

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG



# **KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

**CHUYÊN NGÀNH: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG NƯỚC**

**Sinh viên : Hoàng Thị Hương**

**Giáo viên hướng dẫn: Ths. Trần Anh Tuấn**

**HẢI PHÒNG – 2024**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP SỬ DỤNG HỢP LÝ NGUỒN  
TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT TẠI HUYỆN THỦY  
NGUYÊN HẢI PHÒNG

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY  
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG  
CHUYÊN NGÀNH: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG NƯỚC

Sinh viên : Hoàng Thị Hương

Giáo viên hướng dẫn: Ths. Trần Anh Tuấn

HẢI PHÒNG – 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

**NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP**

**Sinh viên:** Hoàng Thị Hường

**MSV:** 2113301019

**Lớp:** MTL2501

**Ngành:** Kỹ thuật Môi trường

**Chuyên ngành:** Quản lý tài nguyên và môi trường nước

**Tên đề tài:** Nghiên cứu giải pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt  
tại huyện Thủy Nguyên Hải Phòng

## CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

### Người hướng dẫn 1:

Họ và tên : Trần Anh Tuấn

Học hàm, học vị : Thạc sĩ

Cơ quan công tác : Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

### Người hướng dẫn 2:

Nội dung hướng dẫn: Toàn bộ khóa luận

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày ... tháng ... năm 2024

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày ... tháng ... năm 2024

Đã nhận nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

Đã giao nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

*Sinh viên*

*Giảng viên hướng dẫn 1*

Hoàng Thị Hương

Ths. Trần Anh Tuấn

*Hải Phòng, Ngày ... tháng ... năm 2024*

**XÁC NHẬN CỦA KHOA**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁNG VIÊN HƯỚNG DẪN TỐT NGHIỆP**

Họ và tên giảng viên: Ths. Trần Anh Tuấn

Đơn vị công tác : Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Họ và tên sinh viên : Hoàng Thị Hương Chuyên ngành : Quản lý tài nguyên và môi trường nước

Đề tài tốt nghiệp : Nghiên cứu giải pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt tại huyện Thủy Nguyên Hải Phòng

**1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp**

.....  
.....  
.....  
.....

**2. Đánh giá chất lượng của đề án/khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T. T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...)**

.....  
.....  
.....  
.....

**3. Ý kiến của giảng viên hướng dẫn tốt nghiệp**

Được bảo vệ  Không được bảo vệ  Điểm hướng dẫn

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2024*

*Giảng viên hướng dẫn*

**Ths. Trần Anh Tuấn**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

---

**PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN CHẤM PHẢN BIỆN**

Họ và tên giảng viên: .....

Đơn vị công tác: Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Họ và tên sinh viên: Hoàng Thị Hương

Chuyên ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường nước

Đề tài tốt nghiệp: Nghiên cứu giải pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên mặt tại huyện Thủy Nguyên Hải Phòng

**1. Phần nhận xét của giáo viên chấm phản biện**

.....

.....

.....

**2. Những mặt còn hạn chế**

.....

.....

.....

**3. Ý kiến của giảng viên chấm phản biện**

Được bảo vệ  Không được bảo vệ  Điểm phản biện

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm*

*Giảng viên chấm phản biện*

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU</b> .....	6
<b>A. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU</b> .....	6
<b>B. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI</b> .....	7
<b>C. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU</b> .....	7
<b>D. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	8
<i>1. Cách tiếp cận</i> .....	8
<i>2. Phương pháp nghiên cứu</i> .....	8
<b>E. KẾT CẤU CỦA LUẬN VĂN</b> .....	9
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN – KINH TẾ XÃ HỘI HUYỆN THỦY NGUYÊN-HẢI PHÒNG</b> .....	10
<b>1.1. Điều kiện tự nhiên - kinh tế xã hội vùng nghiên cứu</b> .....	10
<i>1.1.1. Vị trí địa lý</i> .....	10
<i>1.1.2. Đặc điểm địa hình, thổ nhưỡng</i> .....	11
<i>1.1.3. Đặc điểm khí hậu, thủy văn</i> .....	11
<b>1.2. Điều kiện kinh tế xã hội vùng nghiên cứu</b> .....	14
<b>CHƯƠNG 2: VAI TRÒ CỦA TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT HUYỆN THỦY NGUYÊN</b> .....	18
<b>2.1. Vai trò của tài nguyên nước</b> .....	18
<i>2.1.1. Vai trò của nước đối với con người</i> .....	18
<i>2.1.2. Vai trò của nước đối với sinh vật</i> .....	19
<i>2.1.3. Vai trò của nước trong sản xuất</i> .....	20
<b>2.2. Hiện trạng về tài nguyên nước mặt</b> .....	20
<i>2.2.1. Hiện trạng tài nguyên nước mặt ở Việt Nam</i> .....	20
<i>2.2.2. Thực trạng quản lý và sử dụng tài nguyên nước ở Hải Phòng</i> .....	21
<i>2.2.3. Thực trạng quản lý và sử dụng tài nguyên nước tại huyện Thủy Nguyên.</i> .....	26
<b>CHƯƠNG 3: MỘT SỐ GIẢI PHÁP SỬ DỤNG HỢP LÝ NGUỒN TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT HUYỆN THỦY NGUYÊN</b> .....	55
<b>3.1. Cơ sở khoa học của các đề xuất</b> .....	55
<i>3.1.1. Cơ sở pháp lý</i> .....	55
<i>3.1.2. Cơ sở lý luận</i> .....	55

3.2. Giải pháp tăng cường quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước.....	59
3.3. Các giải pháp cụ thể để sử dụng hợp lý tài nguyên nước.....	60
3.3.1. Xây dựng, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật phục vụ quản lý tổng hợp và thống nhất tài nguyên nước; chủ động tham gia và thực hiện các cơ chế, chính sách kiểm soát ô nhiễm nguồn nước liên tỉnh, liên vùng .....	60
3.3.2. Tăng cường năng lực đội ngũ cán bộ làm công tác quản lý tài nguyên nước .....	61
3.3.3. Tăng cường công tác quản lý, cấp phép và thu phí nước thải .....	61
3.3.4. Rà soát quy hoạch hệ thống các công trình thủy lợi, quy hoạch hệ thống thu gom, xử lý nước thải, tiến tới hạn chế và chấm dứt tình trạng nước thải, nước chảy tràn trên bề mặt đổ trực tiếp vào các nguồn nước trên địa bàn thành phố .....	62
3.3.5. Tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao ý thức, trách nhiệm của cán bộ, công chức quản lý nhà nước, các đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân và người dân về khai thác, sử dụng và bảo vệ môi trường nguồn nước ngọt trên địa bàn thành phố .....	63
3.3.6. Tăng cường công tác điều tra, xây dựng cơ sở thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước.....	63
3.3.7. Tăng cường kiểm soát các nguồn thải gây ô nhiễm nguồn nước, kiểm soát chặt chẽ hoạt động khai thác và sử dụng nước bảo đảm tiết kiệm, hiệu quả và bền vững. Tập trung xử lý dứt điểm những vi phạm pháp luật về khai thác, sử dụng tài nguyên nước và xả thải vào nguồn nước; không để các nguồn phát sinh gây ô nhiễm mới.....	64
3.3.8. Xây dựng chương trình kiểm soát nguồn gây ô nhiễm phân tán trên địa bàn huyện Thủy Nguyên .....	65
3.2.9. Giải pháp về hợp tác trong nước và quốc tế .....	65
3.3.10 Đầu tư và kế hoạch hóa .....	66
3.4. Đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật để bảo vệ chất lượng nước.....	66
3.5. Hiệu quả đạt được từ các giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên nước.....	69
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>70</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>72</b>



## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Bản đồ huyện Thủy Nguyên, Hải Phòng.....	10
Hình 2.1: Hình ảnh người dân vi phạm lấn chiếm hành lang bảo vệ sông .....	44
Hình 2.2 : Hình ảnh công tác tháo dỡ xử lý vi phạm lấn chiếm.....	44
Hình 2.3: Hình ảnh công tác vớt bèo khơi thông dòng chảy.....	44

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

<i>Bảng 1.1: Nhiệt độ trung bình tháng tại huyện Thủy Nguyên (°C).....</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 1.2: Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại Hải Phòng (đơn vị: %).....</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 1.3: Lượng mưa trung bình tháng tại Hải Phòng (mm).....</i>	<i>13</i>
<i>Bảng 1.4: Giá trị sản xuất các ngành kinh tế trên địa bàn huyện Thủy Nguyên .....</i>	<i>14</i>
<i>Bảng 1.5: Tốc độ tăng trưởng kinh tế trên địa bàn huyện Thủy Nguyên .....</i>	<i>16</i>
<i>Bảng 1.6: Thu nhập bình quân đầu người trên địa bàn huyện Thủy Nguyên .....</i>	<i>17</i>
<i>Bảng 2.1: Nhu cầu nước trong mùa khô của hệ thống công trình thủy lợi hồ Sông Giá .....</i>	<i>28</i>
<i>Bảng 2.2: Lưu lượng và thời gian lấy nước qua cống Phi Liệt.....</i>	<i>29</i>
<i>Bảng 2.3: Lượng nước hệ thống cần cung cấp trong vụ Mùa.....</i>	<i>29</i>
<i>Bảng 2.4: Lưu lượng và thời gian lấy nước vụ Mùa qua cống Phi Liệt .....</i>	<i>29</i>
<i>Bảng 2.5: Lượng nước điều hành trong hồ sông Giá - so sánh trong các năm (m<sup>3</sup>) ..</i>	<i>29</i>
<i>Bảng 2.6: Lượng nước điều hành trong hồ sông Giá- so sánh theo hai mùa (m<sup>3</sup>) .....</i>	<i>30</i>
<i>Bảng 2.7: Thành phần nước thải sinh hoạt khu dân cư .....</i>	<i>32</i>
<i>Bảng 2.8: Thống kê các doanh nghiệp ,tổ chức, cá nhân có hoạt động xả thải vào hệ thống công trình thủy lợi huyện Thủy Nguyên .....</i>	<i>45</i>
<i>Bảng 2.9: Lượng nước khai thác cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp (triệu m<sup>3</sup>/tháng) .....</i>	<i>51</i>
<i>Bảng 2.10: Các công trình khai thác nước cho mục đích sinh hoạt và mục đích khác</i>	<i>52</i>

## LỜI CẢM ƠN

Khóa luận tốt nghiệp là công việc hết sức cần thiết đối với mỗi sinh viên, giúp cho sinh viên biết vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết một nhiệm vụ đặt ra và là bước đệm ban đầu vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống, góp phần công sức của mình vào công cuộc xây dựng quê hương đất nước.

Để hoàn thành bản khóa luận này em đã nhận được sự giúp đỡ tận tình của các thầy cô giáo trong khoa Môi trường Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng và các anh chị cán bộ công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo Ths. Trần Anh Tuấn đã hướng dẫn, chỉ bảo em nhiệt tình và tạo mọi điều kiện giúp đỡ em hoàn thành bản khóa luận này. Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các thầy, cô giáo, cán bộ Khoa Môi trường - Trường Đại học Quản Lý và Công Nghệ Hải Phòng đã tận tình giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập tại trường.

Sau cùng em xin chân thành cảm ơn gia đình, người thân và bạn bè đã quan tâm giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập cũng như trong thời gian hoàn thành khóa luận.

Với trình độ năng lực và thời gian có hạn của bản thân, mặc dù đã hết sức cố gắng song không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của các thầy cô giáo và bạn bè để bản khóa luận của em được hoàn thiện hơn.

*Em xin chân thành cảm ơn !*

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2024.*

**Sinh viên**

**Hoàng Thị Hường**

## MỞ ĐẦU

### A. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU

Nước là một trong các thành phần của môi trường và sự sống trên trái đất rất cần có nước. Cũng giống như không khí và ánh sáng thì nước rất cần thiết cho sự sống của con người. Trong các quá trình trao đổi chất thì nước đóng vai trò là vị trí trung tâm, là dung môi của nhiều chất và giữ vai trò dẫn đường cho các muối đi vào cơ thể. Nước phục vụ cho sinh hoạt và nâng cao đời sống của con người, nó đóng vai trò quan trọng trong sản xuất công nghiệp. Đối với cây trồng thì nước là nhu cầu thiết yếu, đồng thời còn có vai trò điều tiết nhiệt độ, ánh sáng, chất dinh dưỡng, vi sinh vật, độ thoáng khí trong đất. Tất cả các sự sống trên trái đất đều phụ thuộc vào nước và vòng tuần hoàn nước. Nước có ảnh hưởng quyết định đến khí hậu và là nguyên nhân tạo ra thời tiết.

Hơn 70% diện tích của trái đất được che phủ bởi nước, trong đó 97,4% là nước mặn có trong các đại dương trên thế giới, phần còn lại 2,6% là nước ngọt tồn tại dưới dạng băng tuyết nhưng chỉ có 0,3% là có thể khai thác sử dụng được. Cùng với sự phát triển của kinh tế - xã hội thì nhu cầu dùng nước của con người ngày càng tăng, kéo theo là chất lượng nguồn nước bị suy thoái có những nơi nguồn nước bị ô nhiễm một cách nghiêm trọng. Các lưu vực sông cũng đang bị ô nhiễm nặng như: sông Nhuệ - Đáy, sông Đồng Nai, sông Cầu...đang được các ngành, các cấp đang quan tâm.

Công trình thủy lợi ở Thủy Nguyên đã xây dựng nhiều năm qua mới chỉ hướng vào mục tiêu chính là đảm bảo yêu cầu cho nông nghiệp, chưa chú trọng đến yêu cầu cấp thoát nước cho các khu vực đô thị, công nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Bởi vậy khi có thêm nhu cầu sử dụng nước của các ngành cùng với yêu cầu về chất và lượng nước thay đổi thì mâu thuẫn giữa nhu cầu nước với khả năng cấp nước của các công trình này càng trở nên căng thẳng hơn. Do vậy biện pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt tại Thủy Nguyên luôn là vấn đề quan trọng và cấp bách.

Để có cơ sở đề xuất các giải pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt ở huyện Thủy Nguyên cần có sự nghiên cứu, khảo sát đánh giá toàn diện, đầy đủ, định tính, định lượng về tác dụng, hiệu quả và phương thức các công trình thủy lợi phục vụ tổng hợp đa mục tiêu cho sự phát triển kinh tế - xã hội, tìm ra nguyên nhân các tồn tại, thiếu sót

rời đề xuất phương hướng, giải pháp khắc phục - phát triển làm cơ sở khoa học - thực tiễn vững chắc cho quy hoạch, xây dựng và quản lý các công trình thủy lợi đạt hiệu quả cao, phục vụ phát triển kinh tế xã hội của huyện, của thành phố trên quan điểm sử dụng tổng hợp, bền vững tài nguyên nước.

Nguồn nước mặt tại Thủy Nguyên có 3 nhiệm vụ chính là cấp nước cho các nhà máy xử lý nước cấp cho sinh hoạt, nước tưới cho nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Nguồn nước mặt đang chịu tác động mạnh mẽ của biến đổi khí hậu, sự phát triển của các tổ chức dùng nước đòi nhu cầu cấp nước ngày càng cao cả số lượng lẫn chất lượng.

Vì những lí do trên nên em đã chọn đề tài :“ *Nghiên cứu giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên nước mặt tại huyện Thủy Nguyên Hải Phòng*” là đề tài để thực hiện khóa luận tốt nghiệp. Việc nghiên cứu sẽ góp phần vào công tác đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt tại hệ thống kênh mương thủy lợi Thủy Nguyên, hỗ trợ thêm cho việc quản lý, giám sát môi trường nước mặt, sử dụng hiệu quả nguồn nước tại huyện Thủy Nguyên.

## **B. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI**

Mục đích của luận văn là đánh giá được thực trạng quản lý và sử dụng nguồn nước mặt tại huyện Thủy Nguyên, chỉ ra được các những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của nước và nguồn nước có ảnh hưởng như thế nào tới các hoạt động kinh tế, xã hội. Từ đó đề xuất một số giải pháp sử dụng hợp lý nguồn nước cải thiện chất lượng nước và sử dụng nước một cách hiệu quả để duy trì nguồn tài nguyên này.

## **C. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là biện pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt ở huyện Thủy Nguyên - Hải Phòng. Kết quả nghiên cứu của đề tài có thể được xem xét để vận dụng cho các hệ thống thủy lợi ở các vùng có điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội tương tự.

## **D. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Cách tiếp cận**

#### **a, Thu thập tài liệu**

- Thu thập số liệu địa hình, địa mạo, thổ nhưỡng, khí tượng, thủy văn.
- Thu thập tài liệu dân sinh kinh tế, định hướng quy hoạch phát triển của các ngành.
- Thu thập tài liệu về cơ cấu tổ chức, quản lý vận hành hệ thống thủy lợi Thủy Nguyên.
- Thu thập tài liệu về hiện trạng công trình thủy lợi tại huyện Thủy Nguyên.
- Thu thập các tài liệu, kinh nghiệm thế giới, chủ yếu của các nước châu Á, Đông Nam Á, các tổ chức quốc tế và tài liệu trong nước.

#### **b, Khảo sát thực địa**

Điều tra khảo sát thực địa để đánh giá khả năng hoạt động của các công trình thủy lợi tại Thủy Nguyên, phạm vi ảnh hưởng của các tổ chức dùng nước đối với chất lượng nước và trữ lượng nước của các kênh, ảnh hưởng tới quá trình quản lý, vận hành các kênh thủy lợi; đánh giá các điều kiện tự nhiên, đặc điểm kinh tế xã hội liên quan và ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu.

### **2. Phương pháp nghiên cứu**

- Điều tra khảo sát thực địa, thu thập tài liệu.
- Phương pháp thống kê, phân tích: Thống kê số liệu công trình khai thác sử dụng nước, tình hình xả thải và nồng độ trung bình các chỉ số ô nhiễm nước trong những năm trước. Từ những số liệu thực tế đi đến phân tích những vấn đề về nước, làm rõ được mặt tích cực và hạn chế trong công tác quản lý nước của huyện Thủy Nguyên.
- Phương pháp thu thập và xử lý số liệu: Thu thập số liệu quan trắc nước mặt trên địa bàn huyện, tiến hành xử lý số liệu làm kết quả cho nghiên cứu.
- Phương pháp chuyên gia: tham khảo ý kiến các chuyên gia trong ngành, các cán bộ có kinh nghiệm quản lý khai thác công trình thủy lợi.

## **E. KẾT CẤU CỦA LUẬN VĂN**

Ngoài phần mở đầu, kết luận, kiến nghị và danh mục tài liệu tham khảo, luận văn kết cấu gồm 3 chương.

- Chương 1: Tổng quan về điều kiện tự nhiên – kinh tế xã hội huyện Thủy Nguyên – Hải Phòng
- Chương 2: Vai trò của tài nguyên nước và hiện trạng tài nguyên nước mặt huyện Thủy Nguyên
- Chương 3: Một số giải pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt huyện Thủy Nguyên

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN – KINH TẾ XÃ HỘI HUYỆN THỦY NGUYÊN-HẢI PHÒNG

## 1.1. Điều kiện tự nhiên - kinh tế xã hội vùng nghiên cứu

### 1.1.1. Vị trí địa lý

Thủy Nguyên nằm ở phía Bắc Thành phố Hải Phòng, có giới hạn địa lý từ 20°52' đến 21°01' vĩ độ Bắc và 106°31' đến 106°46' kinh độ đông. Thủy Nguyên là một huyện ven biển của Thành phố Hải Phòng thuộc vùng châu thổ sông Hồng được bao bọc 4 mặt bởi sông và biển. Huyện Thủy Nguyên có 35 xã và 2 thị trấn với tổng diện tích tự nhiên là 24.279,9 ha, chiếm 15,6% diện tích thành phố.



Hình 1.1: Bản đồ huyện Thủy Nguyên, Hải Phòng

Huyện Thủy Nguyên nằm ở vị trí tiếp giáp giữa 2 vùng địa lý tự nhiên lớn: vùng Đồng bằng sông Hồng và vùng đồi núi Đông Bắc. Vị trí địa lý của Thủy Nguyên rất



thuận lợi, nối thành phố Hải Phòng với vùng công nghiệp phía đông - bắc của vùng Kinh tế trọng điểm Bắc bộ. Thủy Nguyên nằm trên trục giao thông quốc lộ 10 nối các tỉnh duyên hải Bắc Bộ (Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình, Quảng Ninh...) với thành phố Hải Phòng. Hiện nay Thủy Nguyên đã được xác định sẽ là vùng kinh tế động lực, một trung tâm du lịch sinh thái quan trọng của thành phố. Đây là một trong những yếu tố quan trọng để tạo điều kiện cho Thủy Nguyên phát triển mạnh trong giai đoạn từ nay tới năm 2030. Trong phát triển kinh tế, ngoài việc chịu ảnh hưởng trực tiếp của thành phố Hải Phòng, huyện còn chịu ảnh hưởng gián tiếp của việc phát triển vùng kinh tế trọng điểm cũng như tuyến động lực ven biển Bắc bộ.

### **1.1.2. Đặc điểm địa hình, thổ nhưỡng**

Thủy Nguyên ở vào vị trí chuyển tiếp của 2 vùng địa lý tự nhiên lớn. Một số xã ở phía Bắc và Đông Bắc huyện có núi đá vôi và đồi đất thấp, địa hình không bằng phẳng, mang đặc điểm của vùng bán sơn địa, các xã phía Nam có địa hình bằng phẳng hơn, mang đặc điểm của vùng đồng bằng. Do vậy về đặc điểm sinh thái, Thủy Nguyên có thể được chia thành nhiều tiểu vùng khác nhau như: Tiểu vùng núi đá vôi xen kẽ thung lũng; Tiểu vùng đồi núi xen kẽ đồng bằng; Tiểu vùng cửa sông ven biển; tiểu vùng đồng bằng,... Với đặc điểm về địa hình như vậy, Thủy Nguyên có nhiều điều kiện để phát triển một nền kinh tế tổng hợp với nhiều loại sản phẩm hàng hoá có giá trị kinh tế cao. Song đây cũng được coi là thách thức đối với sự phát triển của ngành thủy lợi, đặc biệt là với các xã vùng núi, xa trung tâm và gặp hạn chế về nguồn nước tưới.

### **1.1.3. Đặc điểm khí hậu, thủy văn**

#### **a, Đặc điểm khí hậu**

Khí hậu Thủy Nguyên mang những đặc tính chung của khí hậu miền Bắc Việt Nam là khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhưng do gần biển nên Thủy Nguyên còn chịu ảnh hưởng của khí hậu chuyển tiếp giữa đồng bằng ven biển với vùng đồi núi Đông Bắc.

#### *Nhiệt độ:*

Nhiệt độ trung bình cả năm từ 23 - 24<sup>0</sup>C. Độ ẩm tương đối, trung bình hàng năm biến động từ 88 - 92% cùng với lượng mưa bình quân hàng năm đạt từ 1.200 - 1.400 mm. Thủy Nguyên nằm sát biển, chịu ảnh hưởng trực tiếp chế độ gió bão từ Thái Bình

Dương, hàng năm có khoảng 4 đến 5 cơn bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ trực tiếp, tốc độ gió có khi lên tới cấp 11 - 12.

Có thể nói, khí hậu đã ảnh hưởng không nhỏ đến công tác quản lý, bảo vệ và sử dụng các công trình thủy lợi của huyện, đặc biệt là vào mùa mưa bão.

*Bảng 1.1: Nhiệt độ trung bình tháng tại huyện Thủy Nguyên (°C)*

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2016</b>	16,3	15,7	18,9	23,9	27,1	29,2	28,9	28,2	27,7	26,5	22,2	20,2
<b>2017</b>	19,0	18,8	20,8	23,6	26,5	28,9	28,0	28,2	28,1	24,6	21,3	17,2
<b>2018</b>	17,1	16,4	20,9	22,8	27,7	29,2	28,1	27,7	27,0	24,8	23,0	18,8
<b>2019</b>	17,2	20,9	21,4	25,6	26,6	29,5	29,4	28,0	27,8	25,4	22,2	19,0
<b>2020</b>	17,3	18,5	21,4	24,0	28,9	29,7	28,9	28,7	27,2	25,6	23,6	17,7

*[Niên giám thông kê TP Hải Phòng năm 2020 – Cục Thống kê thành phố 2021]*

*Độ ẩm không khí:*

Độ ẩm tương đối trong không khí của huyện Thủy Nguyên khá cao, trung bình năm đạt tới 86,5%. Trong đó, tháng 3 và 4 có độ ẩm cao nhất, đạt tới 93,2%, do ảnh hưởng của mưa phùn. Tháng 11 và 12 có độ ẩm thấp nhất, khoảng 77,5%, do gió mùa Đông Bắc lạnh và khô mang lại.

*Bảng 1.2: Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại Hải Phòng (đơn vị: %)*

Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2016</b>	92	82	92	94	89	87	89	90	89	85	88	81
<b>2017</b>	90	85	93	89	88	89	90	91	91	87	86	80
<b>2018</b>	85	82	89	91	90	84	88	94	91	88	88	93
<b>2019</b>	93	96	96	95	93	91	87	92	85	88	86	81
<b>2020</b>	81	89	93	86	86	84	81	86	92	83	89	89

*[Niên giám thông kê TP Hải Phòng năm 2020 – Cục Thống kê thành phố 2021]*

*Chế độ mưa:*

Huyện Thủy Nguyên thuộc thành phố Hải Phòng. Lượng mưa của thành phố Hải Phòng trung bình nhiều năm dao động trong khoảng 1.600 – 1.800 mm. Mùa mưa diễn ra từ tháng 5 đến tháng 10 và phân bố không đều theo thời gian. Trong mùa mưa, tổng lượng

mưa đạt từ 1.300 mm đến 1.500 mm, chiếm 80% đến 85% tổng lượng mưa cả năm. Số ngày mưa trung bình hàng năm ở Hải Phòng có 100 đến 150 ngày mưa, trong đó 60 đến 80 ngày mưa vào các tháng 7, 8 và 9. Tính chất của một trận mưa trong mùa mưa hoàn toàn khác với mùa khô; trong mùa mưa thường có cường độ mưa khá lớn do bão và áp thấp nhiệt đới, lượng mưa lớn nhất có thể đạt đến trên 200 mm/ngày, lượng mưa trung bình ngày đạt trên 20 mm/ngày; trong khi mùa khô có lượng mưa lớn nhất không vượt quá 50 mm/ngày, chủ yếu là mưa nhỏ và mưa phùn, lượng mưa bình quân ngày chỉ đạt 5 mm/ngày.

*Bảng 1.3: Lượng mưa trung bình tháng tại Hải Phòng (mm)*

Năm	Tháng												Cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>2016</b>	179	7,6	24	175,1	125,3	344,9	383	374,7	334,2	45,4	43,6	1,4	2.038,2
<b>2017</b>	28,7	25,7	46,7	36,1	169,9	281,6	262,2	412,4	305,5	353,6	12,6	28,8	1.963,8
<b>2018</b>	22,3	8,6	27,3	74,1	194,4	77,0	747,8	476,9	258,1	62,4	50,4	44,5	2.043,8
<b>2019</b>	18,6	18,9	22,3	155,5	105,5	204,8	217,2	365,9	70,7	98,3	64,6	1,6	1.343,9
<b>2020</b>	33,7	39,3	34,1	25,4	85,5	165,0	109,5	571,9	380,9	42,8	58,6	44,6	1.591,3

*[Niên giám thông kê TP Hải Phòng năm 2020 – Cục Thống kê thành phố 2021]*

#### *b, Đặc điểm thủy văn*

Thủy Nguyên được bao bọc bởi 4 con sông lớn, đó là: Sông Kinh Thầy, sông Cấm, sông Đá Bạc và sông Bạch Đằng. Ngoài bốn con sông lớn trên, Thủy Nguyên còn có sông Giá là con sông chứa nước ngọt rất lớn, là nguồn cung cấp nước sản xuất và sinh hoạt cho đại bộ phận người dân trên huyện.

Do đặc điểm của hệ thống sông chảy qua huyện là cuối nguồn nên lượng phù sa ít, khả năng bồi tụ vùng ven biển, cửa sông chậm. Hiện nay vùng đất ven biển huyện Thủy Nguyên đang có cốt đất thấp, thường xuyên bị ngập nước và có hiện tượng xâm thực vào đất liền gây nhiễm mặn khá rõ. Vào mùa đông nguồn nước của các sông thường bị nhiễm mặn, nguồn nước ngọt chủ yếu của huyện dựa vào hồ sông Giá, kênh Hòn Ngọc và các ao, hồ, đầm, ruộng trũng.

Đây có thể coi là một trong những đặc điểm quan trọng có ảnh hưởng lớn đến công tác sử dụng hệ thống công trình thủy lợi trên địa bàn huyện.

## 1.2. Điều kiện kinh tế xã hội vùng nghiên cứu

Hiện trạng dân số và lao động 2023:

+ Dân số: tổng dân số 341.399 người, trong đó nữ 173.669 người (chiếm 50,87% tổng dân số). Dân số đô thị (Núi Đèo + Minh Đức) là 16.887 người (4,95% tổng dân số).

+ Mật độ dân số là : 1.304 người/km<sup>2</sup>. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên: 0,9%. Tỷ lệ tăng dân số bình quân giai đoạn 2009 - 2023: toàn huyện 0,97%, đô thị: 0,56%, nông thôn 0,99%..

+ Lao động: lao động tham gia làm việc trong các ngành kinh tế khoảng 200.000 người, trong đó: số lao động ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 23,7%; lao động công nghiệp - xây dựng chiếm 46,3%; lao động khu vực dịch vụ chiếm 30%. Tỷ lệ lao động qua đào tạo chiếm 51%, trong đó số lượng lao động qua đào tạo nghề khoảng 37%.

Hiện trạng kinh tế 2022:

+ Tổng giá trị sản xuất các ngành thực hiện 65.845,88 tỷ đồng (giá hiện hành - 40.906,42 tỷ đồng(giá so sánh)); Tổng vốn đầu tư toàn xã hội thực hiện 17.555 tỷ đồng; Thu ngân sách nhà nước thực hiện 2.694,989 tỷ đồng.

+ Tỷ trọng giá trị sản xuất các ngành: [Công nghiệp - xây dựng 53,72%] - [Thương mại - Dịch vụ 37,33%] - [Nông - lâm - thủy sản 8,95%].

+ Thống kê giá trị sản xuất các ngành kinh tế trên địa bàn huyện Thủy Nguyên giai đoạn 2019 - 2023 như sau:

*Bảng 1.4: Giá trị sản xuất các ngành kinh tế trên địa bàn huyện Thủy Nguyên*

STT	Danh mục	Đơn vị	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
<b>I</b>			<b>Giá trị sản xuất các ngành (theo giá hiện hành)</b>				
<b>1</b>	<b>Tổng giá trị sản xuất các ngành</b>	<b>Tỷ đồng</b>	<b>38821,4</b>	<b>47874,3</b>	<b>49068,4</b>	<b>54087,01</b>	<b>65845,88</b>

	Nông - lâm - thủy sản	Tỷ đồng	4697,4	4979,2	5520,6	5647,4	5891,5
	Công nghiệp - xây dựng	Tỷ đồng	19721,3	25.182,90	25.712,90	27.784,40	35372,2
	Thương mại - dịch vụ	Tỷ đồng	14402,7	17.712,20	17.834,90	20.655,20	24582,2
<b>2</b>	<b>Tỷ trọng các ngành</b>						
	Nông - lâm - thủy sản	%	12,1	10,4	11,3	10,4	8,95
	Công nghiệp - xây dựng	%	50,8	52,6	52,4	51,4	53,72
	Thương mại - dịch vụ	%	37,1	37	36,3	38,2	37,33
<b>II</b>				<b>Giá trị sản xuất các ngành (theo giá so sánh)</b>			
<b>1</b>	<b>Tổng giá trị sản xuất các ngành</b>	<b>Tỷ đồng</b>	<b>23373,4</b>	<b>26.052,80</b>	<b>29.779,70</b>	<b>34.896,20</b>	<b>40.906,42</b>
	Nông - lâm - thủy sản	Tỷ đồng	2866,5	2846,6	2960,5	3033,2	3090,76

	Công nghiệp - xây dựng	Tỷ đồng	11527,9	13.765,30	16.321,90	19.833,20	24.005,44
	Thương mại - dịch vụ	Tỷ đồng	7978,6	9.440,80	10.497,30	12.029,80	13.810,22
<b>2</b>			<b>Tỷ trọng các ngành</b>				
	Nông - lâm - thủy sản	%	12,8	11	10	8,7	7,5
	Công nghiệp - xây dựng	%	51,5	52,8	54,8	56,8	58,7
	Thương mại - dịch vụ	%	35,7	36,2	35,2	34,5	33,8

[Nguồn: Chi cục thống kê huyện Thủy Nguyên năm 2023]

+ Thống kê tốc độ tăng trưởng kinh tế trên địa bàn huyện Thủy Nguyên giai đoạn 2019 - 2023 như sau:

*Bảng 1.5: Tốc độ tăng trưởng kinh tế trên địa bàn huyện Thủy Nguyên*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	Tốc độ tăng trưởng kinh tế của huyện (VA)	%	15,8	16,4	14,3	17,2	17,2
2	Tốc độ tăng trưởng kinh tế trung bình 3 năm của thành phố Hải Phòng	%	16,19	17,4	10,82	12,38	12,32

[Chi cục thống kê huyện Thủy Nguyên năm 2023]

+ Thống kê thu nhập bình quân đầu người trên địa bàn huyện Thủy Nguyên giai đoạn 2019 - 2023 như sau:

*Bảng 1.6: Thu nhập bình quân đầu người trên địa bàn huyện Thủy Nguyên*

<b>STT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Năm 2019</b>	<b>Năm 2020</b>	<b>Năm 2021</b>	<b>Năm 2022</b>	<b>Năm 2023</b>
1	Thu nhập bình quân đầu người	triệu đồng	55,8	61,55	62,6	63,5	71,8
2	Thu nhập bình quân đầu người cả nước	triệu đồng	46,48	51,54	51	50,46	55,2
3	Thu nhập bình quân đầu người so với cả nước	lần	1,2	1,19	1,23	1,26	1,3

*(Nguồn: Chi cục thống kê huyện Thủy Nguyên năm 2023)*

## **CHƯƠNG 2: VAI TRÒ CỦA TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT HUYỆN THỦY NGUYÊN**

### **2.1. Vai trò của tài nguyên nước**

Nước là thành phần cơ bản của thiên nhiên, thiếu nó thì thế giới sinh vật và con người không thể tồn tại phát triển được. Nơi nào có nước thì nơi đó có sự sống. Không có một sinh vật nào lại không được cấu tạo từ nước hoặc không cần nước. Nước chiếm từ 80-90% khối lượng cơ thể của thực vật và khoảng 70% khối lượng cơ thể của động vật.

Trên lưu vực sông nước được tái tạo nhờ chu trình thủy văn. Nước trong các đại dương dưới tác dụng của bức xạ mặt trời bị bay hơi tạo thành hơi ẩm tụ thành các đám mây trong không khí. Một phần hơi ẩm này tạo thành mưa rơi ngay xuống đại dương hoàn thành một vòng tuần hoàn nhỏ ngay trong đại dương. Phần hơi ẩm còn lại trong mây được gió và các hoàn lưu vào trong đất liền và trong các điều kiện thuận lợi tạo thành mưa rơi xuống bề mặt đất. Nước một phần thấm xuống đất, một phần tích đọng trong các chỗ trũng, trên lá cây, phần còn lại chảy tràn trên bề mặt dốc tạo thành dòng chảy mặt chảy xuống các sông suối. Lượng nước thấm xuống đất thông qua sự chảy truyền trong các lớp đất trên mặt và trên các tầng đất không thấm xuống sâu cũng tạo thành dòng chảy sát mặt và dòng chảy ngầm, cuối cùng chúng cũng tập trung ra sông suối tuy có chậm hơn nhiều so với dòng chảy hình thành trên bề mặt đất. Nước trên các sông hồ một phần được con người sử dụng còn phần lớn lại chảy theo dòng sông để cuối cùng tập trung về biển cả, hoàn thành vòng tuần hoàn lớn của nước trong tự nhiên. Nhờ có chu trình thủy văn như trên mà nguồn nước trên các lưu vực sông hàng năm đều được tái tạo cả về số lượng cũng như chất lượng. Sự luân chuyển hơi ẩm, sự tạo thành mây, mưa trong chu trình thủy văn cũng có tác dụng điều hòa khí hậu trên lưu vực sông.

#### ***2.1.1. Vai trò của nước đối với con người***

Nước có vai trò đặc biệt quan trọng với cơ thể, con người có thể nhịn ăn được vài ngày, nhưng không thể nhịn uống nước. Nước chiếm khoảng 70% trọng lượng cơ thể, 65-75% trọng lượng cơ, 50% trọng lượng mỡ, 50% trọng lượng xương. Nước tồn tại ở hai dạng: nước trong tế bào và nước ngoài tế bào. Nước ngoài tế bào có trong huyết



trương máu, dịch limpho, nước bọt... Huyết tương chiếm khoảng 20% lượng dịch ngoài tế bào của cơ thể (3-4 lít). Nước là chất quan trọng để các phản ứng hóa học và sự trao đổi chất diễn ra không ngừng trong cơ thể. Nước là một dung môi, nhờ đó tất cả các chất dinh dưỡng được đưa vào cơ thể, sau đó được chuyển vào máu dưới dạng dung dịch nước. Một người nặng 60 kg cần cung cấp 2-3 lít nước để đổi mới lượng nước của cơ thể, và duy trì các hoạt động sống bình thường.

Uống không đủ nước sẽ ảnh hưởng đến chức năng của tế bào cũng như chức năng các hệ thống trong cơ thể, như suy giảm chức năng thận. Những người thường xuyên uống không đủ nước da thường khô, tóc dễ gãy, xuất hiện cảm giác mệt mỏi, đau đầu, có thể xuất hiện táo bón, hình thành sỏi ở thận và túi mật. Khi cơ thể mất trên 10% lượng nước có khả năng gây trụy tim mạch, hạ huyết áp, nhịp tim tăng cao. Nguy hiểm hơn, bạn có thể tử vong nếu lượng nước mất trên 20%. Bên cạnh oxy, nước đóng vai trò quan trọng thứ hai để duy trì sự sống. Tóm lại, nước rất cần cho cơ thể, cần duy trì cho cơ thể luôn ở trạng thái cân bằng nước là yếu tố quan trọng bảo đảm sức khỏe của mỗi người.

### ***2.1.2. Vai trò của nước đối với sinh vật***

- Nước chứa trong cơ thể sinh vật một hàm lượng rất cao, từ 50 - 90% khối lượng cơ thể sinh vật là nước, có trường hợp nước chiếm tỷ lệ cao hơn lên tới 98%.
- Nước là dung môi cho các chất vô cơ, các chất hữu cơ có mang gốc phân cực (ưa nước) như hydroxyl, amin, các boxyl...
- Nước là nguyên liệu cho cây trong quá trình quang hợp tạo ra các chất hữu cơ. Nước là môi trường hoà tan chất vô cơ và phương tiện vận chuyển chất vô cơ và hữu cơ trong cây, vận chuyển máu và các chất dinh dưỡng ở động vật.
- Nước bảo đảm cho thực vật có một hình dạng và cấu trúc nhất định. Do nước chiếm một lượng lớn trong tế bào thực vật, duy trì độ trương của tế bào cho nên làm cho thực vật có một hình dáng nhất định.
- Nước nối liền cây với đất và khí quyển góp phần tích cực trong việc bảo đảm mối liên hệ khăng khít sự thống nhất giữa cơ thể và môi trường. Trong quá trình trao đổi giữa cây và môi trường đất có sự tham gia tích cực của ion  $H^+$  và  $OH^-$  do nước phân ly ra.
- Nước tham gia vào quá trình trao đổi năng lượng và điều hòa nhiệt độ cơ thể.

- Nước còn là môi trường sống của rất nhiều loài sinh vật.
- Cuối cùng nước giữ vai trò tích cực trong việc phát tán nòi giống của các sinh vật, nước còn là môi trường sống của nhiều loài sinh vật.

### **2.1.3. Vai trò của nước trong sản xuất**

Trong nông nghiệp: Nước dùng để tưới tiêu, duy trì sự phát triển của tất cả các loại cây trồng. Mọi hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm và nuôi trồng thủy sản cũng không thể không có nước.

Trong công nghiệp: Nước cho nhu cầu sản xuất công nghiệp rất lớn. Không có nước thì các ngành chế biến thực phẩm, may mặc, nhuộm, lò hơi công nghiệp,... sẽ không thể hoạt động được. Nước dùng để làm nguội các động cơ, làm quay các tuabin, là dung môi làm tan các hóa chất màu và các phản ứng hóa học. Mỗi ngành công nghiệp, mỗi loại hình sản xuất và mỗi công nghệ yêu cầu một lượng nước, loại nước khác nhau. Nước góp phần làm động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế. Nếu không có nước thì chắc chắn toàn bộ các hệ thống sản xuất công nghiệp, nông nghiệp...trên hành tinh này đều ngừng hoạt động và không tồn tại.

Đối với giao thông: Chúng ta còn có hẳn một phương thức di chuyển – Đó chính là con đường thủy, đường biển.

Du lịch: Nước cùng với cảnh quan cây xanh chính là những yếu tố làm nên vẻ đẹp để kích thích du lịch phát triển.

## **2.2. Hiện trạng về tài nguyên nước mặt**

### **2.2.1. Hiện trạng tài nguyên nước mặt ở Việt Nam**

Sự gia tăng dân số, quá trình đô thị hóa mạnh tạo nên nhu cầu sử dụng nước lớn trong khi tài nguyên nước không dồi dào dẫn đến làm suy giảm nghiêm trọng cả về số lượng lẫn chất lượng tài nguyên nước. Việt Nam đang đứng trước thách thức hết sức lớn về nạn ô nhiễm môi trường nước, đặc biệt là tại các khu công nghiệp và đô thị.

Thực trạng ô nhiễm nước mặt : Hiện nay chất lượng nước ở vùng thượng lưu các con sông chính còn khá tốt. Tuy nhiên ở các vùng hạ lưu đã và đang có nhiều vùng bị ô nhiễm nặng nề. Đặc biệt mức độ ô nhiễm tại các con sông tăng cao vào mùa khô khi lượng nước đổ về các con sông giảm. Chất lượng nước suy giảm mạnh, nhiều chỉ tiêu như : BOD, COD, NH<sub>4</sub>, N, P cao hơn tiêu chuẩn cho phép nhiều lần.

Hầu hết sông hồ ở các thành phố lớn như Hà Nội và TP HCM, nơi có dân cư đông đúc và nhiều khu công nghiệp lớn đều bị ô nhiễm. Phần lớn lượng nước thải sinh hoạt (khoảng 600.000 m<sup>3</sup> mỗi ngày, với khoảng 250 tấn rác được thải ra các sông ở khu vực Hà Nội) và công nghiệp (khoảng 260.000 m<sup>3</sup> nhưng chỉ có 10% được xử lý) đều không được xử lý, mà đổ thẳng vào các ao hồ, sau đó chảy ra các con sông lớn tại vùng Châu Thổ sông Hồng và sông Mê Kông. Ngoài ra, nhiều nhà máy và cơ sở sản xuất như các lò mổ và ngay cả bệnh viện (khoảng 7.000 m<sup>3</sup> mỗi ngày, chỉ 30% là được xử lý) cũng không được trang bị hệ thống xử lý nước thải.

Nhiều ao hồ và sông ngòi tại Hà Nội bị ô nhiễm nặng, đáng lưu ý là hệ thống hồ trong công viên Yên Sở. Đây được coi là thùng chứa nước thải của Hà Nội với hơn 50% lượng nước thải của thành phố. Người dân trong khu vực này không có đủ nước sạch cho nhu cầu sinh hoạt và tưới tiêu. Điều kiện sống của họ cũng bị đe dọa nghiêm trọng vì nhiều khu vực trong công viên là nơi nuôi dưỡng mầm mống của dịch bệnh. Mặc dù mở cửa từ năm 2002 nhưng công viên Yên Sở không được sử dụng hiệu quả do sự ô nhiễm và mùi ô uế bốc lên từ hồ. Vì vậy, quá trình phát triển vẫn dậm chân tại chỗ. Nhiều sông hồ ở phía Nam thành phố như Tô Lịch và Kim Ngưu cũng đang nằm trong tình trạng ô nhiễm như vậy.

Nước rò rỉ từ các bãi rác cũng là nguồn gây ô nhiễm nước mặt nghiêm trọng. Nước rỉ rác đang là nguy cơ chính gây ô nhiễm kim loại nặng, ni tơ, asen... cho nguồn nước. Hàng năm, lượng hóa chất bảo vệ thực vật được sử dụng trong nông nghiệp khoảng 0,5-3,5kg/ha/vụ, dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật và phân khoáng sử dụng trong nông nghiệp gây nhiễm độc nước và hiện tượng phú dưỡng. Hoạt động của các làng nghề (khoảng 1450 làng nghề trên cả nước) tạo ra một lượng chất thải (nước thải và chất thải rắn) xả vào môi trường không qua xử lý gây ô nhiễm nguồn nước trầm trọng tại nhiều nơi.

### **2.2.2. Thực trạng quản lý và sử dụng tài nguyên nước ở Hải Phòng**

Hải Phòng có nguồn tài nguyên nước mặt vô cùng phong phú, do có một hệ mạng lưới sông ngòi khá dày đặc, mang lại nguồn lợi rất lớn về nước, đây là nguồn nước quan trọng cung cấp chủ yếu cho đời sống và hoạt động sản xuất. Những năm gần đây, tốc độ công nghiệp hóa và đô thị hóa tăng nhanh đã thúc đẩy sự phát triển của thành phố Hải

Phòng. Bên cạnh những lợi ích đạt được, hoạt động của quá trình công, nông nghiệp, dịch vụ,... đã và đang gây ra không ít các tác động tiêu cực đến môi trường bởi các nguồn thải làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường nói chung và môi trường nước nói riêng trên địa bàn thành phố.

Theo tính toán của Viện Quy hoạch Thủy lợi, tổng lượng nước đến hàng năm qua phố Hải Phòng vào khoảng 77,2 tỷ m<sup>3</sup>/năm, tuy vậy lượng dòng chảy phân bố không đều giữa các tháng, mùa trong năm và giữa các sông. Tổng lượng dòng chảy của tháng 3 và tháng 4 là nhỏ nhất, chỉ giao động từ gần 3,67 tỷ đến 3,68 tỷ m<sup>3</sup>/tháng, chiếm tỷ lệ 4,7% của tổng lượng dòng chảy hàng năm. Tháng 8 có tổng lượng dòng chảy lớn nhất và có tổng lượng là 12,3 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 15,9% tổng lượng dòng chảy cả năm.

Trước nhu cầu khai thác, sử dụng nước của thành phố Hải Phòng ngày càng tăng, trong khi nguồn nước đến chỉ có hạn nên khả năng thiếu nước cho các ngành kinh tế, nhất là vào mùa khô ngày càng rõ rệt và có xu hướng trầm trọng, làm ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững kinh tế của thành phố Hải Phòng.

Các nguồn nước của thành phố gồm: nguồn nước mặt dồi dào do được tiếp nhận từ thượng nguồn đổ về. Nguồn nước mặt được lấy từ các hệ thống sông Sái, sông Vật Cách, sông Rế, sông Đa Độ, sông Giá, sông He, sông Chanh Dương, kênh Hòn Ngọc... Tuy vậy, do nguồn nước của thành phố Hải Phòng có độ đục cao và xâm nhập mặn cũng như độ mặn lớn nên khả năng cung cấp nước cho sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng rất hạn chế.

Hiện trạng khai thác và sử dụng nguồn nước:

- Khai thác, sử dụng nước cho nông nghiệp:

Tổng lượng nước khai thác, sử dụng cho nông nghiệp là 647,379 triệu m<sup>3</sup>/năm. Lượng nước cấp cho nông nghiệp từ hệ thống Đa Độ lớn nhất (trên 195 triệu m<sup>3</sup>/năm), chiếm 30,1% lượng nước tưới của ngành nông nghiệp. Hệ thống An Kim Hải có lượng nước cấp nhỏ nhất (trên 65 triệu m<sup>3</sup> /năm), chiếm chỉ trên 10% lượng nước cấp cho nông nghiệp. Lượng nước cấp cho trồng trọt là chủ yếu với tổng lượng nước khoảng trên 642,8 triệu m<sup>3</sup>, chiếm tỷ lệ gần 99,3% lượng nước cấp cho trồng trọt và chăn nuôi.

- Khai thác, sử dụng nước cho nuôi trồng thủy sản:

Tổng lượng nước cấp cho nuôi trồng thủy sản là 175,38 triệu m<sup>3</sup>/năm. Lượng nước cấp cho thủy sản từ hệ thống Tiên Lãng lớn nhất với tổng lượng nước gần 66 triệu m<sup>3</sup>, chiếm 37,6%, còn lượng nước cấp từ các hệ thống Thủy Nguyên và An Hải tương ứng là 15,7 triệu m<sup>3</sup> và 9 triệu m<sup>3</sup>. Tổng lượng nước cấp cho thủy sản là trên 175,3 triệu m<sup>3</sup>. So sánh với lượng nước cấp cho trồng trọt và chăn nuôi, lượng nước cấp cho thủy sản chỉ bằng khoảng 27,1%.

- Khai thác, sử dụng nước cho công nghiệp và sinh hoạt:

Tổng lượng nước sử dụng cho các khu kinh tế, công nghiệp tập trung, cụm công nghiệp của thành phố Hải Phòng khoảng 306.000m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tổng số dân đô thị được cấp nước là 1,2 triệu người; với mức cấp nước hiện nay khoảng 130 lít/người/ngày, lượng nước cấp cho sinh hoạt của nhân dân đô thị của thành phố Hải Phòng khoảng 156.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nguồn nước mặt cấp nước chính cho khu vực nông thôn hiện nay thông qua lấy nước tạo nguồn từ các hệ thống thủy lợi và từ các công trình cấp nước dưới đất, trong đó chủ yếu là nguồn nước mặt, còn nguồn nước dưới đất chiếm tỷ lệ không đáng kể và ngày càng có xu hướng thu hẹp dần do nguồn nước dưới đất ngày càng bị nhiễm mặn.

- Khai thác, sử dụng nước cho giao thông thủy:

Tổng chiều dài các tuyến vận tải đường sông khoảng trên 210 km, trong đó tuyến vận tải trên sông Văn Úc dài nhất (57 km), chiếm 27% tổng chiều dài tuyến vận tải đường sông. Các tuyến trên sông Lạch Tray, sông Thái Bình có chiều dài vận tải đường sông dao động từ 36 đến 49 km. Tuyến vận tải đường sông ngắn nhất chỉ có 3 km trên sông đào Hạ Lý. Chiều rộng của các tuyến vận tải đường sông dao động trung bình từ 100 đến 200 m.

#### *Hiện trạng nguồn nước mặt ở Hải Phòng:*

- Tình trạng ô nhiễm nước ngọt đang có xu hướng tăng. Theo kết quả quan trắc của Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng trong 5 năm gần đây, sông Rế, sông

Chanh Dương và kênh Hòn Ngọc có tỷ lệ ô nhiễm tăng dần. Trong các năm 2018 – 2019, các chỉ tiêu, như mangan, nitrit, amoni, chất hữu cơ... đều tăng cao, vượt quy chuẩn cho phép về chất lượng nước mặt để sản xuất nước sinh hoạt. Năm 2019, Công ty Cổ phần Cấp nước Hải Phòng kiểm soát khoảng 1.700 mẫu nước thô, trong đó, nhiều chỉ tiêu nước không đạt quy chuẩn (nhất là vào mùa mưa) và có chiều hướng gia tăng là hợp chất hữu cơ, amoni, nitrit, mangan... Chỉ số pemanganat đo được là 8,86 mg/l (tiêu chuẩn cho phép không quá 5,26%); chỉ số amoni (N) 4,60 mg/l (chỉ số cho phép không vượt quá 0,30 mg/l); chỉ số mangan là 0,272mg/l (chỉ số cho phép không quá 0,200 mg/l)<sup>4</sup>.

- Nguy cơ cạn kiệt, thiếu nước, bị xâm nhập mặn càng hiện hữu. Mặc dù Hải Phòng đã chủ động, quán triệt áp dụng các biện pháp ngăn mặn nhưng tỷ lệ bị xâm mặn vẫn có xu hướng tăng. Trong 3 tháng cuối năm 2019, độ mặn nước thô tại một số nguồn nước sinh hoạt Hải Phòng có hiện tượng tăng cao hơn nhiều lần, vượt quá giới hạn chỉ tiêu về độ mặn được quy định theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT. Độ mặn tăng cao tại tất cả các hệ thống thủy lợi: tại sông Đa Độ, độ mặn tăng gấp 2 lần so với quy chuẩn, tăng 50 lần so với độ mặn thông thường; tại trạm Quán Vĩnh (sông Rế) hàm lượng muối (Clorua) là 118,2mg/l cao gấp 8 lần so với trung bình năm 2018; tại nhà máy nước Vật Cách, (sông Vật Cách) hàm lượng muối là 139,5mg/l, cao gấp 9,2 lần so với trung bình năm 2018; tại nhà máy nước Vĩnh Bảo (kênh Chanh Dương), hàm lượng muối là 395 mg/l, vượt quá giới hạn theo quy chuẩn cho phép (giới hạn cho phép là 250mg/l). Vào ngày 17/11/2019, tại nhà máy nước Cầu Nguyệt (sông Đa Độ), hàm lượng muối là 486,4mg/l cao gấp 43,5 lần so với trung bình năm 2018.

*Nguyên nhân gây ô nhiễm, cạn kiệt, thiếu nước, xâm nhập mặn là do:*

- Hải Phòng là thành phố có đường bờ biển dài và ở hạ nguồn của nhiều cửa sông lớn, hứng chịu nhiều nguồn ô nhiễm từ thượng nguồn chảy xuống, đồng thời, chịu sự tác động mạnh mẽ của biến đổi khí hậu và nước biển dâng, gây ra xâm nhập mặn nguồn nước.

- Công tác lập quy hoạch, kế hoạch quản lý, sử dụng TNN chưa bảo đảm tính chiến lược, đồng bộ. Quy hoạch TNN chủ yếu tập trung vào nước mặt tự nhiên, chưa dành sự quan tâm thích đáng đến quy hoạch vùng nước ngầm, khu nước thải và thu gom nước mưa... Sự gia tăng nước thải từ sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, bãi rác, các nghĩa trang, các cơ sở y tế gần lưu vực nguồn nước không được kiểm soát và thiếu các trạm, khu xử lý tập trung... là nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước. Việc điều chỉnh quy hoạch tưới tiêu kết hợp với thoát nước thải công nghiệp, sinh hoạt theo hướng không xả nước thải vào nguồn nước ngọt còn nhiều bất cập. Việc quy hoạch bổ sung, đầu tư xây dựng hệ thống thu gom tiêu thoát nước mưa, nước thải các điểm dân cư ven các nguồn nước ngọt chưa được thực hiện đồng bộ.
- Đầu tư kinh phí xây dựng hạ tầng bảo vệ nguồn nước ngọt của thành phố chưa được quan tâm thích đáng... Chưa xây dựng được trạm quan trắc tự động do chưa được phê duyệt chủ trương đầu tư và bố trí nguồn kinh phí thực hiện. Việc xây dựng tuyến cống chuyển nước thải từ kênh Bắc Nam Hùng ra sông Cấm chưa hoàn thành do chưa được phê duyệt chủ trương đầu tư. Các ngành, địa phương, đơn vị triển khai các nhiệm vụ bảo vệ nguồn nước từ các chương trình, đề án, dự án đã được phê duyệt còn chậm, không đạt tiến độ yêu cầu, gặp khó khăn về kinh phí. Hệ thống xử lý nước thải chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế.
- Bộ máy quản lý nhà nước về môi trường nói chung, cán bộ quản lý TNN nói riêng từ thành phố đến quận, huyện, thị xã, phường, xã, thị trấn còn thiếu và yếu. Sự phân công, phân cấp nhiệm vụ quản lý TNN và sử dụng nước sạch giữa các bộ phận liên quan chưa thực sự hiệu quả. Công tác giám sát, thanh tra, kiểm tra của ngành chức năng như Sở Tài nguyên và Môi trường, Cảnh sát môi trường, chính quyền các địa phương chưa thường xuyên, chặt chẽ và bảo đảm hiệu lực, hiệu quả theo yêu cầu quản lý và sử dụng hiệu quả TNN. Công tác phối hợp với các địa phương ở đầu nguồn nước trong việc hạn chế nguồn rác nước chưa được quan tâm đúng mức.

- Công tác tuyên truyền phổ biến những tác động và nguy cơ về TNN chưa được chú trọng, nhiều người dân còn thờ ơ trước tình trạng ô nhiễm và thiếu ý thức bảo vệ nguồn nước.

Để hạn chế ô nhiễm nguồn nước, Hải Phòng chủ trương phát huy tối đa khả năng xử lý các nguồn nước thải. Thành phố tiến hành rà soát hệ thống các công trình thủy lợi tại vùng kinh tế nông nghiệp tập trung, áp dụng công nghệ nông nghiệp sạch; quy hoạch bổ sung một số công trình thu gom, xử lý nước thải tập trung tại các khu vực đông dân cư gần các lưu vực sông. Xây dựng bổ sung một số hồ điều hòa và tiêu vùng thu gom, xử lý nước thải tại các cụm công nghiệp, bệnh viện, làng nghề và các khu đô thị.

Bên cạnh đó, Hải Phòng xây dựng các công trình bảo vệ lòng dẫn và bờ các sông chính; xây dựng các đập điều tiết ở đầu kênh nhánh, bảo đảm cấp nước ngọt; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Cải tạo, nâng cấp mở rộng các công trình đầu mối hiện có để nâng cao khả năng lấy nước vào hệ thống thủy lợi; cải tạo hệ thống kênh mương trong hệ thống công trình thủy lợi tăng khả năng dẫn nước và chứa nước, tăng hiệu quả lấy nước của các công trình đầu mối phía thượng lưu đập; chuyển đổi cơ cấu cây trồng ở những khu vực thường xuyên xảy ra thiếu nước, diện tích hạn hán lớn như Thủy Nguyên, Tiên Lãng; đầu tư công nghệ lấy nước tự động, xác định được độ mặn phù hợp để tự đóng mở cống. Cải tạo, nâng cấp khả năng tiêu thoát của các cống tiêu hiện có; nạo vét hệ thống kênh trục chính của các hệ thống thủy lợi; xây dựng bản đồ cảnh báo ngập lụt để có thể có biện pháp chủ động ứng phó với tình trạng úng ngập của các khu vực trên địa bàn toàn thành phố.

Các biện pháp giảm thiểu thiệt hại do xói, sạt lở bờ và đê: xây dựng các đập mỏ hàn ở những khu vực có khả năng bị sạt lở cao; quản lý việc khai thác cát, sỏi ở những khu vực xảy ra xói, sạt lở bờ; trồng rừng ngập mặn để ngăn sóng bảo vệ đê biển, đê sông và các đảo. Bên cạnh đó, xây dựng một số hồ chứa nước đa mục tiêu nhằm cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp và bổ sung nước ngầm ở khu vực Tây Bắc Thủy Nguyên, đặc biệt là khu vực các đảo Cát Bà, Bạch Long Vĩ.

### ***2.2.3. Thực trạng quản lý và sử dụng tài nguyên nước tại huyện Thủy Nguyên.***



### 2.2.3.1. Hiện trạng hệ thống thủy lợi huyện Thủy Nguyên

Thủy Nguyên là một huyện có diện tích tự nhiên lớn (242,7km<sup>2</sup>), nhiều đồi núi, được bao bọc bởi các hệ thống sông có chế độ Thủy triều là sông Bạch Đằng, sông Đá Bạc, sông Kinh Thầy, Sông Cấm, Sông Liễu, Sông Thái.

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên là đơn vị trực tiếp quản lý khai thác nguồn nước tại địa phương.

Hệ thống thủy lợi Thủy Nguyên gồm 02 hệ thống công trình thủy lợi chính: Hồ Sông Giá và kênh Hòn Ngọc.

Ngoài ra hệ thống thủy lợi Thủy Nguyên còn bao gồm có 38 kênh trục với tổng chiều dài là 180km; 186 kênh cấp 1 với tổng chiều dài là 161km, trên 1000km kênh cấp 2, cấp 3 và kênh tưới mặt ruộng; có 79 cống dưới đê; 565 công trình trên kênh và 176 trạm bơm điện lớn nhỏ.

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên được giao quản lý, khai thác và bảo vệ tổng số 695 công trình, gồm: 75 công trình cống dưới đê, 254 công trình kênh, 134 công trình Trạm bơm điện, 134 công trình kênh tưới cấp 1 sau trạm bơm và 98 công trình trên kênh.

Đến nay Công ty đã thực hiện tiếp nhận quản lý khai thác tổng số 650 công trình thủy lợi trong đó: 74 cống dưới đê, 63 trạm bơm điện, 40 kênh trục chính (tổng chiều dài 180km), 25 kênh liên xã, 42 kênh hút trạm bơm, 95 kênh trước và sau cống (tổng chiều dài 92,7km), 63 kênh tưới cấp 1 sau trạm bơm (tổng chiều dài 15,7km) và 248 công trình trên kênh.

Để đảm bảo cung cấp nguồn nước có chất lượng tốt nhất phục vụ sản xuất cho nông nghiệp, công nghiệp, dân sinh và các ngành kinh tế khác trên địa bàn huyện Thủy Nguyên. Công ty đã xây dựng quy trình vận hành hệ thống kênh Hòn Ngọc, thực hiện điều hành hệ thống theo đúng quy trình đã xây dựng; Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã triển khai và hoàn thiện việc xây dựng Quy trình vận hành, phương án bảo vệ các công trình cống và trạm bơm. Trong đó có 7 cống lưu

lượng lớn : An Sơn I, An Sơn II, Phi Liệt, Bính Động, Đông Xuân, Hàm Ếch, Minh Đức đã được thành phố phê duyệt; còn lại 65 trạm bơm và 67 cống do Công ty phê duyệt.

### **Hệ thống công trình thủy lợi hồ Sông Giá:**

Hồ Sông Giá là hệ thống công trình thủy lợi huyện Thủy Nguyên bắt đầu từ cống Phi Liệt, kết thúc tại cống Minh Đức; chiều dài 16.500m, chiều rộng trung bình 276m, cao trình đáy (-5.0), dung tích trữ 31 triệu m<sup>3</sup>.

Hệ thống thủy lợi hồ Sông Giá có nhiệm vụ quan trọng trong việc giải quyết vấn đề về tưới, tiêu cho sản xuất nông nghiệp, ổn định sản xuất, tăng năng suất và cải thiện cơ cấu cây trồng góp phần cải thiện đời sống của đại bộ phận nhân dân nông thôn trong huyện.

Hàng năm hệ thống cung cấp nguồn nước ngọt phục vụ sản xuất gần 6.625ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp; cung cấp nước ngọt cho sản xuất công nghiệp: 11.562.000m<sup>3</sup>; cung cấp nước phục vụ sinh hoạt, đời sống dân sinh trên địa bàn huyện Thủy Nguyên: 4.138.000m<sup>3</sup>.

Bên cạnh đó, hệ thống còn đóng vai trò quan trọng trong việc cấp nguồn nước ngọt cho các hệ thống kênh trục chính: Núi Lám, Chu, Đàm Dài, Phán Đạt, Diệu Tú phục vụ sản xuất nông nghiệp, công nghiệp và dân sinh cho địa bàn các xã phía Đông Nam huyện; là công trình chính trong việc tiêu úng chủ động cho 6.470 ha diện tích tự nhiên của 11 xã, thị trấn trên địa bàn huyện Thủy Nguyên.

### **Vận hành cấp nước vụ Đông Xuân:**

Giai đoạn canh tác vụ Đông Xuân vào mùa khô kéo dài từ tháng 12 đến tháng 5 năm sau.

**Bảng 2.1: Nhu cầu nước trong mùa khô của hệ thống công trình thủy lợi hồ Sông Giá**

<b>TT</b>	<b>Loại hình sử dụng nước</b>	<b>Q<sub>yc</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>W<sub>yc</sub>(m<sup>3</sup>)</b>
1	Nông nghiệp	3,63	56.400.000
2	Thủy sản	0,18	2.747.000
3	Dân sinh, công nghiệp	0,5	7.850.000
	<b>Cộng:</b>	4,31	66.997.000

*[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]*

Tổng lượng nước của hệ thống cần cung cấp là: 66.997.000 m<sup>3</sup>

Mức nước trong đồng duy trì trung bình từ +0,9 đến +0,95 m.

*Bảng 2.2: Lưu lượng và thời gian lấy nước qua cống Phi Liệt*

Tên Cống	Số cửa	Khẩu độ (m)	Cao trình đáy (m)	Q (m <sup>3</sup> /s)	Số giờ mở cống (giờ)	W <sub>yc</sub> (m <sup>3</sup> )
Phi Liệt	4	4	-0,9	26,8	696	66.997.000

*[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]*

Vận hành cấp nước vụ mùa:

*Bảng 2.3: Lượng nước hệ thống cần cung cấp trong vụ Mùa*

Giai đoạn	Nông nghiệp (m <sup>3</sup> )	Công nghiệp, dân sinh (m <sup>3</sup> )	Thủy sản (m <sup>3</sup> )	Tưới sa, thau chua, rửa mặn	Tổng cả vụ (m <sup>3</sup> )
Vụ Mùa	56.400.000	7.850.000	2.747.000	1.351.000	<b>68.348.000</b>

*[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]*

Tổng lượng nước của hệ thống cần cung cấp là: W<sub>yc</sub>= 68.348.000m<sup>3</sup>

Mức nước trong đồng duy trì trung bình từ +0,85 đến +0,95 m.

*Bảng 2.4: Lưu lượng và thời gian lấy nước vụ Mùa qua cống Phi Liệt*

Tên Cống	Số cửa	Khẩu độ (m)	Cao trình đáy (m)	Q (m <sup>3</sup> /s)	Số giờ mở cống (giờ)	W <sub>yc</sub> (m <sup>3</sup> )
Phi Liệt	4	4	-0,9	26,8	708	<b>68.348.000</b>

*[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]*

Lượng nước sông Giá được điều tiết theo mùa qua cống lấy nước (Cống Phi Liệt) và các cống tiêu nước (Cống Minh Đức, Thị trấn Minh Đức...), như sau:

*Bảng 2.5: Lượng nước điều hành trong hồ sông Giá - so sánh trong các năm (m<sup>3</sup>)*

Hoạt động điều tiết		2017	2018	2019	2020	2021
Lấy vào	Mùa mưa	80.582.000	69.900.000	100.526.000	80.374.000	94.475.000
	Mùa khô	77.369.000	60.122.000	100.773.000	68.468.000	83.603.000

	<b>Cả năm</b>	<b>157.951.000</b>	<b>130.022.000</b>	<b>201.299.000</b>	<b>148.842.000</b>	<b>178.078.000</b>
Tiêu đi	Mùa mưa	80.582.000	120.200.000	115.048.000	100.101.000	130.569.000
	Mùa khô	16.595.000	20.187.000	20.791.000	30.002.000	34.764.000
	<b>Cả năm</b>	<b>97.177.000</b>	<b>140.387.000</b>	<b>135.839.000</b>	<b>130.103.000</b>	<b>165.333.000</b>
Chênh lệch năm		60.774.000	65.460.000	-10.365.000	18.739.000	12.745.000

[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]

**Bảng 2.6: Lượng nước điều hành trong hồ sông Giá- so sánh theo hai mùa (m<sup>3</sup>)**

Năm	Mùa khô			Mùa mưa		
	Lấy vào	Tiêu đi	Chênh lệch	Lấy vào	Tiêu đi	Chênh lệch
2017	77.369.000	16.595.000	60.774.000	80.582.000	80.582.000	0
2018	100.773.000	20.791.000	79.982.000	100.526.000	115.048.000	14.522.000
2019	60.122.000	20.187.000	39.935.000	69.900.000	120.200.000	50.300.000
2020	68.468.000	30.002.000	38.466.000	80.374.000	100.101.000	19.727.000
2021	83.603.000	34.764.000	48.839.000	94.475.000	130.569.000	36.094.000

[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]

Như vậy, sông Giá đã trở thành hồ nước tưới, tiêu cho 70% diện tích huyện Thủy Nguyên. Về mùa khô, nhiệm vụ chính của sông Giá là cung cấp nước tưới và thau chua rửa mặn cho cả khu vực nên lượng nước lấy vào lớn, lượng nước tiêu đi nhỏ, chênh lệch trung bình trong nhiều năm khoảng 53.500.000 m<sup>3</sup>/mùa. Về mùa mưa, nhiệm vụ chính của sông Giá là tiêu thoát nước mưa chống úng và thau rửa đồng ruộng, xả thực vật nổi, rác thải trôi theo nước mưa từ ruộng lúa hoặc khu vực dân cư trong khu vực, chênh lệch trung bình trong 5 năm gần đây là - 24.000.000 m<sup>3</sup>. Tuy nhiên, lượng nước lấy vào mùa mưa vẫn lớn hơn mùa khô khoảng 7.000.000 m<sup>3</sup>, do phải lấy nước vào để thay thế nguồn nước đã bị nhiễm bẩn từ nước mưa tràn mặt trong khu vực.

Nguồn nước bổ sung cho sông Giá từ sông Bạch Đằng khá dồi dào, có lưu lượng rất lớn vào mùa mưa, mùa khô theo chu kỳ điều tiết của các hồ thủy điện phía Bắc.

#### 2.2.3.2. Hiện trạng suy giảm và ô nhiễm nước mặt tại Thủy Nguyên

Nguồn nước mặt tại huyện Thủy Nguyên chủ yếu lấy từ hồ sông Giá và kênh Hòn Ngọc.

Hồ sông Giá có vai trò trữ nguồn nước chính, phục vụ tưới tiêu, sản xuất nông nghiệp, cấp nước sinh hoạt cho đời sống của nhân dân. Tuy nhiên, hồ đang có nguy cơ ô nhiễm nghiêm trọng và lòng hồ ngày càng bị thu hẹp dần.

Dọc hồ sông Giá, hai bên bờ sông san sát công trình nhà ở, công trình phụ, xưởng sản xuất, ruộng lúa, vườn cây được làm ra sát mép sông. Nhiều nơi, người dân làm cả quán bán hàng, rửa xe, chòi nuôi trồng thủy sản nổi trên mặt nước. Theo thống kê của huyện Thủy Nguyên, hiện có hơn 200 trường hợp vi phạm làm hẹp dần lòng hồ; chất lượng nguồn nước có dấu hiệu ô nhiễm cao. Tại hầu hết các xã đều diễn ra tình trạng vi phạm hành lang bảo vệ hồ, như việc xây quán bán hàng, làm chòi nổi trên mặt nước, nhiều hộ xây nhà ở, công trình vệ sinh, xưởng sản xuất, nuôi gia cầm ngay sát mép bờ hồ, bờ kênh... Tình trạng nước tưới, tiêu sản xuất nông nghiệp tồn dư một số loại hóa chất trong phân bón vô cơ, thuốc bảo vệ thực vật, hóa chất dùng trong công nghiệp, chất thải nguy hại xả trực tiếp xuống lòng hồ, diễn ra khá phổ biến. Trong đó, một số trường hợp xả chất thải sinh hoạt xuống hồ sông Giá như trại chăn nuôi gà ở xã Lại Xuân; các bãi rác của xã Lại Xuân, Ngũ Lão, Kỳ Sơn; thậm chí xã Ngũ Lão còn mở rộng Nghĩa trang ra gần hồ sông Giá. Thêm vào đó, các cơ sở khai thác chế biến khoáng sản, cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng, sản xuất xi măng, nhiệt điện và các cơ sở sản xuất kinh doanh có sử dụng chất đốt than, củi, dầu mỡ, để khí thải phát tán vào nguồn nước cũng là nguyên nhân ô nhiễm nguồn nước sông Giá.

Kênh Hòn Ngọc là nguồn cung cấp nước chính phục vụ sản xuất và sinh hoạt cho nhân dân các xã Kênh Giang, Đông Sơn, Mỹ Đồng, Thiên Hương, Thủy Sơn và Hoa Động. Tuy vậy nguồn nước kênh Hòn Ngọc cũng đang có dấu hiệu bị ô nhiễm do nước thải từ sinh hoạt, nước thải sản xuất công nghiệp và nông nghiệp không qua xử lý thải trực tiếp ra kênh.

### *2.2.3.3. Thống kê các nguồn ô nhiễm nước mặt tại Thủy Nguyên*

#### *a, Tổng hợp các nguồn gây ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt*

Trong những năm gần đây nước kênh Hòn Ngọc và hồ sông Giá bị nhiễm bẩn bởi

chất thải hữu cơ cao. Nguyên nhân là do nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân ở các khu dân cư, thị trấn. Số hộ dân có bể tự hoại còn thấp, đa phần vẫn là các kiểu nhà vệ sinh kiểu cũ không đảm bảo vệ sinh. Những nhà vệ sinh như thế không xử lý được các chất thải mà ngược lại gây ra ô nhiễm môi trường xung quanh. Bên cạnh đó các khu dân cư không có khu xử lý nước thải sinh hoạt tập trung mà nước thải được đổ vào các cống sau đó được đổ vào ao, hồ, sông.

Ngoài ra dân số trong mấy năm gần đây có xu hướng tăng và kinh tế xã hội ngày càng phát triển nên nhu cầu sử dụng nước càng tăng và lượng nước đó lại không được xử lý làm cho tốc độ ô nhiễm lại càng tăng theo. Nước thải sinh hoạt của các khu dân cư, thị trấn và các cơ sở dịch vụ, công trình công cộng có khối lượng lớn, hàm lượng chất bẩn cao, nhiều vi khuẩn gây bệnh là một trong những nguồn gây ô nhiễm chính đối với môi trường nước.

*Bảng 2.7: Thành phần nước thải sinh hoạt khu dân cư*

<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Trong khoảng</b>	<b>Trung bình</b>
Tổng chất rắn ( TS)	mg/l	350-1.200	720
Chất rắn hoà tan (TDS)	mg/l	250-850	500
Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	100-350	220
BOD <sub>5</sub>	mg/l	110-400	220
Tổng Nitơ	mg/l	20-85	40
Nitơ hữu cơ	mg/l	8-35	15
Nitơ Amoni	mg/l	12-50	25
Nitơ Nitrit	mg/l	0-0,1	0,05
Nitơ Nitrat	mg/l	0,1-0,4	0,2
Clorua	mg/l	30-100	50
Độ kiềm	mgCaCO <sub>3</sub> /l	50-200	100
Tổng chất béo	mg/l	50-150	100
Tổng Phốt pho	mg/l		8

*(Nguồn: Metcalf&Eddy. Wastewater Engineering Treatment, Disposal, Reuse. Third Edition, 1991)*

b, Tổng hợp các nguồn gây ô nhiễm do nông nghiệp

Việc sản xuất nông nghiệp đã gây ra ô nhiễm nguồn nước, ngoài hai vụ lúa chính thì còn có thêm vụ Đông Xuân nên việc sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật (thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ) lại càng nhiều. Thuốc bảo vệ thực vật và phân bón hóa học ngấm xuống nước và theo nước hồi quy từ chảy vào kênh mương và chảy ra sông. Trong phân bón hóa học thì các hàm lượng nitro, photpho, kali cây chỉ hấp phụ được một phần còn một phần chảy tràn bề mặt ra kênh mương làm cho hàm lượng các chất này trong nước cao lên. Bên cạnh đó là ý thức của người nông dân trong bảo vệ môi trường chưa cao, bao bì sau khi sử dụng lại vứt xuống mương. Thuốc bảo vệ thực vật được xếp vào chất thải nguy hại vì các chất này tồn tại trong môi trường rất lâu do công thức phân tử của nó rất bền chặt, vì vậy thời gian phân hủy của nó rất lâu.

Ngoài việc sản xuất nông nghiệp gây ra ô nhiễm nguồn nước thì việc chăn nuôi cũng góp phần làm tăng hàm lượng các chất dẫn đến ô nhiễm nguồn nước. Trong thời gian qua ngành chăn nuôi phát triển với tốc độ nhanh. Sản phẩm chăn nuôi cũng tăng nhanh tương ứng trong và đáp ứng cơ bản cho nhu cầu thực phẩm tiêu dùng trong nước. Tình hình chăn nuôi vẫn là phân tán nhỏ lẻ, tập trung chủ yếu ở các hộ nông dân với 2 – 3 con trâu, bò; 5 – 10 con lợn; 20 – 30 con gia cầm/hộ. Những năm gần đây, chăn nuôi phát triển theo quy mô trang trại, tập trung sản xuất hàng hóa. Các khu chăn nuôi phát triển tự phát, chưa theo quy hoạch, chủ yếu trên đất vườn nhà, đất mua hoặc thuê tại địa phương. Nhiều trang trại xây dựng ngay trong khu dân cư, gây ô nhiễm môi trường, nguy cơ dịch bệnh cho vật nuôi, con người và ảnh hưởng lớn đến sự phát triển bền vững của ngành chăn nuôi.

Việc xử lý chất thải trong chăn nuôi có sự khác nhau theo quy mô chăn nuôi, với quy mô chăn nuôi trang trại thì nước thải có được qua hệ thống xử lý là bể biogas nhưng chất lượng nước sau khi xử lý vẫn chưa đạt tiêu chuẩn do hàm lượng chất thải quá lớn nên công trình xử lý ko xử lý triệt để được. Còn tại các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ gắn với sản xuất nông nghiệp, chất thải chăn nuôi chủ yếu được vận chuyển trực tiếp từ chuồng nuôi ra ngoài đồng bón cho cây trồng, số lượng được xử lý chỉ chiếm một phần nhỏ.

Nhiều trang trại chăn nuôi lợn hàng ngày thải ra một lượng lớn nước thải không được xử lý và đổ trực tiếp vào hệ thống thoát nước, kênh mương trong vùng làm cho

hộ dân không có nước sinh hoạt do nước giếng trong vùng có váng, mùi hôi tanh. Ô nhiễm do nước thải chăn nuôi không chỉ gây ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng nặng tới môi trường sống dân cư, tài nguyên đất mà nó còn ảnh hưởng lớn đến kết quả sản xuất chăn nuôi do phát sinh nhiều dịch bệnh như bệnh: Lở mồm long móng, H5N1, lợn tai xanh... Ngành chăn nuôi phát triển nếu không đi kèm với các biện pháp xử lý chất thải sẽ làm môi trường sống của con người xuống cấp nhanh chóng. Môi trường bị ô nhiễm lại tác động trực tiếp vào sức khỏe vật nuôi, phát sinh dịch bệnh, gây khó khăn trong công tác quản lý dịch bệnh, giảm năng suất chăn nuôi. Vì thế ngành chăn nuôi không thể phát triển bền vững.

### c, Các nguồn gây ô nhiễm do công nghiệp

Các khu công nghiệp đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, là nhân tố chủ yếu thúc đẩy tăng trưởng công nghiệp. Bên cạnh đó, nó cũng làm tăng khả năng thu hút vốn đầu tư của nước ngoài vào phát triển công nghiệp, đẩy mạnh xuất khẩu, tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người dân. Cùng với những đóng góp tích cực mà ngành công nghiệp mang lại thì mặt trái của nó là nguy cơ ô nhiễm môi trường bởi nước thải và chất thải tại các khu công nghiệp cũng tăng lên.

Nước thải khu công nghiệp bao gồm hai loại chính là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước thải sản xuất của các nhà máy trong khu công nghiệp, nhưng nước thải từ sản xuất của các nhà máy vẫn là nguồn chính gây ra ô nhiễm nước. Thành phần nước thải trong các khu công nghiệp chủ yếu bao gồm: Các chất rắn lơ lửng (TSS), hàm lượng các chất hữu cơ (BOD, COD), kim loại nặng, cá chất dinh dưỡng (hàm lượng tổng nitơ, tổng photpho). Nước thải có màu, có mùi do nước thải từ các nhà máy dệt nhuộm, chế biến thực phẩm, công nghệ chế biến da) và nước thải sinh hoạt của công nhân có thể gây ra ô nhiễm hữu cơ ở dạng lơ lửng và hòa tan chứa nhiều vi trùng.

Các khu công nghiệp trên địa bàn càng ngày càng phát triển nhưng việc quy hoạch và quản lý thiếu đồng bộ. Nhiều nơi cơ sở hạ tầng bị xuống cấp nên đã gây ô nhiễm bụi, tiếng ồn và ngập úng khi có mưa to kéo dài. Việc chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường tại các khu công nghiệp chưa được nghiêm. Các công ty, cơ sở sản xuất



chưa thực hiện nghiêm túc nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc bản cam kết bảo vệ môi trường đã được phê duyệt. Hầu hết các công ty trong khu công nghiệp trên địa bàn đều chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước thải từ các khu công nghiệp được xử lý xả vào các kênh mương, ao hồ, sông... Chính những điều đó đã góp phần làm gia tăng ô nhiễm môi trường nước. Một số cơ sở có xử lý tại chỗ nhưng việc xử lý vẫn chưa đạt tiêu chuẩn.

#### *2.2.3.4. Công tác quản lý và sử dụng tài nguyên nước tại huyện Thủy Nguyên*

##### *a, Công tác tuyên truyền, triển khai*

- Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức tuyên truyền rộng rãi trên phương tiện loa phát thanh của địa phương các quy định pháp luật về bảo vệ nguồn nước, không quy hoạch khu dân cư tập trung, xây dựng chợ, trang trại chăn nuôi, bãi rác trên bờ kênh gần khu vực nguồn nước.
- Năm 2019, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã tổ chức triển khai các nội dung của Luật Thủy lợi năm 2017, các Nghị định, Thông tư, văn bản hướng dẫn thực hiện Luật Thủy lợi năm 2017, quy định về bảo vệ công trình thủy lợi, bảo vệ nguồn nước tới toàn thể cán bộ, công nhân viên chức lao động trong Công ty.
- Hàng năm, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên xây dựng kế hoạch và tổ chức các hoạt động hưởng ứng Tuần lễ Quốc gia nước sạch và bảo vệ môi trường nông thôn theo nội dung văn bản chỉ đạo của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; xây dựng kế hoạch và tổ chức tuyên truyền các nội dung bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước đến cán bộ, công nhân viên lao động trong Công ty.
- Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã xây dựng, bố trí các trạm quan trắc, giám sát mực nước tại các công trình cống đầu mối: An Sơn, Phi Liệt, Hà Tê và trong hệ thống Sông Giá, kênh Hòn Ngọc.
- Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên tiếp tục triển khai Dự án Điều chỉnh quy hoạch tưới tiêu cho các kênh nhánh hồ Sông Giá và

kênh Hòn Ngọc (điều chỉnh quy hoạch, cải tạo các kênh nhánh để tiêu thoát nước thải, nước ô nhiễm).

- Công ty đã xây dựng kế hoạch, triển khai khảo sát, lập Phương án cấm mốc chỉ giới bảo vệ công trình hồ Sông Giá, nhưng đến nay vẫn chưa được cấp kinh phí thực hiện. Công ty đã có báo cáo (Số 78/BC-TLTN ngày 06/10/2015 gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Số 73/BC-TLTN ngày 28/9/2015 gửi Sở Tài nguyên và Môi trường) về việc ưu tiên cấm mốc một số công trình trọng điểm như Kênh Chu, kênh Đầm Dài, kênh Phấn Đạt...

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã triển khai thực hiện một số nhiệm vụ cụ thể:

- Xây dựng kế hoạch và triển khai kiểm tra, rà soát và đánh giá hiện trạng hệ thống các công trình thủy lợi do công ty quản lý định kỳ hằng năm và đột xuất.
- Xây dựng kế hoạch sửa, nâng cấp, duy tu bảo dưỡng các công trình xuống cấp, hư hỏng.
- Thống kê, kiểm soát các nguồn nước thải gây ô nhiễm, các hoạt động khai thác sử dụng nguồn nước và phối hợp giải quyết các vi phạm công trình thủy lợi.
- Thường xuyên triển khai công tác vớt bèo, rác trên các hệ thống kênh, mương khơi thông dòng chảy; điều hành nguồn trên các hệ thống kênh mương chống ô nhiễm nguồn nước.
- Xây dựng kế hoạch điều hành nguồn nước, vận hành các hệ thống công trình hàng tháng, theo mùa vụ... phù hợp với yêu cầu phục vụ sản xuất nông nghiệp, công nghiệp và đời sống dân sinh trên địa bàn huyện.
- Hằng năm xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn; phương án phòng chống úng, hạn hán, xâm nhập mặn, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai gây ra.
- Định kỳ báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao theo Quyết định 1318/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về cơ quan thường trực theo quy định.

*b, Các kết quả đạt được trong công tác bảo vệ nguồn nước*

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên thường xuyên tổ chức kiểm tra các hệ thống công trình kênh trục do công ty quản lý, kịp thời phát hiện các tổ chức, cá nhân vi phạm công trình thủy lợi, hành lang bảo vệ nguồn nước báo cáo, kiến nghị các cơ quan chức năng xử lý theo quy định.

\* Kết quả cụ thể công tác 6 tháng đầu năm 2023:

- Diện tích bèo được đẩy ra sông thực hiện: 46.000 m<sup>2</sup>; diện tích bèo đẩy ra khỏi hệ thống là bèo trên Kênh Hòn Ngọc, cụ thể hàng tháng:
  - + Tháng 4: đẩy ra sông khoảng 21.000 m<sup>2</sup>
  - + Tháng 5: đẩy ra sông khoảng 20.000 m<sup>2</sup>
  - + Tháng 6: đẩy ra sông khoảng 5.000 m<sup>2</sup>
- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng vớt dọn bèo muống Kênh Chu và Kênh Đàm Dài từ Ngã 3 kênh Chu đến Cống Vánh, đảm bảo sạch sẽ thông thoáng.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống, đặc biệt tại các đoạn bờ mới đắp của hệ thống Kênh Hòn Ngọc; thực hiện chặt, nhổ bỏ 69 cây dừa, 130 cây chuối, 35 cây ổi của người dân mới trồng tại khu vực các xã Đông Sơn, Mỹ Đồng, Phù Ninh, Kỳ Sơn, An Sơn trên bờ Kênh Hòn Ngọc; Thực hiện giải tỏa các cành cây tre người dân chặt bỏ vớt xuống lòng kênh Hòn Ngọc khu vực xã An Sơn (với tổng chiều dài bờ kênh khoảng 200m).
- Kiểm tra hệ thống, phát hiện các thuyền kích điện của người dân tại khu vực các xã Chính Mỹ, Cao Nhân, Hợp Thành, Phù Ninh thường xuyên xiéc điện trên kênh Hòn Ngọc, Đội đã thông tin trực tiếp với đồng chí Phó Tổng Giám đốc Nguyễn Trần Quỳnh để báo cáo chính quyền các địa phương và các đơn vị có liên quan để giải quyết; tuy nhiên qua theo dõi, đến thời điểm hiện tại các thuyền kích điện vẫn ngang nhiên hoạt động.
- Thực hiện bảo dưỡng dầu mỡ đối với các cống mới tiếp nhận trên bờ Kênh Hòn Ngọc: các cống Lái Tiết, Thủy Sản, Ông Choi, Lâu Trại, Ngăn Mặn thuộc xã Hoa Động; các cống Góc Chanh, Lò Vôi, Lạch Chẽ, Bãi Doãn 1+2+3, Nghĩa Trang, Bãi Xóm 4, Bãi Phù Ninh, Đàm Le, Ông Cân thuộc các xã An Sơn, Lại Xuân, Phù Ninh.

- Thực hiện tiếp nhận bàn giao việc lắp đặt cánh cổng và máy đóng mở của các cổng thuộc xã Hoa Động (các cổng Lái Tiết, Thủy Sản, Ông Choi, Lâu Trại, Ngăn Mặn).
- 6 tháng đầu năm, Đội đã thường xuyên kiểm tra, theo dõi và vận động chủ các tàu hút trên hệ thống Kênh Hòn Ngọc không hoạt động bơm hút bùn cát; kết quả hiện tại các tàu hút đều dừng hoạt động, kéo sát bờ. Đội đã vận động chủ tàu hút bùn đưa máy lên khỏi hệ thống: 02 tàu hút bùn của ông Cường thường trú tại Thôn Đồng Giá, tàu hút mới đặt tại khu vực bãi tắm Đồng Giá, xã Thiên Hương; 01 tàu hút bùn của ông Phạm Văn Sỹ thường trú tại Xã Lưu Kỳ, tàu hút đã để lâu tại khu vực Doãn Lại xã Lại Xuân; 01 tàu hút bùn của ông Đỗ Hữu Nhu, thôn 8 xã Đông Sơn tàu hút mới đặt tại khu vực gần Cầu Hòn Ngọc 2.
- Tính đến thời điểm ngày 26/6/2023, Đội đã phát hiện 23 vụ việc vi phạm lấn chiếm; trong đó Đội đã kết phối hợp cùng các Trạm thủy nông và chính quyền địa phương vận động và giải quyết xử lý xong được 11 vụ việc, còn lại 12 vụ việc, cụ thể:

\*) 11 vụ việc vi phạm lấn chiếm đã giải quyết xong gồm:

- Vi phạm của hộ gia đình ông Lê Văn Chính, thôn 7 xã Thủy Sơn, dựng chòi tôn trên mặt bờ kênh Hòn Ngọc; Đội đã kết hợp cùng Trạm thủy nông Mỹ Đồng vận động hộ gia đình đã tháo dỡ chòi tôn (gia đình đã tự tháo dỡ);
- Vi phạm của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Mến, thôn Lâu Trại, xã Hoa Động đã làm nhà tôn kích thước 4x5m trên mặt bờ kênh Hòn Ngọc (sát Cổng Hà); Đội đã vận động hộ gia đình tháo dỡ nhà tôn, trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của hộ gia đình bà Đỗ Thị Xuyên, Phố Mới xã Tân Dương xây tường bao, lắp dựng cửa cuốn ghép vào mái tôn hiện trạng cũ trong phạm vi hành lang kênh Hòn Ngọc (cách mép nước 3m); gia đình bà Xuyên đã tự tháo dỡ toàn bộ khung, lán tôn, cửa cuốn và bờ tường bao đã xây.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Đinh Văn Quang, gần Cổng Xôi, thôn Đường Đá xã Hoa Động san gạt, đào bờ kênh Hòn Ngọc; Đội đã vận động hộ gia đình ông Quang hoàn trả lại nguyên trạng bờ Kênh như hiện trạng ban đầu.

- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Nguyên (Quang) thôn 4 xã Thủy Sơn san gạt đất vườn, dựng rào chắn bằng thép hộp trên hành lang Kênh Hòn Ngọc (gần công Xóm 4 xã Thủy Sơn); Đội đã vận động và gia đình đã thực hiện nhắc hàng rào, san gạt lại phần đất hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của người dân (không xác định được tên) đã đổ đất đá ngay tại khu vực gần đầu Đập Hà Tê xã Hòa Bình; địa phương đã ra hiện trường, yêu cầu và người dân đã xúc toàn bộ đất đá hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của người dân thôn 8 xã Đông Sơn đổ đất đá ngay đầu cầu Hòn Ngọc 2 làm lồi lên xuống, Đội đã vận động người dân xúc ngay đất đá lên, hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của người dân ngay đầu Cầu Si thuộc xã Cao Nhân làm sập hệ khung đua ra, mái tôn mạ màu trên bờ kênh Hòn Ngọc; Đội đã vận động người dân và trực tiếp tháo dỡ nhà tôn, hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Trịnh Văn Phương, thôn 9 xã Liên Khê dựng chòi tôn khung thép sát mép nước Hồ Sông Giá; gia đình đã tháo dỡ hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Minh Nam, Phó Mối xã Tân Dương (gần Nam Triệu Giang) xây bể bằng gạch chi sát mép nước (kích thước khoảng 1,5m x 3,5m); Đội đã vận động và thực hiện cùng hộ gia đình phá dỡ hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của người dân gần Chùa Ruỗi xã Hợp Thành đào móng, xây tường bao trong phạm vi hành lang bảo vệ Kênh Hòn Ngọc (chiều dài tường bao đang xây khoảng 10m, cao khoảng 1m); gia đình đã tự tháo dỡ.

\*) 12 vụ vi phạm lấn chiếm chưa giải quyết xong, vẫn còn tồn tại gồm:

- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Bá Càn, thôn 7 xã Minh Tân đang đổ đất tôn vườn (cách mép nước Hồ Sông Giá 7m);
- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Bá Huy, thôn 7 xã Minh Tân đang tập kết gạch, dự kiến xây tường bao; tiếp diễn vi phạm xây tường bằng gạch ba banh vuông góc theo chiều dòng chảy và tường bao sát mép nước Hồ Sông Giá;

- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Phú Túy, thôn 7 xã Minh Tân đang đổ đất tôn vườn (cách mép nước Hồ Sông Giá 1m).
- Vi phạm của người dân chưa xác định được tên, ngay đầu Cầu Giá xã Kênh Giang đang đổ đất san lấp mặt bằng.
- Vi phạm của người dân thôn 14 xã Ngũ Lão (chưa xác định được tên) đang đổ đất mặt bằng trong hành lang bảo vệ Hồ Sông Giá.
- Vi phạm của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Oanh, thôn 14 xã Ngũ Lão đang đổ đất mặt bằng trong hành lang bảo vệ Hồ Sông Giá.
- Vi phạm của hộ gia đình bà Đặng Thị Thung, thôn 3 xã Ngũ Lão đang tập kết vật liệu, chuẩn bị xây tường bao trong phạm vi hành lang bảo vệ Hồ Sông Giá, sau đó quây tôn cũ kín khuôn viên đất.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Lại Viết Tuấn, thôn 1 xã Kỳ Sơn xây tường bao vuông góc với chiều dòng chảy của Hồ Sông Giá.
- Vi phạm của người dân, chưa xác định được tên, địa chỉ Thôn 4B xã Tân Dương, đang xây tường bao bằng gạch 6 lỗ, móng bằng gạch ba banh, chiều cao tường khoảng 1,4m, chiều dài tường dọc theo chiều dòng chảy khoảng 35m, cách mép nước khoảng 5m, trong phạm vi hành lang Kênh Hòn Ngọc.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Đỗ Hữu Tuấn, thôn 7 xã Kênh Giang xây trụ cổng bằng gạch ba banh kích thước 0,4x0,4x2m, xây tường bao sát trụ cổng bằng gạch ba banh dài khoảng 2m cao khoảng 1,2m, xây cầu ao kích thước 3x3m sát mép nước Hồ Sông Giá (hiện tại đã phá dỡ trụ cổng, tường bao sát trụ cổng, vẫn còn cầu ao).
- Vi phạm của hộ gia đình ông Trần Văn Bảy xứ đồng Bến Trang xã Minh Tân ven Hồ Sông Giá đang thực hiện dựng 25 cọc bê tông cao 2m với mục đích quây lưới B40 bảo vệ khu vườn của gia đình.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Vũ Đình Bách, khu vực gần Trạm bơm Hà Xuôi xã Minh Tân (ven Hồ Sông Giá) tập kết vật liệu cát, gạch ba banh chuẩn bị xây dựng.

\* Kết quả cụ thể công tác 6 tháng cuối năm 2023:

Tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2023:

- Diện tích bèo được đẩy ra sông thực hiện: 52.000 m<sup>2</sup>. Diện tích bèo đẩy ra khỏi hệ thống là bèo trên Kênh Hòn Ngọc:
  - + Tháng 7: đẩy ra sông khoảng 6.000 m<sup>2</sup>
  - + Tháng 8: đẩy ra sông khoảng 18.000 m<sup>2</sup>
  - + Tháng 9: đẩy ra sông khoảng 28.000 m<sup>2</sup>
- Thực hiện chặt nhổ bỏ và giải tỏa các cây tại bờ kênh Hòn Ngọc, cụ thể: chặt 03 bụi tre gai trên bờ kênh Hòn Ngọc thuộc địa bàn thôn 4 xã Thủy Sơn (gần quán Cây Dừa xã Thủy Sơn); nhổ bỏ 25 cây dừa con người dân xã Phù Ninh mới trồng trên bờ kênh Hòn Ngọc; Thực hiện giải tỏa các cành cây do dự án Hoàng Huy xã Hoa Động đẩy xuống lòng kênh Hòn Ngọc khu vực dự án tái định cư (với tổng chiều dài bờ kênh khoảng 300m).
- Thực hiện bảo dưỡng đầu mớ đối với các cống trên bờ Kênh Hòn Ngọc: các cống Thủy Sản, Ông Choi, Lâu Trại, Ngăn Mặn thuộc xã Hoa Động; các cống Góc Chanh, Lò Voi, Lạch Chẽ, Bãi Doãn 1+2+3, Nghĩa Trang, Bãi Xóm 4, Bãi Phù Ninh, Đàm Le, Ông Cẩn thuộc các xã An Sơn, Lại Xuân, Phù Ninh.
- Từ ngày 27/6/2023 đến thời điểm ngày 09/11/2023, Đội đã phát hiện 18 vụ việc vi phạm lấn chiếm; trong đó đã vận động và giải quyết xong được 06 vụ việc, còn lại 12 vụ việc, cụ thể:

\*) 06 vụ việc vi phạm lấn chiếm đã giải quyết xong gồm:

- Vi phạm của một số người dân thuộc thôn 1 xã Ngũ Lão đã tự ý san gạt mặt bằng, đổ bê tông bãi tắm sát mép nước Hồ Sông Giá (ngay đầu đập Minh Đức); Đội đã cùng Trạm thủy nông My Sơn chính quyền địa phương xã Ngũ Lão thực hiện phá dỡ phần bê tông người dân mới đổ.
- Vi phạm của người dân thôn 4B xã Tân Dương xây tường gạch trong phạm vi hành lang bảo vệ Kênh Hòn Ngọc; chính quyền địa phương xã Tân Dương đã cho phá dỡ tường gạch trên.

- Vi phạm của hộ gia đình ông Bùi Văn Long, thôn 1 xã Quảng Thanh dựng tôn mạ màu quây vườn, cách mép nước Kênh Hòn Ngọc khoảng 3m; Đội đã vận động và gia đình đã tự tháo dỡ phần tôn đã quây trả lại nguyên trạng ban đầu.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Viên thôn Tân Cả xã Quảng Thanh dựng khung lưới thép trong phạm vi bảo vệ hành lang Kênh Hòn Ngọc; gia đình đã tự tháo dỡ phần lưới thép đã dựng phía ngoài.
- Vi phạm của người dân ngay đầu đập Minh Đức thuộc thị trấn Minh Đức (đối diện cây xăng Minh Đức) tập kết vật liệu làm bãi tắm; địa phương đã lập biên bản hiện trường và cho xử lý bốc dỡ vật liệu tập kết.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Hùng, thôn Vẹt Khê xã Phù Ninh dựng lán tôn, quây khung lưới thép sát mép nước Kênh Hòn Ngọc; gia đình đã tự tháo dỡ lán tôn, tháo phần lưới quây sát mép nước trả lại nguyên trạng ban đầu.

\*) 12 vụ việc vi phạm lấn chiếm chưa giải quyết xong, vẫn còn tồn tại gồm:

- Vi phạm của hộ gia đình bà Phạm Thị Tường, thôn 1 xã Ngũ Lão đổ vôi thau gạch vỡ san lấp phần đất ruộng, ao sát mép nước Hồ Sông Giá.
- Vi phạm của hộ gia đình hộ gia đình ông Đỗ Hữu Tuấn, thôn Chợ Giá, xã Kênh Giang làm chòi thép bán mái tôn cách mép nước Hồ Sông Giá khoảng 12 m.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Đông, thôn 12 xã Chính Mỹ đóng cọc tre, rải đá dăm sát mép nước Hồ Sông Giá.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Vũ Văn Quyền, thôn 12 xã Chính Mỹ đang đóng hàng cọc tre sát mép nước, xây rãnh thoát nước bằng gạch ba banh vuông góc với dòng chảy Hồ Sông Giá.
- Vi phạm của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Thắm (khuôn viên đất cũ của Phạm Khả Kiên) xã Kênh Giang đã dựng hàng rào lưới thép quây khuôn viên đất trên phần tường bao đã phá dỡ trước đó (hành lang Hồ Sông Giá).
- Vi phạm của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Bảy, xã Minh Tân quây lưới thép gai vào tường và trụ bê tông đã dựng (tường và trụ bê tông bao xung quanh khuôn viên khu đất đã lập biên bản), tường vuông góc dòng chảy Hồ Sông Giá cách mép nước khoảng 2m.



- Vi phạm của hộ gia đình bà Đỗ Thị Đông, thôn 12 xã Hợp Thành cấm và ép 8 cọc bê tông cốt thép, chằng lưới thép B40 làm hàng rào cách mép nước kênh Hòn Ngọc khoảng 4-5m.
- Vi phạm của đơn vị thi công thuộc dự án Hoàng Huy lắp đặt ống nhựa PVC bơm cát qua lòng kênh Hòn Ngọc ngay tại chân cầu Bính (sát ngay cửa cống Bính) đến cống Lái Tiết trên bờ kênh Hòn Ngọc thuộc xã Hoa Động.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Vũ Văn Hùng, thôn 12 xã Chính Mỹ đổ bê tông ngõ đi trên nền đất vườn chiều dài khoảng 15m, rộng khoảng 2m sát mép nước Hồ Sông Giá (dọc theo chiều dòng chảy).
- Vi phạm của hộ gia đình ông Vũ Văn Học, thôn 12 xã Chính Mỹ đang tập kết cọc tre, đóng cọc tre sát mép nước Hồ Sông Giá (cọc tre tập kết khoảng 1.000 cọc, đóng 30 cm 1 cọc).
- Vi phạm của hộ gia đình ông Sơn bà Mai (tại khu vực đầu cầu Trịnh) xã Thiên Hương đang xây móng nhà trên nền móng nhà cũ phá dỡ.
- Vi phạm của hộ gia đình ông Trịnh Văn Kiên khu vực Bến Đò xã Trung Hà, đang xây móng nhà cách mép nước Hồ Sông Giá khoảng 12m.

Tất cả các trường hợp vụ việc vi phạm lấn chiếm Đội đều đã thông tin ngay với các Trạm thủy nông liên quan và Phòng Quản lý, đối với trường hợp đặc biệt Đội thông tin báo cáo trực tiếp với đồng chí Phó Tổng Giám đốc phụ trách để xin ý kiến chỉ đạo.



*Hình 2.1: Hình ảnh người dân vi phạm lấn chiếm hành lang bảo vệ sông*



*Hình 2.2 : Hình ảnh công tác tháo dỡ xử lý vi phạm lấn chiếm*



*Hình 2.3: Hình ảnh công tác vớt bèo khơi thông dòng chảy*

c, Thống kê các cơ sở phát sinh nước thải gây ô nhiễm nguồn nước

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên thường xuyên tổ chức kiểm tra nguồn nước trên kênh Hòn Ngọc và hồ sông Giá, phối hợp với các cơ

quan chức năng, chính quyền địa phương kiểm tra, xử lý các tổ chức, cá nhân xả thải trái phép vào nguồn nước.

Hiện nay, trên hệ thống có tổng cộng 57 tổ chức, cá nhân đang xả thải vào nguồn nước. Từ năm 2015 đến 2022, Công ty phối hợp cùng với các cơ quan chức năng của thành phố tiến hành kiểm tra, báo cáo Ủy ban nhân thành phố xem xét, cấp phép xả thải cho 17 đơn vị kinh doanh, sản xuất có đủ điều kiện xả thải vào nguồn nước (đạt 29,82%): Bệnh viện Thủy Nguyên, Công ty chế biến hương liệu thực phẩm Việt Nam, Khu Tập thể Nhiệt điện, Công ty TNHH Alliance Minerals, Công ty giày da Aurora, Công ty Phong Mậu, Công ty TNHH SanFong, Công ty TNHH Vinh An, Công ty TNHH vật liệu xây dựng Saint - GoBain Bắc Việt Nam, Công ty TNHH kỹ nghệ Felix Metal, Công ty Cổ phần Quốc tế Đức Hòa, Công ty CP xi măng Tân Phú Xuân, Công ty Cổ phần Xi Măng Bạch Đằng, Công ty TNHH HYUNDAI Sông Giá, Công ty thép Việt Ý, Xí nghiệp xăng dầu K131, Nhà máy xử lý nước thải VSIP.

Hiện tại toàn bộ nước thải sinh hoạt của các khu dân cư, đô thị, nước thải từ mặt ruộng, từ các hoạt động chăn nuôi, sản xuất... trên địa bàn huyện Thủy Nguyên chưa có hệ thống thu gom, xử lý đều thải trực tiếp vào hệ thống công trình thủy lợi.

*Bảng 2.8: Thống kê các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân có hoạt động xả thải vào hệ thống công trình thủy lợi huyện Thủy Nguyên*

TT	Tổ chức, cá nhân có hoạt động xả thải vào nguồn nước	Địa chỉ	Nghành nghề sản xuất, kinh doanh	Vị trí xả thải	Chế độ xả	Tên nguồn tiếp nhận trực tiếp	Nguồn tiếp nhận gián tiếp
1	Xí nghiệp xăng dầu K131	Xã Kỳ Sơn	Xăng Dầu	Gần cầu Xăng Dầu	Tự chảy	Kênh Phù Yên	Kênh Hòn Ngọc
2	Xưởng sản xuất chân gà	Xã Kỳ Sơn	Chân gà	Gần cầu xăng dầu	Tự chảy	Kênh Phù Yên	
3	Bãi rác đường liên tỉnh Chính Mỹ	Xã Chính Mỹ	Bãi rác		Xả thải TT	Kênh Nải Hồ	K. Hòn Ngọc

4	Nguyễn Tiến Trình	Xã Liên Khê	Chăn nuôi gia súc	Cổng Đầm Kỳ Sơn	Tự chảy	Kênh Hàm Ếch	
5	Làng Nghề Mỹ Đồng	Xã Mỹ Đồng	Đúc gang, thép	Khu vực TB Mỹ Đồng	Xả thải TT	Kênh 2-9	K. Hòn Ngọc
6	Nhà máy nhựa HD	Xã Thiên Hương		Kênh Thiên Lâm	Xả thải TT	K. Hòn Ngọc	
7	Công ty giày da Aurora	Xã Thiên Hương	Sản xuất giày	Cách Cổng Mắm 100m	Tự chảy	Kênh Thiên Lâm	K. Hòn Ngọc
8	Công ty Hanh Yên	Xã Kiên Bái	Đúc gang, thép	Phía sau nhà máy	Xả thải TT		K. Hòn Ngọc
9	Công ty TNHH Evironstar	Xã Kiên Bái	May mặc	Kênh Mai Trà	Xả thải TT	Kênh 2-9	K. Hòn Ngọc
10	Công ty Hồng Tuấn	Xã Kiên Bái	Đúc gang, thép	Phía sau nhà máy	Xả thải TT		K. Hòn Ngọc
11	Bãi rác Kênh Chóp Chài	Xã Lâm Động, Hoàng Động	Bãi rác	Trên hành lang bảo vệ Kênh Chóp Chài ( Cách bờ Kênh 5 m)	Tự chảy	Kênh Chóp Chài	
12	Công ty thép Việt Ý	Xã Hoàng Động	Xả sản xuất thép	Phía sau nhà máy	Tự chảy	Kênh Kiên Bái Tây	
13	Bãi rác Kênh Mũi A	Xã Hoàng Động	ngành nghề sản xuất, kinh doanh	Trên hành lang bảo vệ Kênh Mũi A ( Cách nhà quản lý cống 40 m)	Tự chảy	Kênh Mũi A	
14	Bãi rác Kênh Kiên Bái Tây	Xã Hoàng Động	Bãi rác	Trên hành lang bảo vệ Kênh Kiên Bái	Tự chảy	Kênh Kiên Bái Tây	

				Tây (Thôn 5)			
15	Bệnh viện Thủy Nguyên	Xã Thủy Sơn	Bệnh viện	Kênh tiêu Thôn 3	Xả thải TT	Kênh Hòn Ngọc	
16	Nhà hàng vườn 66	Xã Thủy Sơn	Kinh doanh DV ăn uống	Phía sau nhà hàng	Xả thải TT	K. Hòn Ngọc	
17	Công ty Nam Thuận	Xã Thủy Sơn	May mặc	Gần Cầu Trinh Xá	Xả thải TT	Kênh Hòn Ngọc	
18	Công ty giấy Việt Úc	Xã Đông Sơn	Sản xuất giấy	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	K. Cống Chanh	Hồ Sông Giá
19	Công ty CP TM Cường Thịnh	Xã Đông Sơn	Sản xuất giấy, sách, vở	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	K. Cống Chanh	Hồ Sông Giá
20	Công ty chế biến hương liệu thực phẩm Việt Nam	Xã Đông Sơn	Chế biến hương liệu thực phẩm	3 đường ống phía Tây Bắc nhà máy	Xả thải TT	Kênh Chu	Hồ Sông Giá
21	Nhà hàng Hiền Minh	Xã Tân Dương	Kinh doanh DV ăn uống	Gần cống Cờ	Xả thải TT	Kênh Tân Dương	K. Hòn Ngọc
22	Nhà hàng Hoàng Kê	Xã Tân Dương	Kinh doanh DV ăn uống	Gần cống Cờ	Xả thải TT	Kênh Tân Dương	K. Hòn Ngọc
23	Rửa xe Liên Doanh	Xã Tân Dương	Rửa xe	Gần cống Cờ	Xả thải TT	Kênh Tân Dương	K. Hòn Ngọc
24	Rửa xe Lê Bích	Xã Tân Dương	Rửa xe	Gần cống Cờ	Xả thải TT	Kênh Tân Dương	K. Hòn Ngọc
25	Rửa Xe Bình Minh	Xã Hòa Bình	Rửa xe	Gần Cống Chanh 1	Xả thải TT	Kênh Cống Chanh	Hồ Sông Giá
26	Bệnh viện Đa khoa Vạn Phúc	Xã Thủy Đường	Khám chữa bệnh	Kênh Đầm Thuyền	Tự chảy	Kênh Đầm Thuyền	
27	Khu Tập thể Nhiệt điện	Xã Ngũ Lão	Khu tập thể	Kênh hút TB Thành Tre	Tự chảy, bơm	Sông Giá	

					áp lực		
28	Công ty TNHH Alliance Minerals	Xã Kênh Giang	Sản xuất đá xẻ	Phía trước nhà máy	Xả thải TT	Kênh Chu	Hồ Sông Giá
29	Công ty TNHH TM XNK Hòa Phong	Xã Kênh Giang	Sản xuất giày da	Trước và sau nhà máy	Xả thải TT	Kênh Chu	Hồ Sông Giá
30	Công ty TNHH SanFong	Xã Kênh Giang	Sản xuất nhựa	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	Kênh Chu	Hồ Sông Giá
31	Công ty TNHH Vinh An	Xã Kênh Giang	Sản xuất nhựa	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	Kênh Chu	Hồ Sông Giá
32	Công ty Hoàng Sơn Lâm	Xã Kênh Giang	Chế biến chân Gà	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	Kênh Cống Chanh	Hồ Sông Giá
33	Công ty TNHH bao bì và in ấn SANYU Việt Nam	Xã Kênh Giang	In ấn	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	Kênh Cống Chanh	Hồ Sông Giá
34	Công ty CP XNK Nam Bình Phát	Xã Kênh Giang	Sản xuất thép	Phía sau nhà máy	Xả thải TT	Kênh Chu	Hồ Sông Giá
35	Vũ Văn Kim	Xã Trung Hà	Giết mổ gia súc	Phía sau nhà	Xả thải TT	Kênh Trung Hà	Hồ Sông Giá
36	Vũ Văn Tý	Xã Trung Hà	Giết mổ gia súc	Phía sau nhà	Xả thải TT	Kênh Trung Hà	Hồ Sông Giá
37	Vũ Văn Nam	Xã Trung Hà	Giết mổ gia súc	Phía sau nhà	Xả thải TT	Kênh Trung Hà	Hồ Sông Giá
38	Nhà máy xử lý nước thải VSIP	Xã Thủy Triều	Xử lý nước thải	Phía sau nhà máy	Tự chảy, bơm áp lực	Kênh Phán Đạt	
39	Công ty Phong Mậu	Xã Ngũ Lão	Sản xuất giày da	Phía trước nhà máy	Tự chảy	Kênh Mý Sơn Cống Khánh	

40	Bãi rác Phục Lễ	Xã Phục Lễ	Bãi rác	Khu TB Cái Cùng	Tự chảy	Kênh Phán Đạt	
41	Bãi rác Lập Lễ	Xã Lập Lễ	Bãi rác	Thôn 6 - xã Lập Lễ	Tự chảy	Kênh ngăn mặn Phả Lập	
42	Công ty TNHH vật liệu xây dựng Saint - GoBain Bắc Việt Nam	Xã Tam Hưng	Sản xuất tấm trần thạch cao	Phía sau nhà máy	Tự chảy	Kênh Tam Phục	
43	Công ty TNHH Lợn giống Dabaco Hải Phòng	Xã Lưu Kiếm	Chăn nuôi gia súc	Phía sau công ty	Tự chảy	Kênh Cầu Phúc	
44	Công ty TNHH Jade M Vina	Xã Lưu Kiếm	Sản xuất giày da	Trước nhà máy	Tự chảy	Kênh Cầu Phúc	
45	Công ty TNHH kỹ nghệ Felix Metal	Xã Lưu Kiếm	Sản xuất thép	Trước nhà máy	Tự chảy	Kênh Cầu Phúc	
46	Công ty TNHH HYUNDAI Sông Giá	Xã Lưu Kiếm	Sân golf	Kênh Sông Móc (Điều Tú)	Tự chảy, bơm áp lực	Kênh Sông Móc (Điều Tú)	
47	Công ty Cổ phần Quốc tế Đức Hòa	Xã Lưu Kỳ	Sản xuất xi măng	Phía sau công ty	Tự chảy	Kênh Điều Tú	
48	Công ty CP xi măng Tân Phú Xuân	Xã Liên Khê	Sản xuất xi măng	Từ mỏ khai thác	Tự chảy	Kênh Hàm Ếch	
49	Công ty Cổ phần Xi Măng Bạch Đằng	Xã Gia Minh	Sản xuất xi măng	Kênh Mỹ Đồng	Tự chảy	Kênh Mỹ Đồng	
50	Bù Doãn Hiền	Xã Minh Tân	Trang trại lợn	Đám 2 Xã	Tự chảy	Kênh Hai Giáp	
51	Khu tái định cư TT Minh Đức	TT Minh Đức		Khu cầu Nhà máy nước Minh Đức	Xả thải TT	Kênh Tân Đức	

52	Khu tái định cư xã Gia Minh	Xã Gia Minh		Kênh Gia Minh	Tự chảy	Kênh Gia Minh	
----	-----------------------------------	-------------	--	------------------	------------	---------------------	--

*[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]*



d, Kiểm soát các hoạt động khai thác, sử dụng nguồn nước

Thực hiện Kế hoạch số 202/KH-UBND ngày 26/09/2017 của UBND thành phố về việc cấp giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước và phê duyệt cấp quyền khai thác tài nguyên nước cho tổ chức, cá nhân trên địa bàn thành phố. Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở khoa học công nghệ, Sở Y tế, Cục thuế Hải Phòng, Ủy ban nhân dân các xã kiểm tra, đôn đốc các Doanh nghiệp, cá nhân sản xuất kinh doanh nước sạch trên địa bàn huyện hoàn thiện hệ thống khai thác, sản xuất nước sinh hoạt đảm bảo quy định; hoàn thiện hồ sơ, thủ tục xin cấp phép khai thác nước mặt, xác định vùng bảo hộ vệ sinh khu vực khai thác nước mặt, báo cáo Ủy ban nhân dân thành phố ban hành Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt và Quyết định phê duyệt vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

Hiện nay đang có tổng số 42 đơn vị khai thác nước mặt trên hệ thống thủy lợi Thủy Nguyên, với tổng lưu lượng khai thác trên 16 triệu m<sup>3</sup>/năm (13 đơn vị được Ủy ban nhân dân thành phố cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt).

Năm 2020 Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã lập hồ sơ xin cấp phép khai thác, sử dụng nước mặt cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, cấp tạo nguồn cho các nhà máy nước; được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép (giấy phép số 138/GP-BTNMT ngày 03/8/2020); lưu lượng khai thác nước được cấp 14,24m<sup>3</sup>/s.

Theo Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên, lượng nước sử dụng cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp của hệ thống thủy lợi Thủy Nguyên (qua cống Phi Liệt và An Sơn) như sau:

*Bảng 2.9: Lượng nước khai thác cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp (triệu m<sup>3</sup>/tháng)*

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2013	16,30	7,80	21,96	31,26	15,49	25,70	4,95	14,46	8,74	20,77	22,76	20,40
2014	25,84	5,10	12,19	26,25	25,81	33,77	10,62	19,00	13,86	20,19	11,07	8,88
2015	25,14	8,18	24,01	<b>35,92</b>	33,79	24,67	27,65	19,67	12,93	13,20	24,78	35,41
2016	28,58	10,46	16,05	28,05	28,50	18,62	23,13	23,96	17,34	16,45	20,59	28,56
2017	27,40	16,25	16,31	32,96	28,84	12,74	5,89	11,94	7,65	10,67	15,61	16,30

<b>2018</b>	23,20	15,66	19,33	23,33	21,85	15,52	8,89	8,55	17,52	16,11	8,48	24,64
<b>2019</b>	27,86	14,03	24,23	13,16	14,38	9,92	10,41	2,73	4,28	5,85	3,61	15,90
<b>TB</b>	24,90	11,07	19,15	27,28	24,09	20,13	13,07	14,33	11,76	14,75	15,27	21,44

[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]

Lượng nước lấy vào hệ thống cho từng mục đích cụ thể như sau: Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp với tổng lưu lượng khai thác lớn nhất là 14,24 m<sup>3</sup>/s, trong đó:

- Cấp nước tưới cho nông nghiệp với lưu lượng khai thác lớn nhất đạt 13,86 m<sup>3</sup>/s;
- Cấp nước cho nuôi trồng thủy sản (832,6 ha): 0,35 m<sup>3</sup>/s;
- Cấp nước cho chăn nuôi: 0,03 m<sup>3</sup>/s;

Bảng 2.10: Các công trình khai thác nước cho mục đích sinh hoạt và mục đích khác

STT	Tên đơn vị khai thác	Lượng nước khai thác (m <sup>3</sup> /năm)				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Công ty Xi măng Chinfon	974.998	670.948	625.954	564.801	629.434
2	Công ty XM Hải Phòng	464.970	737.490	1.046.294	428.057	1.206.796
3	Công ty CNTT Nam Triệu	578.225	1.473.210	1.623.960	1.238.677	1.208.690
4	Công ty CNTT Phà Rừng	432.400	575.280	574.710	575.280	306.064
5	Công ty Nhiệt Điện Hải Phòng	-	205.984	433.759	568.097	203.810
6	Công ty CP cấp nước - Xây dựng HP	-	75.600	226.800	226.800	226.800
7	Nhà máy nước Minh Đức	-	-	474.500	474.500	474.500
8	Công ty TNHH Hyundai E&C Vina Sông Giá	-	-	142.988	114.800	227.958
9	Công ty TNHH Lợn giống DABACO Hải Phòng	-	-	<36.500	<36.500	<36.500
10	Công ty TNHH VSIP	-	-	4.534.304	4.395.061	4.815.876
11	Các nhà máy nước mini	-	150.369	383.908	-	-
	<b>Cộng</b>	<b>2.464.955</b>	<b>3.904.379</b>	<b>6.087.486</b>	<b>8.640.228</b>	<b>3.375.254</b>

[Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên]

e, Các công trình cải tạo nâng cấp hệ thống kênh tưới tiêu nước phục vụ sản xuất

Nhằm nâng cao hơn nữa khả năng phục vụ của công trình và để chủ động trong điều hành nguồn tưới tiêu nước phục vụ sản xuất và phòng chống ô nhiễm nguồn nước

công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã đầu tư kinh phí xây dựng, nâng cấp, sửa chữa, nạo vét một số công trình sau:

- Nạo vét một số tuyến kênh trực chính nhằm nâng cao khả năng chuyển tải nước của các công trình:
- + Năm 2015: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Đầm Cầu, Phù Yên, Tam Phục, Lôi Động, Đồng Đò, Thủy Hà, Lâm Hoa, kênh Chu, Tân Đức, Phán Đạt, Đầm Dài.
- + Năm 2016: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Tân Dương, Đồng Đò, Phán Đạt, Miếu Chợ, Dương Quan, My Sơn, Cống Khánh, kênh Chu, Thiên Lâm, Xóm 8, Đá Bạc, Phù Yên.
- + Năm 2017: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Cầu Phúc, Thủy Hà.
- + Năm 2018: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Phục Hưng, tiêu mận Phả Lập, Láng Than, Thủy Triều, Đầm Bà Xã, Đầm Thượng, Tân Dương.
- + Năm 2019: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Cống Chanh, Tân Lập, Tân Đức.
- + Năm 2020: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Thiên Lâm, Lôi Động, Đầm Thuyền.
- + Năm 2021: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh Hàm Ếch, kênh Phán Đạt, Tam Phục.

Năm 2022: Nạo vét, khơi thông dòng chảy các tuyến kênh 2-9, kênh Hòn Ngọc, kênh Lâm Hoa, Phán Đạt, Thiên Lâm, kênh Chu, Dương Quan, Phán Đạt, Con Nhạn, Đại Thân.

Ngoài ra công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên đã triển khai, điều chỉnh quy hoạch tưới tiêu cho các kênh nhánh hồ Sông Giá và kênh Hòn Ngọc (đã thực hiện xây dựng một số công trình cống đầu kênh ngăn nước thải các khu dân cư tự chảy vào hệ thống hồ Sông Giá và kênh Hòn Ngọc: cống Đống Huyền, cống Giá, cống Kiều, cống Sập, cống Cây Đa, cống Xôi, cống My Sơn, cống 1-5).

Xây dựng Dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh thượng lưu cống Đông Xuân và cống Sơn huyện Thủy Nguyên (chưa được phê duyệt, đầu tư kinh phí).

## **CHƯƠNG 3: MỘT SỐ GIẢI PHÁP SỬ DỤNG HỢP LÝ NGUỒN TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT HUYỆN THỦY NGUYÊN**

### **3.1. Cơ sở khoa học của các đề xuất**

#### **3.1.1. Cơ sở pháp lý**

- Dựa vào quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- Phát triển bền vững, sử dụng phải đi đôi với bảo vệ tài nguyên nước.
- Công trình thủy lợi phục vụ đa mục tiêu.
- Công trình thủy lợi phòng chống, giảm nhẹ thiên tai.
- Phát triển thủy lợi gắn với xóa đói giảm nghèo.

#### **3.1.2. Cơ sở lý luận**

Xuất phát từ những nguyên nhân làm suy giảm tài nguyên nước mặt, từ đó làm cơ sở khắc phục những nguyên nhân còn tồn tại.

Hiệu quả phục vụ thực hiện nhiệm vụ thiết kế ban đầu của công trình thủy lợi trong vùng còn thấp, còn chưa đạt yêu cầu. Hiệu quả phục vụ đa mục tiêu lại càng thấp hơn, không đáp ứng được các nhu cầu hiện tại và tương lai của phát triển kinh tế, xã hội trên vùng. Cần thiết tìm ra các nguyên nhân để có giải pháp khắc phục.

##### **a, Nguyên nhân về đặc điểm điều kiện tự nhiên**

Các sông, kênh có hệ số uốn khúc lớn, mặt cắt nhỏ, chênh lệch mực nước giữa mùa kiệt và mùa lũ lớn gây khó khăn cho hoạt động các công trình thủy lợi, nguồn nước không ổn định, phụ thuộc nhiều vào lượng mưa...

Địa hình các khu tưới bị chia cắt, phức tạp, khu tưới phân tán làm cho các công trình thủy lợi cũng bị phân tán, dẫn đến hệ thống kênh mương chằng chịt và có nhiều cấp kênh với tổng chiều dài lớn mà diện tích nhỏ.

##### **b, Nguyên nhân về đặc điểm điều kiện kinh tế, xã hội**

Tốc độ đô thị hóa nhanh, diện tích khu công nghiệp, khu dân cư ngày càng mở rộng, do làm đường mới, lấn chiếm ao hồ, xâm phạm hành lang kênh mương.

Do sự thay đổi cơ cấu kinh tế chung, cơ cấu nông nghiệp, cơ cấu cây trồng, gieo trồng những giống cây mới có năng suất cao, ngắn ngày, thời vụ khẩn trương, yêu cầu dùng nước đồng loạt trong thời gian ngắn, phát triển canh tác cây công nghiệp, cây ăn quả,.. làm cho công trình thủy lợi không đủ năng lực phục vụ.

Yêu cầu sử dụng nước ngày càng tăng, đòi hỏi các công trình thủy lợi không chỉ phục vụ cho nông nghiệp như nhiệm vụ thiết kế ban đầu, mà còn phục vụ cho các ngành kinh tế khác (công nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi, du lịch...).

Việc các ngành sử dụng nước không theo kế hoạch đã làm nảy sinh mâu thuẫn xung đột giữa các đối tượng dùng nước, gây khó khăn cho công ty quản lý khai thác công trình thủy lợi.

c, Nguyên nhân về quy hoạch, thiết kế

Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của vùng có nhiều biến động, thường xuyên phải điều chỉnh nên gây khó khăn cho quy hoạch xây dựng các công trình thủy lợi phục vụ cho các ngành.

Trong quy hoạch vẫn chưa chú trọng kết hợp nâng cấp, sửa chữa các công trình cũ với xây dựng mới các công trình trọng điểm có diện tích phục vụ lớn.

Các chỉ tiêu quy hoạch, thiết kế như tần suất thiết kế, hệ số tưới và cấp nước, hệ số tiêu thoát nước của rất nhiều hệ thống trước đây được xây dựng với giá trị hệ số tiêu, hệ số tưới thấp (vì khi đó công trình được xây dựng để sản xuất nông nghiệp nên không đảm bảo yêu cầu phục vụ đa mục tiêu cho ngày nay và phát triển sau này).

Các tiêu chuẩn, chỉ tiêu quy hoạch, thiết kế hệ thống thủy lợi phục vụ nông nghiệp kết hợp cấp nước, thoát nước cho các ngành khác chưa được đề cập tính toán ngay từ đầu cũng là nguyên nhân gây thiếu nước tưới và lượng nước cung cấp cho các đối tượng sử dụng nước khác cũng không đầy đủ.

Nhiều xã, địa phương đã tự thiết kế, thi công các công trình thủy lợi nhỏ bằng nguồn lực địa phương nên chất lượng không đảm bảo, thiếu đồng bộ, kém ổn định, hiệu quả kém.



d, nguyên nhân về xây dựng công trình, về trang thiết bị

Về tiến độ thi công công trình do thiếu nguồn vốn nên thiếu đồng bộ, hàn chỉnh, ngay phần công trình đầu mỗi cũng không được thi công dứt điểm phải kéo dài, gián đoạn, do vậy công trình không phát huy kịp thời.

Việc kiên cố kênh mương lại không được xây dựng đồng bộ, hoàn chỉnh cho tới mặt ruộng, còn chấp vá nên làm giảm hiệu quả phân phối nước cung cấp cho các ngành. Một số tuyến kênh được kiên cố hóa kênh mương nhưng còn chậm, chấp vá, chưa hoàn chỉnh, thiếu đồng bộ, chất lượng yếu nên hiệu quả dẫn nước kém.

e, Nguyên nhân và bất cập trong quản lý khai thác

Chưa lập và thực hiện nghiêm túc quy trình vận hành, điều tiết và quản lý, kế hoạch phân phối nước khoa học, hợp lý trên hệ thống hồ chứa.

Không thực hiện được thường xuyên việc kiểm tra, giám sát, quan trắc các thông số cần thiết để đánh giá trạng thái, hiệu quả tưới tiêu và cấp thoát nước của công trình thủy lợi, đánh giá năng lực hoạt động của công trình, do đó không phát hiện được kịp thời hư hỏng để có kế hoạch sửa chữa phù hợp, kịp thời.

Nhận thức về bảo vệ, sử dụng và quản lý tài nguyên nước còn nhiều thiếu sót: nhiều người có quan niệm chỉ muốn sử dụng nước mà ít chú ý đến trách nhiệm bảo vệ tài nguyên nước.

Tình trạng vi phạm pháp lệnh quản lý khai thác công trình thủy lợi còn khá phổ biến.

Một số tác động tiêu cực do người dân thiếu ý thức gây nên:

- Dân cư đã xả nước thải vào nguồn nước các sông hoặc xả trực tiếp vào hệ thống thủy nông gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước.
- công trình hồ chứa: tình trạng lấn chiếm lòng hồ do dân tự ý canh tác và định cư xây nhà cửa, để trâu bò đi lại gây hư hại mái đập, khai thác cát trong lòng hồ chứa đã gây tổn hại nghiêm trọng đến an toàn, năng lực phục vụ của hồ chứa.



- Một số đoạn kênh đi qua khu đông dân cư, thị trấn, qua các chợ luôn luôn bị lấn chiếm hành lang, bị vứt rác thải ra kênh mương làm tắc nghẽn dòng chảy.
- Tại nhiều đoạn kênh người dân tự động đục, phá bờ kênh để lấy nước, tự ngăn đầu nước kênh mương để lấy nước.
- Vi phạm hành lang bảo vệ, vô ý thức xâm hại công trình thủy lợi luôn xảy ra.
- Chưa xây dựng và thực hiện tốt các định mức kinh tế, kỹ thuật trong quản lý, khai thác công trình thủy lợi nhằm nâng cao hiệu quả của công trình thủy lợi.

### **3.2. Giải pháp tăng cường quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước**

Các giải pháp để sử dụng hợp lý tài nguyên nước:

- Tiếp tục hoàn thiện hệ thống quy hoạch, kế hoạch quản lý, sử dụng tài nguyên nước theo hướng bảo đảm tính chiến lược, đồng bộ giữa quy hoạch nước mặt, nước ngầm, xử lý nước thải và thu gom nước mưa. Điều chỉnh và bổ sung quy hoạch tài nguyên nước phải bảo đảm phát triển bền vững các nguồn nước tự nhiên, hạn chế tối đa những tác hại do nước gây ra, đặc biệt là các nguồn rác nước phát sinh.
- Tổ chức hoàn thiện toàn bộ máy cán bộ quản lý tài nguyên nước tại các cấp, các ngành, siết chặt quản lý, tăng cường thanh tra, kiểm tra công tác quản lý, sử dụng tài nguyên nước. Tăng cường kiểm tra, giám sát tiến độ thực hiện các nhiệm vụ bảo vệ nguồn nước đã được triển khai từ các công trình, dự án được cấp phép. Nâng cao chất lượng bảo vệ công trình thủy lợi dọc các sông bị lấn chiếm, ngăn chặn, giải tỏa kịp thời, cắm mốc hành lang bảo vệ các nguồn nước chưa hoàn thành. Xây dựng cơ chế kiểm soát nước thải đồng bộ, hiệu quả, các doanh nghiệp phải cam kết bảo đảm gắn lợi ích kinh tế với bảo vệ môi trường nước.
- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về sự cần thiết phải sử dụng tiết kiệm tài nguyên nước. Xây dựng các sản phẩm truyền thông; tổ chức các cuộc thi, sáng kiến tiết kiệm nước quy mô cấp thành phố; thường xuyên cập nhật các văn bản chính sách mới, xây dựng các mô hình, tấm gương về quản lý hiệu quả và sử dụng tiết kiệm tài nguyên nước. Bên cạnh đó, thiết lập cơ chế chia sẻ thông tin,

tạo diễn đàn mạng để thảo luận và trao đổi thông tin liên quan đến lĩnh vực quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên nước.

- Xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường nước ngọt, phát huy vai trò tự quản của các tổ chức đoàn thể trong việc chủ động làm sạch môi trường nước gần khu vực sinh sống. Đồng thời, tăng cường sự giám sát của nhân dân trong việc phát hiện, ngăn chặn các tổ chức, cá nhân có hành vi xâm hại đến tài nguyên nước, thiết lập các đường dây nóng để người dân biết, kịp thời phản ánh các hiện tượng gây ô nhiễm, thất thoát và lãng phí tài nguyên nước tới các cơ quan, các cấp có thẩm quyền, trên cơ sở đó có giải pháp ứng phó kịp thời.
- Tăng cường hợp tác, đầu tư nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ tiên tiến vào quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên nước, phát triển các dự án bảo vệ tài nguyên nước liên vùng các lưu vực sông. Triển khai rộng rãi hơn nữa các biện pháp giảm thiểu thiệt hại do úng ngập, giảm thiểu thiệt hại do xói, sạt lở bờ và đe xâm nhập mặn.

### **3.3. Các giải pháp cụ thể để sử dụng hợp lý tài nguyên nước**

#### ***3.3.1. Xây dựng, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật phục vụ quản lý tổng hợp và thống nhất tài nguyên nước; chủ động tham gia và thực hiện các cơ chế, chính sách kiểm soát ô nhiễm nguồn nước liên tỉnh, liên vùng***

- Rà soát tổng thể tình hình thực thi các quy phạm pháp luật về tài nguyên nước trên địa bàn thành phố Hải Phòng nói chung và huyện Thủy Nguyên nói riêng; khắc phục những bất cập chùng chểo trong thực hiện và ban hành bổ sung đầy đủ các văn bản quy phạm pháp luật thuộc thẩm quyền của HĐND, UBND thành phố phục vụ bảo vệ nguồn nước trên địa bàn thành phố.
- Chủ động xây dựng cơ chế, quy chế, chính sách cụ thể về phối hợp quản lý nguồn nước liên tỉnh, liên vùng giữa thành phố Hải Phòng với các tỉnh lân cận trên cùng một lưu vực sông nhằm bảo đảm yêu cầu kiểm soát tổng thể, toàn diện về tổng lượng và chất lượng nước trên các lưu vực sông trước khi chảy vào địa phận thành phố.

- Xây dựng cơ chế đối thoại, trao đổi thông tin và quy định trách nhiệm giữa các đối tượng xả thải, đối tượng khai thác nước (cả nước mặt và nước dưới đất) cũng như cộng đồng dân cư liên quan.
- Tăng cường các hoạt động giám sát của các bên liên quan thông qua kế hoạch kiểm tra, thanh tra xả thải và khai thác nước.
- Rà soát, quy định, phân công, phân cấp cụ thể, rõ ràng về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn cụ thể đối với từng sở, ban, ngành, cơ quan các cấp trong quản lý tổng hợp và thống nhất về tài nguyên nước trên địa bàn thành phố, tránh chồng chéo, cản trở việc thực thi các nhiệm vụ.
- Xây dựng và ban hành một số chính sách nhằm khuyến khích đầu tư vào xử lý nguồn ô nhiễm, đồng thời có chính sách để thu hút lực lượng cán bộ có trình độ và năng lực chuyên môn vào làm việc trong lĩnh vực quản lý tài nguyên nước.

### ***3.3.2. Tăng cường năng lực đội ngũ cán bộ làm công tác quản lý tài nguyên nước***

- Rà soát bộ máy tổ chức quản lý tài nguyên nước để điều chuyển, tuyển dụng và bố trí cho phù hợp nhằm mang lại hiệu quả.
- Đào tạo đội ngũ cán bộ làm công tác quản lý tài nguyên nước các cấp.

### ***3.3.3. Tăng cường công tác quản lý, cấp phép và thu phí nước thải***

- Tổ chức triển khai thực hiện việc kiểm soát các nguồn ô nhiễm nước mặt thông qua các quy định cấp phép đã được Chính phủ ban hành.
- Hạn chế việc cấp phép thăm dò và dừng việc cấp mới giấy phép khai thác nước dưới đất để giảm thiểu nhiễm mặn các tầng chứa nước dưới đất và bảo vệ, dự trữ nguồn nước ngầm.
- Lập danh sách các tổ chức, cá nhân chưa có giấy phép xả nước thải vào nguồn nước, chưa có giấy phép khai thác nước mặt, nước dưới đất (hiện vẫn đang khai thác sử dụng) để từng bước xử lý như bắt buộc phải đăng ký, hoặc bắt buộc phải xin phép khai thác nước và xin phép xả nước thải vào nguồn nước.
- Xây dựng và thực hiện chương trình thanh tra, kiểm tra định kỳ và đột xuất đối với các đối tượng xả thải hoặc khai thác nước trên địa bàn.
- Tiến hành thu phí nước thải theo các quy định tại Nghị định 25/2013/NĐ- CP ngày 29-3-2013 của Chính phủ đối với nước thải.

- Tiến hành xử lý vi phạm theo Nghị định 142/2013/NQ-CP của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.

**3.3.4. *Rà soát quy hoạch hệ thống các công trình thủy lợi, quy hoạch hệ thống thu gom, xử lý nước thải, tiến tới hạn chế và chấm dứt tình trạng nước thải, nước chảy tràn trên bề mặt đổ trực tiếp vào các nguồn nước trên địa bàn thành phố***

- Xây dựng quy hoạch hệ thống thu gom nước thải, nước mưa tại các khu vực dân cư tập trung thuộc khu vực các nguồn nước mặt hồ sông Giá, kênh Hòn Ngọc.
- Xây dựng quy hoạch các vùng phát triển kinh tế nông nghiệp tập trung và có kế hoạch áp dụng công nghệ nông nghiệp sạch; thay đổi thói quen sử dụng phân bón hóa học và thuốc trừ sâu trong sản xuất nông nghiệp; thống nhất áp dụng cho toàn bộ các hệ thống nguồn cấp nước của thành phố.
- Xác định phương án đầu tư để tiến tới hạn chế và chấm dứt tình trạng nước thải, nước chảy tràn trên bề mặt đổ trực tiếp vào các nguồn cấp nước sạch trên địa bàn thành phố; bảo đảm thứ tự ưu tiên trước hết đối với các vị trí, khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao khi xảy ra hiện tượng nước chảy tràn hay úng ngập trong các khu vực như khu chứa hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, các khu vực phát sinh nước rác.
- Xây dựng các công trình bảo vệ lòng dẫn, bảo vệ hai bên bờ sông (đắp bờ sông, kè hai bên bờ sông) đối với các dòng sông chính kênh Hòn Ngọc và hồ sông Giá
- Xây dựng các dự án tiêu vùng để thu gom nước thải, hồ điều hòa, nhà máy xử lý nước thải trước khi xả thải vào môi trường, trước mắt ưu tiên cho các cụm công nghiệp, bệnh viện, làng nghề, và các khu đô thị.
- Xây dựng thực hiện kế hoạch giải tỏa hàng năm các công trình xây dựng trong phạm vi chỉ giới bảo vệ nguồn nước sau khi cấm mốc, giai đoạn 2014-2015 giải tỏa ngay các phát sinh mới trong hành lang bảo vệ nguồn nước, có lộ trình cụ thể di dời những công trình vi phạm trong giai đoạn 2016-2020.

**3.3.5. Tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao ý thức, trách nhiệm của cán bộ, công chức quản lý nhà nước, các đơn vị, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân và người dân về khai thác, sử dụng và bảo vệ môi trường nguồn nước ngọt trên địa bàn thành phố**

- Xây dựng hệ thống các tài liệu tuyên truyền, tập huấn và tổ chức các khóa đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho cán bộ, công chức về quản lý tài nguyên và môi trường tại các sở, ban, ngành và địa phương; tổ chức các hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức của các tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư về tầm quan trọng của nguồn nước ngọt, trách nhiệm trong khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước ngọt trên địa bàn thành phố. Triển khai việc giáo dục ngoại khóa về bảo vệ môi trường nguồn nước và môi trường cho toàn bộ học sinh tiểu học và trung học cơ sở trên địa bàn thành phố, trước hết trong khu vực ảnh hưởng trực tiếp tới các sông, hệ thống trung thủy nông.
- Xây dựng và tuyên truyền, vận động thực hiện mô hình quản lý, bảo vệ môi trường nguồn nước có sự tham gia của cộng đồng dân cư, giáo dục người dân nếp sống không xả, thải rác, nước bẩn ra sông.
- Phối hợp với các địa phương đầu nguồn để thống nhất kiểm soát chất lượng nguồn nước.
- Công khai các thông tin về các cơ sở gây ô nhiễm nguồn nước và khai thác tài nguyên nước dưới đất vi phạm pháp luật.

**3.3.6. Tăng cường công tác điều tra, xây dựng cơ sở thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước**

- Đẩy mạnh công tác điều tra, đánh giá các nguồn thải ra kênh Hòn Ngọc và hồ sông Giá.
- Xây dựng hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu về các nguồn thải để cung cấp thông tin, phục vụ các quyết định quản lý các nguồn nước và xử lý các nguồn thải.

**3.3.7. Tăng cường kiểm soát các nguồn thải gây ô nhiễm nguồn nước, kiểm soát chặt chẽ hoạt động khai thác và sử dụng nước bảo đảm tiết kiệm, hiệu quả và bền vững. Tập trung xử lý dứt điểm những vi phạm pháp luật về khai thác, sử dụng tài nguyên nước và xả thải vào nguồn nước; không để các nguồn phát sinh gây ô nhiễm mới**

- Thực hiện việc cấm mốc hành lang bảo vệ nguồn nước kênh Hòn Ngọc và hồ sông Giá.
- Tiến hành điều tra, thống kê, kiểm kê tất cả các cơ sở phát sinh nước thải gây ô nhiễm, quan trắc phân tích theo tiêu chuẩn hiện hành, xử phạt nghiêm minh đối với những cơ sở xả thải trái phép; đóng cửa theo quy định của pháp luật đối với doanh nghiệp xả thải, vi phạm gây hậu quả nghiêm trọng đối với nguồn nước ngọt. Các cơ sở xả thải phải đủ điều kiện và được cấp giấy phép xả thải vào môi trường theo quy định,.
- Kiểm soát các nguồn ô nhiễm phân tán: thực hiện các chính sách giảm thiểu nguồn thải phân tán từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Thành phố Hải Phòng cần ban hành các chính sách để khuyến khích nông dân sử dụng các loại phân bón vi sinh thay cho các loại phân bón hóa học thông thường; đồng thời tổ chức các lớp hướng dẫn về cách sử dụng phân bón, hóa chất và thuốc trừ sâu đúng kỹ thuật; xây dựng chính sách khuyến khích để phát triển các bể biogas nhằm hạn chế nguồn thải từ chăn nuôi.
- Tiến hành kiểm soát các hoạt động khai thác, sử dụng nguồn nước phục vụ cho các mục đích khác nhau trên địa bàn huyện Thủy Nguyên. Đánh giá được hiện trạng khai thác sử dụng và nhu cầu sử dụng nước trong thời gian tới trên địa bàn huyện. Các cơ sở khi khai thác, sử dụng nguồn nước phải có giấy phép khai thác, sử dụng theo quy định.
- Thực hiện các chương trình làm sạch môi trường; lập hồ sơ danh mục các vị trí xả thải (nước thải, rác thải) ô nhiễm, lập kế hoạch xử lý và có biện pháp, giải pháp quản lý hiệu quả không để tái hình thành các bãi rác gần các khu vực nguồn nước gây ô nhiễm nước mặt và nước ngầm.
- Triển khai kiểm soát chặt chẽ việc xả thải của các phương tiện giao thông thủy trên các sông và hệ thống trung thủy nông bảo đảm yêu cầu bảo vệ môi trường.

- Rà soát, lập danh sách các nghĩa trang ở gần nguồn nước cấp; chính quyền địa phương lập phương án từng bước di dời để bảo vệ nguồn nước ngọt.
- Các địa phương, ngành chủ quản, các bệnh viện đầu tư, đưa vào sử dụng thiết bị xử lý nước thải của bệnh viện; bảo đảm nước thải của các bệnh viện phải được xử lý đúng theo quy định.
- Yêu cầu và tạo điều kiện về thủ tục hành chính để các doanh nghiệp thực hiện đầy đủ các quy định về thu gom, xử lý chất thải của các doanh nghiệp đúng quy định của pháp luật.
- Xây dựng các trạm quan trắc cố định, quan trắc định kỳ, thường xuyên thông báo các thông tin, dữ liệu chính về chất lượng nguồn nước hồ sông Giá và kênh Hòn Ngọc. Xây dựng bổ sung thêm các trạm quan trắc chất lượng nước trên kênh Hòn Ngọc, hồ sông Giá theo từng giai đoạn.

### ***3.3.8. Xây dựng chương trình kiểm soát nguồn gây ô nhiễm phân tán trên địa bàn huyện Thủy Nguyên***

- Điều tra, khảo sát, khoanh vùng các khu vực có nguồn thải phân tán, đối tượng phát thải; lập phương án kiểm soát nguồn thải phân tán đối với từng đối tượng xả thải như: trồng cây trên các bãi lọc nhằm giảm vận tốc dòng chảy, tăng khả năng lắng cặn trên bãi; giảm xói mòn và sục cặn từ đáy; ngăn gió và tạo bóng, giảm sự phát triển của thực vật nổi; phân hủy các chất hữu cơ, loại bỏ Nitơ, Phốt pho và diệt vi trùng gây bệnh; duy trì hồ sinh học đã có, tạo mới các hồ trên cơ sở ao, hồ, đầm hiện có nhằm tạo điều kiện cho quá trình chuyển hóa các chất bẩn.
- Xây dựng mô hình thí điểm để đánh giá hiệu quả trước khi triển khai đồng bộ trên địa bàn huyện.

### ***3.2.9. Giải pháp về hợp tác trong nước và quốc tế***

- Tăng cường hợp tác quốc tế về đào tạo, học tập kinh nghiệm, chuyển giao công nghệ, hỗ trợ kỹ thuật và tranh thủ các nguồn viện trợ của chính phủ các nước và các tổ chức phi chính phủ hỗ trợ tài chính cho lĩnh vực quản lý nhà nước về tài nguyên nước.
- Tài nguyên nước của thành phố Hải Phòng liên quan, ảnh hưởng đến các địa phương trong lưu vực sông Hồng-Thái Bình. Do đó, việc phối hợp với các địa

phương trong công tác quản lý là rất có ý nghĩa. Các địa phương có thể phối hợp giám sát chất lượng nước như Hải Dương, Thái Bình.

### **3.3.10 Đầu tư và kế hoạch hóa**

- Tăng cường đầu tư cho công tác quản lý tài nguyên nước như tổ chức các lớp đào tạo ngắn hạn để nâng cao năng lực của cán bộ quản lý tài nguyên nước các cấp.
- Tăng cường đầu tư trang thiết bị, công cụ, kỹ thuật phục vụ quản lý và đầu tư cho công tác điều tra, đánh giá, quan trắc, dự báo diễn biến tài nguyên nước và xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu về tài nguyên nước.
- Xây dựng các chương trình, đề án về điều tra, đánh giá và quan trắc tài nguyên nước; điều tra, đánh giá ô nhiễm nguồn nước; quan trắc diễn biến xâm nhập mặn.
- Giải pháp về cơ chế chính sách và nguồn vốn thực hiện.
- UBND thành phố Hải Phòng cân đối nguồn ngân sách, chủ động huy động nguồn ngân sách trung ương từ các chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường hàng năm của thành phố để thực hiện nghị quyết.
- Ưu tiên nguồn vốn từ quỹ bảo vệ môi trường dành cho các cơ sở có hoạt động xả thải vay đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải.

### **3.4. Đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật để bảo vệ chất lượng nước**

Nếu để ô nhiễm nước gia tăng thì dần dần các nguồn nước sạch sẽ không còn nữa và con người sẽ lâm vào tình trạng thiếu nước sạch để sử dụng. Trong bối cảnh đó tất sẽ không thể tránh khỏi một bộ phận dân cư sẽ phải sử dụng nước ô nhiễm cho sinh hoạt và cho sản xuất, và sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và sự phát triển của xã hội.

Quản lý và bảo vệ chất lượng nước với mục đích bảo vệ nguồn nước các sông hồ, nước ngầm với luôn luôn có chất lượng tốt, đảm bảo cho sử dụng được lâu bền của con người. Trong bối cảnh hiện nay nguồn nước mặt và nước ngầm một số nơi đang bị ô nhiễm ở các mức độ khác nhau, thì quản lý bảo vệ chất lượng nước phải thực hiện được:

- Không để xuất hiện những nguồn ô nhiễm mới .
- Không để gia tăng ô nhiễm tại những nơi đã bị ô nhiễm và đồng thời có biện pháp để khắc phục dần tình trạng ô nhiễm nước tại những nơi đó.



Quản lý bảo vệ chất lượng nước là biện pháp chiến lược rất quan trọng theo tinh thần phòng bệnh hơn chữa bệnh bởi vì nếu để nguồn nước bị ô nhiễm nặng thì việc xử lý làm sạch lại nguồn nước sẽ tốn kém và khó khăn hơn nhiều so với việc đầu tư cho bảo vệ ngay từ đầu, chưa kể tới các hậu quả đã xảy ra đối với sức khỏe con người. Quản lý và bảo vệ chất lượng nước là một vấn đề rất phức tạp vì các nguyên nhân gây ô nhiễm rất đa dạng và có nhiều nguồn ô nhiễm không thể chỉ ra được vị trí để kiểm soát. Đây là một vấn đề cần phải được tổ chức và thực hiện của toàn thể xã hội, trong đó vai trò của nhà nước và của cộng đồng dân cư đều quan trọng như nhau.

Cùng với việc quản lý bằng luật pháp còn phải thực hiện những kỹ thuật để hạn chế ô nhiễm nước như là :

a. Các kỹ thuật để giảm các chất ô nhiễm tại nguồn . Để giảm các chất ô nhiễm tại nguồn phát sinh cần phải :

- Thu gom hết các rác thải không để đổ vào sông hồ gây ô nhiễm nước.
- Xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh bằng các hệ thống bể tự hoại tại gia đình.
- Quy hoạch hợp lý các xí nghiệp nhà máy trong các vùng trọng điểm, áp dụng biện pháp di chuyển một số xí nghiệp lớn ra khỏi các khu vực đông dân cư, trung tâm đô thị.
- Quản lý chặt nước thải của các xí nghiệp, nhà máy trước khi thải ra sông hồ theo tiêu chuẩn chất lượng nước

b. Các biện pháp kỹ thuật để cải thiện các điều kiện của dòng sông để hạn chế ô nhiễm.

Bao gồm các biện pháp sau :

- Cải tạo lòng sông tăng khả năng tự làm sạch của nước.
- Cải tạo mặt cắt và nạo vét lòng sông để tăng khả năng tiêu thoát nước mưa, nước thải, tăng khả năng thâm nhập của ô xy từ không khí vào nước.
- Dùng các kỹ thuật khác nhau ( như bơm không phí, khuấy đảo nước..) để đưa nồng độ ô xy hoà tan trong nước sông tăng lên tại những vị trí ô nhiễm nhiều.

c. Biện pháp kỹ thuật xây dựng hồ chứa ở thượng nguồn để bổ xung nước hạ du trong các thời kỳ mùa cạn để cải tạo môi trường .

- Tăng tỷ lệ pha loãng của nước sông để giảm ô nhiễm nước
- Hạn chế xâm nhập của nước mặn từ biển vào trong vùng đồng bằng ven biển.

d. Biện pháp kỹ thuật bảo vệ rừng và trồng rừng nhất là rừng thượng nguồn sẽ có tác dụng :

- Giảm xói mòn đất và làm giảm độ đục , giảm lượng bùn cát và bồi lắng sông hồ..
- Tăng khả năng điều hoà lưu lượng nước trong năm, tránh được sự dao động nồng độ chất ô nhiễm quá lớn .

e. Biện pháp kỹ thuật xây dựng các trạm và nhà máy xử lý nước thải.

Luật Môi Trường quy định tất cả các cơ sở sản xuất công nghiệp, dịch vụ... nếu nước thải vượt quá giới hạn cho phép của các tiêu chuẩn trên phải có hệ thống xử lý nước thải trước khi xả vào thủy vực. Đây là biện pháp chủ yếu để ngăn chặn việc gia tăng ô nhiễm nguồn nước và dần dần khắc phục tình trạng ô nhiễm nguồn nước tại các khu vực nguồn nước đã bị ô nhiễm.

- Các nhà máy, xí nghiệp đều phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải để thải nước ra sông phải đảm bảo tiêu chuẩn nước thải của quốc gia.
- Các thành phố và khu dân cư phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .
- Các bệnh viện phải có hệ thống xử lý chất thải bệnh viện như lò thiêu đốt rác và trạm xử lý nước thải bệnh viện.

### **3.5. Hiệu quả đạt được từ các giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên nước**

Khi áp dụng các giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên nước sẽ đạt được những hiệu quả sau:

- Không bị thiếu hụt nguồn tài nguyên nước, lưu lượng nước đáp ứng đủ cho tất cả các mục đích sử dụng như sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản...góp phần phát triển kinh tế khu vực huyện Thủy Nguyên. Vấn đề đảm bảo an ninh lương thực, mở rộng diện tích tưới, tăng năng suất cây trồng, phát triển chăn nuôi... tạo công ăn việc làm cho nhân dân được giải quyết.
- Chất lượng môi trường nước mặt được cải thiện và nâng cao góp phần đảm bảo sức khỏe của người dân sinh sống trên khu vực, tránh các bệnh truyền nhiễm.

## **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **1. Kết luận**

Việc khai thác sử dụng tài nguyên nước mặt ở huyện Thủy Nguyên mang lại hiệu quả cao cho việc cấp nước phục vụ nông nghiệp, công nghiệp và các ngành kinh tế khác..

Bởi vậy nguồn tài nguyên nước mặt của huyện Thủy Nguyên cần được quản lý, khai thác sử dụng hợp lý là yêu cầu không thể thiếu trong phát triển bền vững nguồn nước của vùng nghiên cứu.

Nhìn chung, cho đến nay phương pháp để đánh giá hiệu quả công trình thủy lợi phục vụ đa mục tiêu còn chưa hoàn chỉnh, sẽ là một thách thức lớn để phát triển, tìm ra một phương pháp đánh giá phù hợp với các thể loại, quy mô công trình thủy lợi khác nhau với đối tượng sử dụng nước đa dạng, ở các vùng miền khác nhau và giải quyết mâu thuẫn giữa các hộ dùng nước với nhau.

Cần phải được xem xét, đánh giá hiệu quả công trình thủy lợi ở các giai đoạn quy hoạch, thiết kế xây dựng, quản lý vận hành hệ thống, trong đó với các hệ thống thủy lợi mới được xây dựng thì phải đánh giá kỹ hai giai đoạn quy hoạch, thiết kế xây dựng và quản lý vận hành hệ thống, với các hệ thống thủy lợi đã xây dựng, đang khai thác thì chủ yếu đánh giá trong giai đoạn quản lý vận hành hệ thống.

Do hạn chế về thời gian nghiên cứu nên luận văn chỉ đưa ra những biện pháp quản lý và khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên nước mặt của huyện Thủy Nguyên và chỉ dừng lại ở định hướng. Để nâng cao tính khả thi cần phối hợp của nhiều ngành với nhiều lĩnh vực khác nhau và cần có sự chỉ đạo thống nhất từ cơ quan quản lý tổng hợp nguồn nước có thẩm quyền.

### **2. Kiến nghị**

Để sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước mặt ở huyện Thủy Nguyên vẫn quan tâm và thực hiện một số nội dung sau đây:

Cần bổ sung trạm khí tượng thủy văn trên địa bàn huyện Thủy Nguyên để có dự báo và đánh giá chính xác về nguồn nước trước tình hình biến đổi khí hậu.

Sớm triển khai nghiên cứu, lập và xét duyệt quy hoạch tổng hợp tài nguyên nước mặt của huyện Thủy Nguyên để định hướng, quản lý và khai thác sử dụng nguồn nước hợp lý. Đặc biệt chú trọng đến quy hoạch và cảnh báo những hiểm họa về nước nhằm hạn chế những tác hại do nước gây nên.

Rà soát lại quy hoạch phát triển kinh tế và quy hoạch sử dụng nguồn nước của hệ thống công trình. Rà soát lại quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của vùng, bổ sung quy hoạch nông – công nghiệp. Đối với vấn đề phát triển ngành công nghiệp cần có những quy hoạch tổng thể trong điều kiện kinh tế xã hội vùng, cần phải xem xét vai trò và mức độ ảnh hưởng của chúng tới nguồn nước.

Quy hoạch tổng thể trong toàn vùng nghiên cứu, cần phải nhanh chóng quy hoạch đất đai nông, lâm nghiệp và các loại đất sử dụng vào các mục đích khác. Tích cực giữ rừng, phát huy việc trồng lại các vùng rừng phòng hộ để giữ đất, nước, thực hiện các biện pháp giao đất giao rừng và có biện pháp phòng chống hạn hán, cháy rừng; cải tạo và sử dụng tốt hệ thống thủy lợi nhằm phát huy tối đa hiệu quả của công trình phục vụ cho phát triển kinh tế.

Tăng cường các hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật của vùng nghiên cứu.

Xây dựng các chỉ tiêu, định mức, tiêu chuẩn dùng nước và tiêu nước, tiếp cận phương pháp khai thác các dạng tài nguyên theo định hướng phát triển bền vững.

Tổ chức tuyên truyền giáo dục trong nhân dân và các đối tượng khác các tài nguyên không phải là vô tận, cần khai thác tiết kiệm, giữ gìn và bảo vệ môi trường.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Báo cáo tổng kết năm của Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên.
2. Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi của chính phủ Việt Nam.
3. Hà Văn Khôi (2003): Giáo trình quy hoạch và quản lý tài nguyên nước
4. Quyết định số 487/QĐ-UBND ngày 05/3/2018 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt quy hoạch cấp nước thành phố Hải Phòng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.
5. Quyết định số 1318/QĐ-UBND ngày 17/6/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt quy hoạch tài nguyên nước thành phố Hải Phòng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
6. Quyết định số 11/2017/QĐ-UBND ngày 11/9/2017 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc ban hành quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn thành phố Hải Phòng.
7. Nghị quyết số 33/2014/NQ-HĐND ngày 10/12/2014 của Hội đồng nhân dân thành phố Hải Phòng về thông qua quy hoạch tài nguyên nước thành phố Hải Phòng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
8. Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn (2001): Tuyển chọn một số văn bản quy phạm pháp luật về tài nguyên nước, Hà Nội.