025 cho thấy: có 2,2% điểm quan trắc nước sông có chỉ số WQI trung bình năm nằm đạt giá trị 93,33, thể hiện chất lượng nước rất tốt (sông Cấm – khu vực cầu Kiền năm 2022); Có 71,11% điểm quan trắc nước sông có chỉ số WQI trung bình năm nằm trong khoảng từ 76 – 91, thể hiện chất lượng nước tốt (trong đó giá trị WQI trung bình năm 2021 có 2/7 điểm, năm 2022 có 3/7 điểm, năm 2023 có 8/10 điểm, năm 2024 có 11/13 điểm và năm 2025 có 9/13 điểm) và có 26,67% điểm quan trắc nước sông có chỉ số WQI trung bình năm nằm trong khoảng từ 51 – 76, thể hiện chất lượng nước trung bình (trong đó giá trị WQI trung bình năm 2021 có 5/7 điểm, năm 2022 có 3/7 điểm, năm 2023 có 2/10 điểm, năm 2024 có 2/13 điểm và năm 2025 có 4/13 điểm).

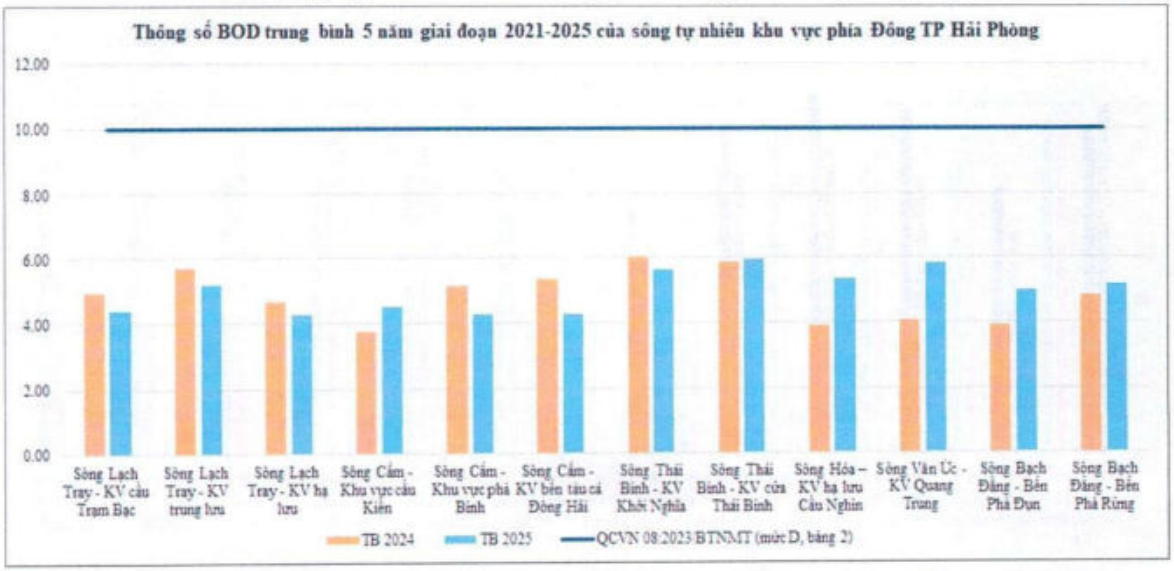
Từ kết quả tính toán chỉ số WQI trung bình 5 năm tại các sông tự nhiên khu vực phía Đông thành phố cho thấy chất lượng nước mặt có xu hướng ổn định ở mức từ trung bình đến tốt, số lượng điểm có chất lượng nước tốt có xu hướng tăng dần qua các năm, đặc biệt từ năm 2023, sang năm 2025 có tăng nhẹ trở lại số điểm trung bình, nhưng nhìn chung cả giai đoạn cho thấy xu hướng giảm ô nhiễm, cải thiện chất lượng nước so với các năm đầu kỳ. Tại một số vị trí vẫn duy trì chất lượng nước ở mức trung bình, phản ánh áp lực ô nhiễm cục bộ cần tiếp tục được theo dõi trong giai đoạn sau.

3.1.2.2. Diễn biến chất lượng nước sông nội đồng

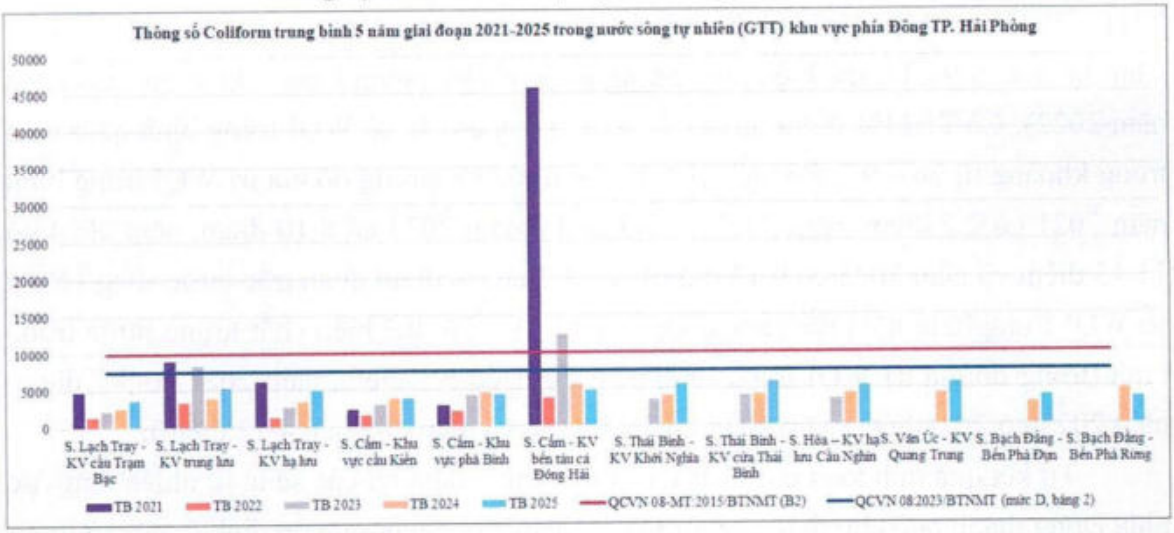
a. Diễn biến chất lượng nước sông nội đồng khu vực phía Tây thành phố

Hệ thống sông nội đồng khu vực phía Tây thành phố bao gồm hệ thống sông Bắc Hưng Hải với tổng chiều dài toàn hệ thống là 122km (gồm sông Sặt có chiều dài 28km từ cống Tranh, xã Đường An đến Âu Thuyền, phường Hải Dương ra sông Thái Bình; sông Cẩm Giàng có chiều dài 8,7km kết nối với sông Thứa, sông Bùi và sông Sặt; sông

Biểu đồ 3.6. Diễn biến thông số BOD trung bình giai đoạn 2021-2025 trên sông tự nhiên khu vực phía Đông thành phố (tiếp)



Biểu đồ 3.7. Diễn biến thông số Coliform trung bình giai đoạn 2021-2025 trên sông tự nhiên khu vực phía Đông thành phố



Đối với chỉ số WQI trung bình 5 năm giai đoạn 2021 – 2025 của nước sông tự nhiên khu vực phía Đông thành phố như sau: