

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN NƯỚC QUỐC GIA



**BẢN TIN CHUYÊN ĐỀ**  
**DỰ BÁO**  
**NGUY CƠ HẠ THẤP MỨC NƯỚC DƯỚI ĐẤT VÀ XÂM NHẬP MẶN**  
**ĐỒNG BẰNG LƯU VỰC SÔNG HỒNG - THÁI BÌNH**  
**GIAI ĐOẠN 2025 –2030**

**HÀ NỘI, THÁNG 12/2025**

Chịu trách nhiệm nội dung: Trung tâm Cảnh báo và Dự báo tài nguyên nước  
Địa chỉ: số 10 ngõ 42 Trần Cung, Nghĩa Đô, Hà Nội; ĐT: 024 32665006; Fax: 02437560034  
Website: cewafo.gov.vn; Email: vt\_ttcdbtnn@mae.gov.vn

## MỤC LỤC

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. THÔNG TIN CHUNG.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>II. CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC .....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>2.1. Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp mực nước dưới đất .....</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh) .....   | 5         |
| 2.1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)..... | 7         |
| <b>2.2. Kết quả dự báo nguy cơ xâm nhập mặn.....</b>               | <b>11</b> |
| 2.2.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh) .....   | 11        |
| 2.2.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)..... | 14        |
| <b>III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ.....</b>                                | <b>16</b> |

## **DANH MỤC HÌNH**

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Hình 1. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qh giai đoạn 2025-2030.....                                                          | 6  |
| Hình 2. Đồ thị dự báo mực NĐĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025-2030 TCN qh.....                                                           | 7  |
| Hình 3. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qp giai đoạn 2025-2030.....                                                          | 9  |
| Hình 4. Đồ thị dự báo mực NĐĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025-2030 TCN qp.....                                                           | 10 |
| Hình 5. Đồ thị dự báo mực NĐĐ các công trình hạ thấp mực nước có xu hướng giảm và gần đạt đến ổn định giai đoạn 2025-2030 TCN qp..... | 11 |
| Hình 6. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qh .....                                                                    | 12 |
| Hình 7. Sơ đồ dự báo phân vùng nguy cơ nhiễm mặn đến năm 2030 TCN qh .....                                                            | 13 |
| Hình 8. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qp .....                                                                    | 15 |
| Hình 9. Sơ đồ dự báo phân vùng nguy cơ nhiễm mặn đến năm 2030 TCN qp .....                                                            | 15 |

## **DANH MỤC BẢNG**

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| Bảng 1. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp tầng qh ..... | 5 |
| Bảng 2. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp tầng qp ..... | 8 |

## I. THÔNG TIN CHUNG

Lưu vực Sông Hồng - Thái Bình là nơi có vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên đa dạng, bao gồm 15 tỉnh, thành phố với tổng diện tích là 88.860 km<sup>2</sup>. Đối với tài nguyên nước dưới đất khu vực nghiên cứu thuộc đồng bằng lưu vực Sông Hồng - Thái Bình có các tầng chứa nước phân bố ở 7 tỉnh thành. Trong đồng bằng lưu vực sông Hồng - Thái Bình hiện nay có 89 điểm quan trắc, 156 công trình quan trắc tài nguyên nước dưới đất được Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia xây dựng và đưa vào vận hành. Cùng với sự gia tăng dân số và sự phát triển của xã hội, nhu cầu về nước ngày càng gia tăng, đặc biệt tại các thành phố lớn và các vùng kinh tế trọng điểm. Nhu cầu nước tăng cao làm gia tăng khai thác nước dưới đất, gây hạ thấp mực nước kéo theo các nguy cơ về suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước.

Với tiêu chí “Nước là tài nguyên đặc biệt quan trọng, là thành phần thiết yếu của sự sống và môi trường, quyết định sự tồn tại, phát triển bền vững của đất nước”, Chính phủ nước ta luôn nỗ lực tăng cường và kiện toàn, thể chế, chính sách trong lĩnh vực tài nguyên nước, quản lý, bảo vệ hiệu quả tài nguyên nước nhằm góp phần vào tiến trình phát triển bền vững của đất nước cũng như khu vực.

Để tăng cường công tác thông báo cảnh báo dự báo tài nguyên nước dưới đất phục vụ quản lý hiệu quả và bền vững tài nguyên nước, từ năm 2017 Trung tâm Cảnh báo và Dự báo tài nguyên nước lần đầu thực hiện biên soạn Bản tin chuyên đề dự báo hạ thấp mực nước giai đoạn 5 năm và đánh giá nguy cơ xâm nhập mặn tài nguyên nước dưới đất. Trên cơ sở các tài liệu quan trắc mực nước và chất lượng nước dưới đất từ năm 1996 đến 2025, Trung tâm thực hiện biên soạn “Bản tin chuyên đề dự báo hạ thấp mực nước dưới đất và xâm nhập mặn đồng bằng lưu vực sông Hồng - Thái Bình, giai đoạn 2025 - 2030”.

Đây là nguồn tài liệu tham khảo hữu ích giúp các nhà quản lý có thể đưa ra đưa ra được những biện pháp quản lý bền vững và hiệu quả hơn các hoạt động khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước và phòng chống, khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra.

## II. CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC

### 2.1. Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp mực nước dưới đất

#### 2.1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)

Đây là tầng chứa nước nằm phía trên tầng chứa nước khai thác chính (qp) của đồng bằng lưu vực sông Hồng - Thái Bình. Tầng chứa nước này là một trong những nguồn bổ cập cho tầng chứa nước khai thác chính. Giai đoạn 5 năm 2020-2025, mực nước trung bình có xu thế dâng với tốc độ dâng là 0,05m/năm, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,29m/năm tại công trình Q.33 (xã Đông Anh, thành phố Hà Nội). Giai đoạn 10 năm (2015-2025) và giai đoạn 15 năm (2010-2025) mực nước trung bình đều có xu thế hạ với tốc độ hạ là 0,01m/năm, tốc độ hạ thấp lớn nhất tại công trình Q.89 (phường Duy Tiên, tỉnh Ninh Bình) giai đoạn 10 năm là 0,30m/năm, giai đoạn 15 năm là 0,26m/năm.

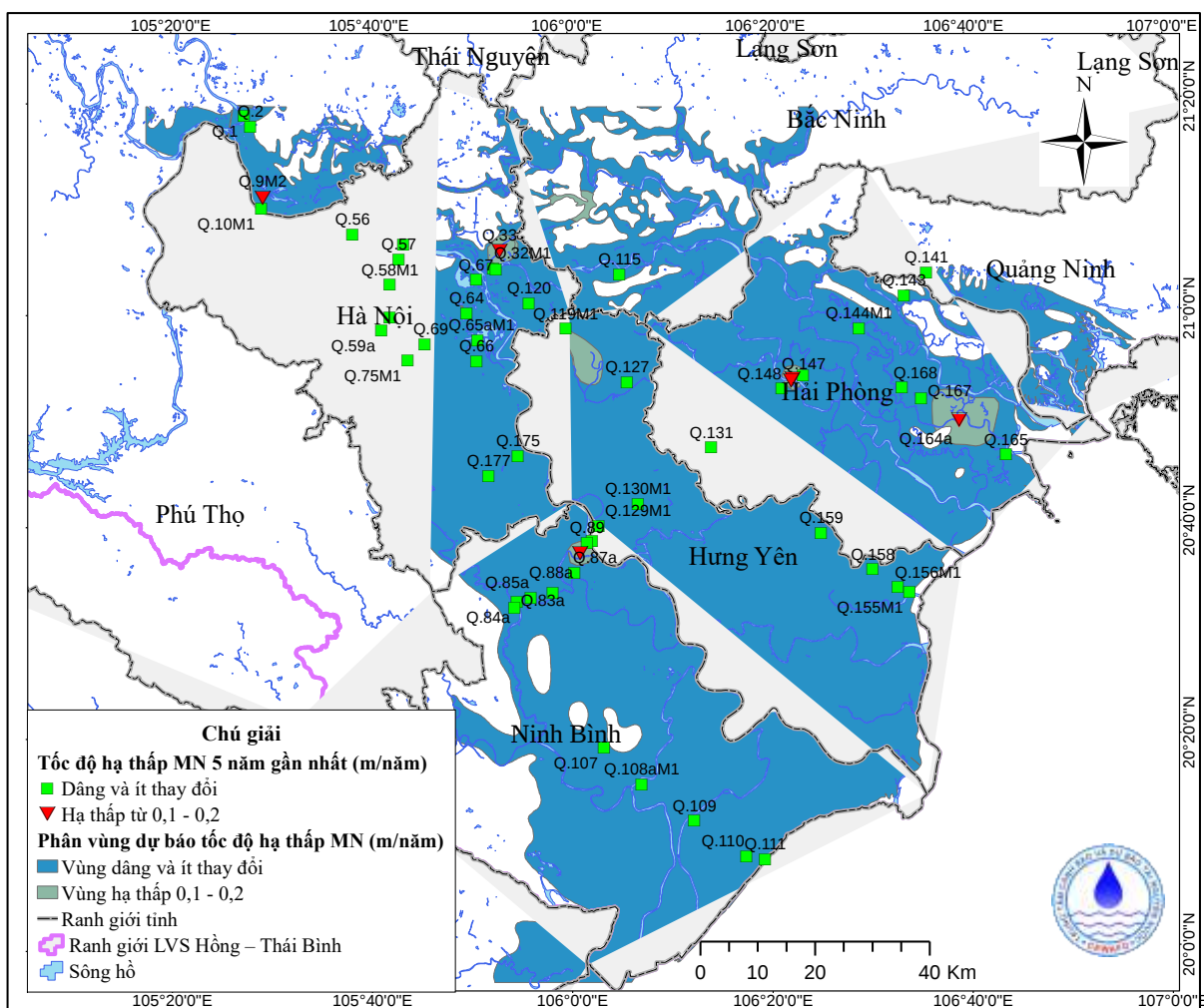
Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp giai đoạn 2025 đến 2030 (hình 1) cho thấy như sau:

- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước 0,1÷0,2m/năm với diện tích là 204km<sup>2</sup> chiếm 1,79% diện tích TCN, phân bố trên diện nhỏ ở thành phố Hà Nội, thành phố Hải Phòng và tỉnh Phú Thọ.

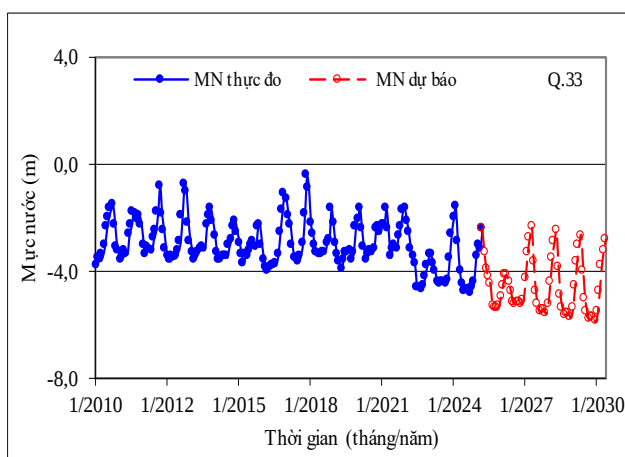
- Vùng có mực nước có xu hướng ít thay đổi với diện tích là 11.182km<sup>2</sup> chiếm hơn 98,21% diện tích TCN phân bố phần lớn ở các tỉnh lưu vực sông Hồng - Thái Bình.

*Bảng 1. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp tầng qh năm 2030 so với năm 2025*

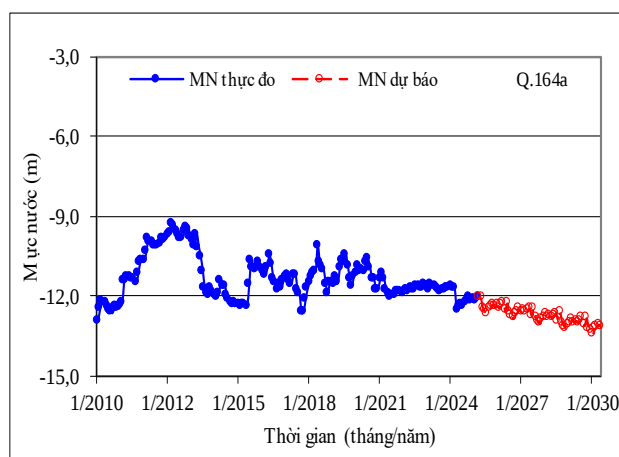
| Tầng chứa nước | Phân vùng tốc độ hạ thấp (m/năm) | Diện tích (km <sup>2</sup> ) | %TCN  |
|----------------|----------------------------------|------------------------------|-------|
| qh             | Vùng hạ thấp 0,1-0,2             | 204                          | 1,79  |
|                | Vùng dâng và ít thay đổi         | 11.182                       | 98,21 |



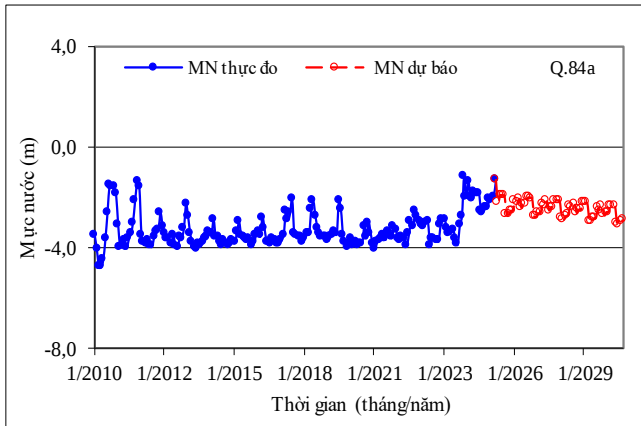
Hình 1. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qh giai đoạn 2025-2030



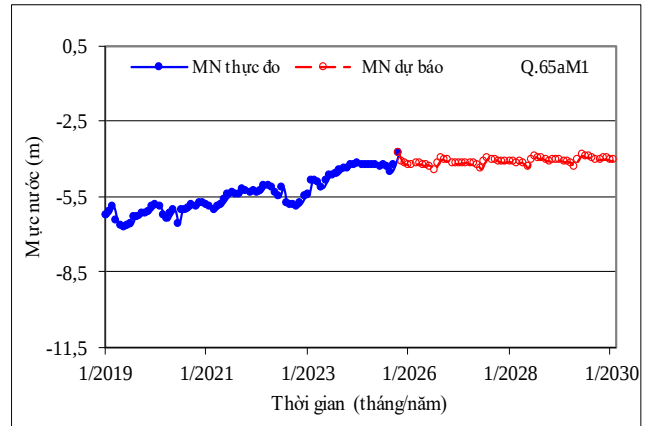
xã Đông Anh, thành phố Hà Nội (Q.33)  
(hạ thấp 0,15m/năm)



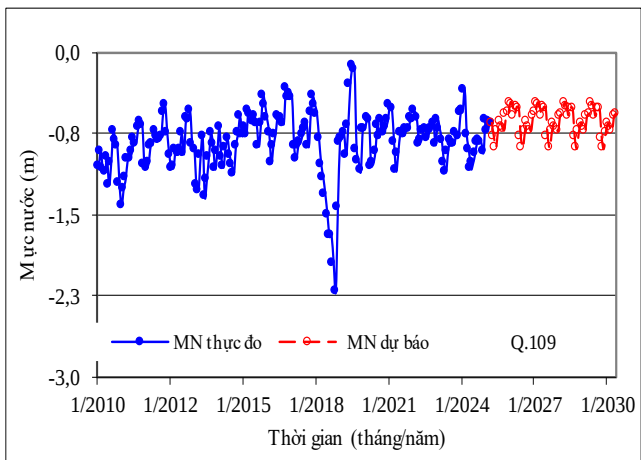
phường Kiến An, thành phố Hải Phòng  
(Q.164a)(hạ thấp 0,19m/năm)



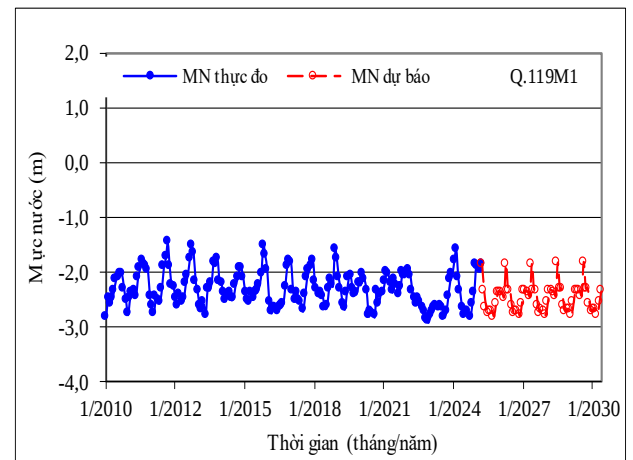
*phường Phủ Lý, tỉnh Ninh Bình (Q.84a)  
(hạ thấp 0,1m/năm)*



*phường Yên Sở, thành phố Hà Nội (Q.65aM1)  
(dâng cao 0,05m/năm)*



*xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình (Q.109)  
(hạ thấp 0,01m/năm)*



*xã Như Quỳnh, tỉnh Hưng Yên (Q.119)  
(dâng cao 0,01m/năm)*

*Hình 2. Đồ thị dự báo mực NĐĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025-2030 TCN qh*

**Nhận định:** Kết quả dự báo cho thấy tốc độ hạ thấp mực nước trong 5 năm tới (2025-2030) trong tầng chứa nước Holocen thay đổi không đáng kể so với tốc độ hạ thấp mực nước giai đoạn 5 năm hiện tại (2020-2025): Khu vực xã Đông Anh, thành phố Hà Nội (Q.33); phường Kiến An, thành phố Hải Phòng (Q.164a); phường Phủ Lý, tỉnh Ninh Bình (Q.84a) có xu hướng hạ thấp với tốc độ từ 0,1 – 0,2m/năm; các khu vực phường Kiến Hưng, TP. Hà Nội (Q.69); phường Yên Sở, thành phố Hà Nội (Q.65aM1) có xu thế dâng mạnh từ năm 2019 đến nay; các khu vực còn lại có xu thế dâng và dâng hạ không đáng kể.

### **2.1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)**

Đây là tầng chứa nước khai thác chính của đồng bằng lưu vực sông Hồng - Thái Bình. Giai đoạn 5 năm 2019-2024, mực nước trung bình có xu thế hạ với tốc độ hạ là 0,02m/năm, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,56m/năm tại công trình Q.109a (xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình). Giai đoạn 10 năm 2014-2024, mực

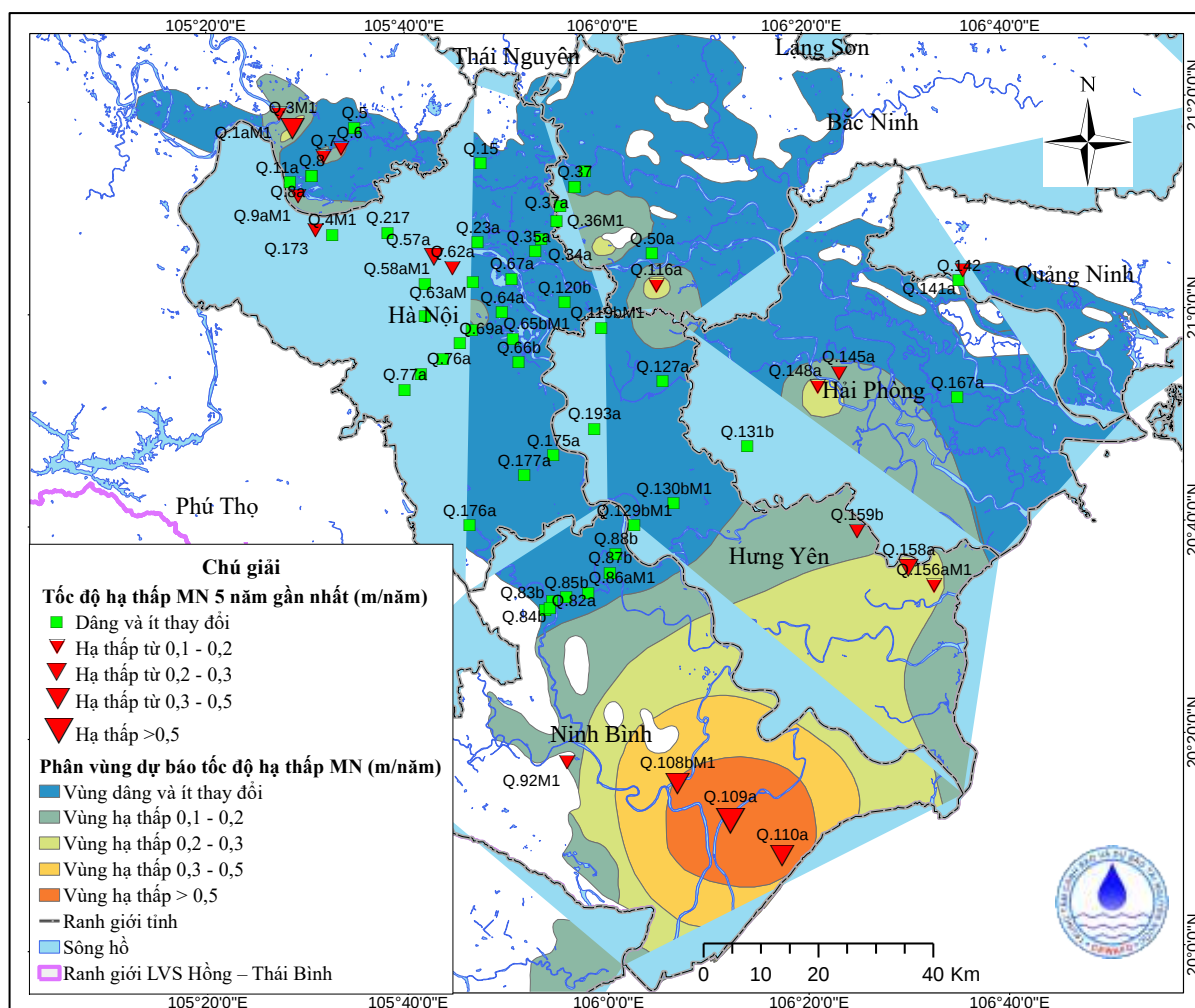
nước trung bình có xu thế hạ với tốc độ hạ là 0,06m/năm, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,62m/năm tại công trình Q.109a (xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình). Giai đoạn 15 năm 2009-2024, mực nước trung bình có xu thế hạ với tốc độ hạ là 0,09m/năm, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,62m/năm tại công trình Q.109a (xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình).

Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp giai đoạn 2025 đến 2030 cho thấy như sau:

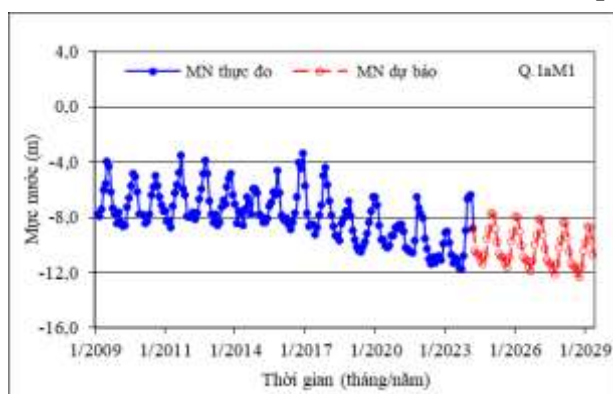
- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước lớn hơn 0,5m/năm: chủ yếu tập trung ở Ninh Bình với diện tích là 481km<sup>2</sup> chiếm 3,83% diện tích TCN.
- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước từ 0,3 - 0,5m/năm: chủ yếu tập trung ở Ninh Bình và Hưng Yên với diện tích là 718 km<sup>2</sup> chiếm 5,72% diện tích TCN.
- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước từ 0,2 - 0,3m/năm: chủ yếu tập trung Phú Thọ, Hà Nội, Bắc Ninh, Hải Phòng, Hưng Yên và Ninh Bình với diện tích là 1.744km<sup>2</sup> chiếm 13,88% diện tích TCN.
- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước từ 0,1 - 0,2m/năm: phân bố khá rộng gồm các tỉnh thành như Phú Thọ, Hà Nội, Bắc Ninh, Hải Phòng, Hưng Yên và Ninh Bình với diện tích là 2.859km<sup>2</sup> chiếm 22,76% diện tích TCN.
- Vùng dâng và ít thay đổi (<0,1m/năm): phân bố hầu hết các tỉnh lưu vực sông Hồng - Thái Bình với diện tích là 6.763 km<sup>2</sup> chiếm 53,82% diện tích TCN.

*Bảng 2. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp tầng qp năm 2030 so với năm 2025*

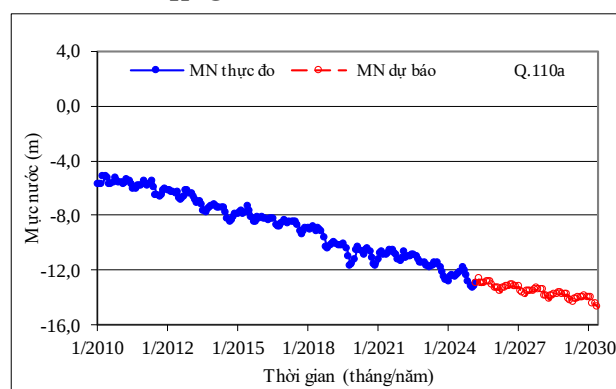
| Tầng chứa nước | Phân vùng tốc độ hạ thấp (m/năm) | Diện tích (km <sup>2</sup> ) | %TCN  |
|----------------|----------------------------------|------------------------------|-------|
| qp             | Vùng hạ thấp >0,5                | 481                          | 3,83  |
|                | Vùng hạ thấp từ 0,3-0,5          | 718                          | 5,72  |
|                | Vùng hạ thấp từ 0,2-0,3          | 1.744                        | 13,88 |
|                | Vùng hạ thấp từ 0,1-0,2          | 2.859                        | 22,76 |
|                | Vùng dâng và ít thay đổi         | 6.763                        | 53,82 |



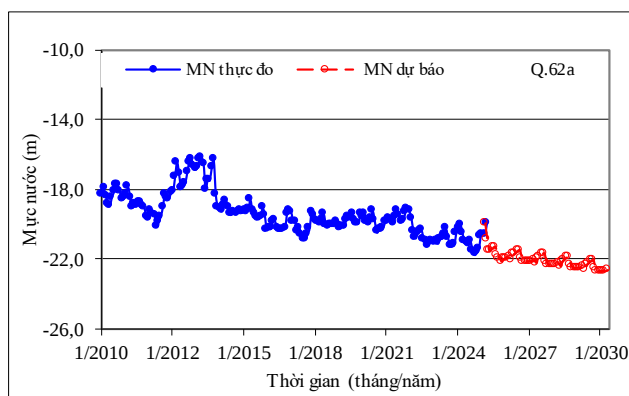
Hình 3. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qđ giai đoạn 2025-2030



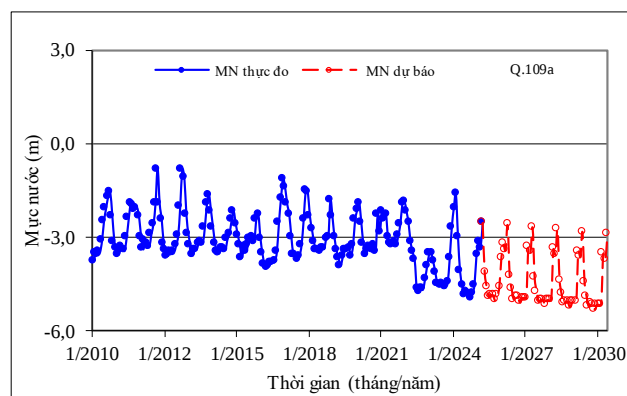
xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình (Q.109a)  
(hạ thấp 0,56m/năm)



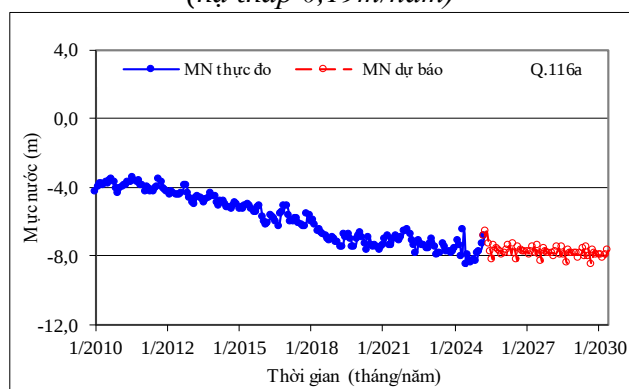
xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình (Q.110a)  
(hạ thấp 0,28m/năm)



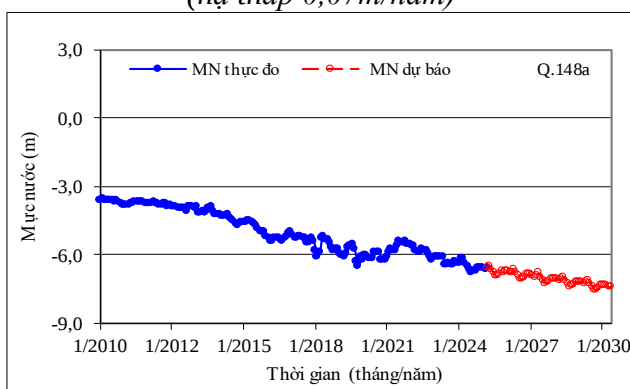
*phường Tây Tựu, thành phố Hà Nội (Q.62a)  
(hạ thấp 0,19m/năm)*



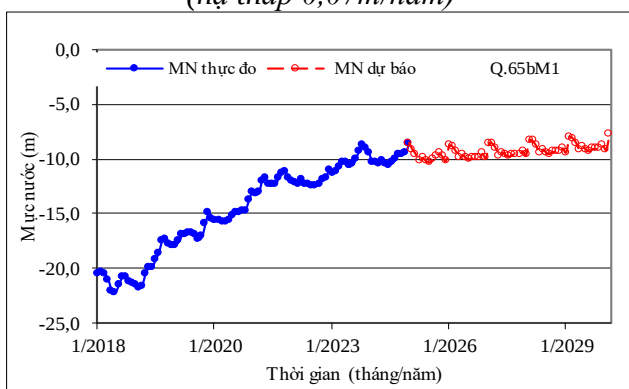
*xã Đông Anh, thành phố Hà Nội (Q.33a)  
(hạ thấp 0,07m/năm)*



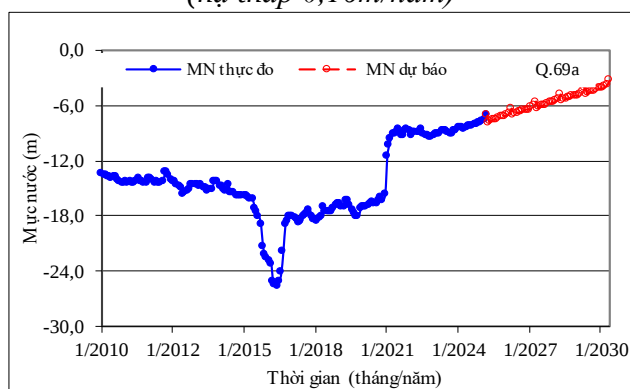
*phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh (Q.116a)  
(hạ thấp 0,07m/năm)*



*xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng (Q.148a)  
(hạ thấp 0,16m/năm)*



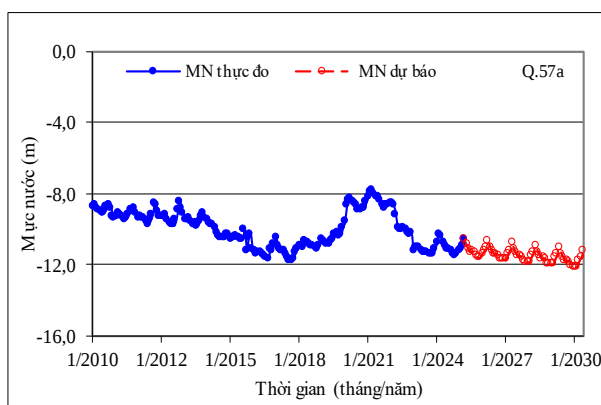
*phường Yên Sở, thành phố Hà Nội (Q.65bM1)  
(dâng cao 0,25m/năm)*



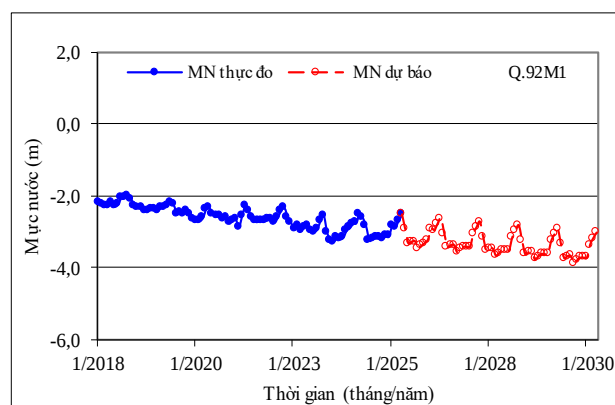
*phường Kiến Hưng, thành phố Hà Nội (Q.69a)  
(dâng cao 0,77m/năm)*

**Hình 4. Đồ thị dự báo mực NDĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025-2030 TCN qp**

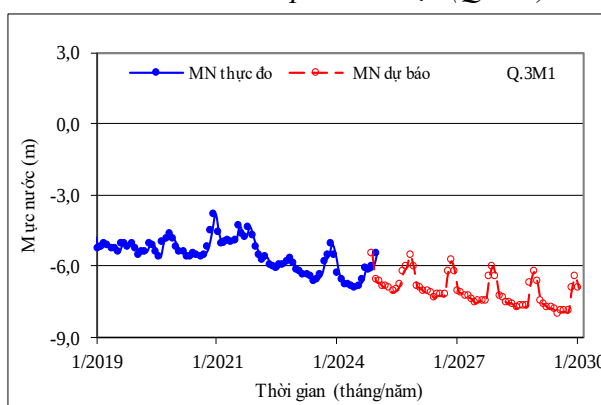
**Nhận định:** Kết quả dự báo phân vùng tốc độ hạ thấp cho 5 năm (2025-2030) cho thấy xu hướng hạ thấp chung của toàn vùng khá phù hợp với xu hướng hạ thấp giai đoạn 5 năm trước (2020-2025) (hình 3, 4). Tuy nhiên, một số khu vực hạ thấp mực nước dưới đất giai đoạn (2025-2030) có xu hướng giảm so với giai đoạn 5 năm trước (2020-2025) bao gồm: Khu vực xã Ô Diên, thành phố Hà Nội (Q.57a); phường Tây Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình (Q.92M1); xã Vĩnh Hưng, tỉnh Phú Thọ (Q.3M1); xã phụ Dục, tỉnh Hưng Yên (Q.159b). Đồ thị minh họa cho xu thế của các công trình này được thể hiện ở hình sau.



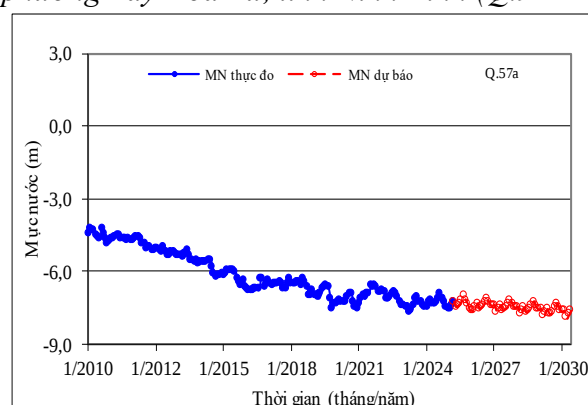
*xã Ô Diên, thành phố Hà Nội (Q.57a)*



*phường Tây Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình (Q.92M1)*



*xã Vĩnh Hưng, tỉnh Phú Thọ (Q.3M1)*



*xã phụ Dục, tỉnh Hưng Yên (Q.159b)*

*Hình 5. Đồ thị dự báo mực NĐĐ các công trình hạ thấp mực nước có xu hướng giảm và gần đạt đến ổn định giai đoạn 2025-2030 TCN qp*

## 2.2. Kết quả dự báo nguy cơ xâm nhập mặn

### 2.2.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)

#### a. Hiện trạng phân bố mặn nhạt

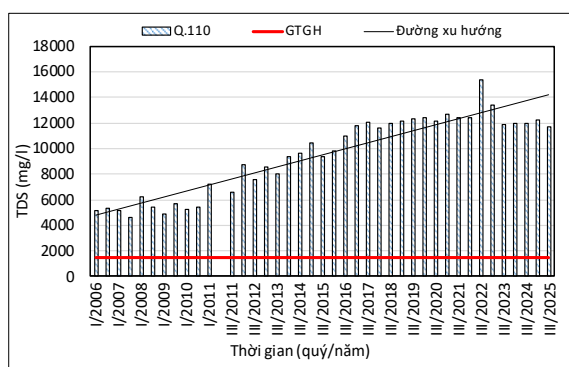
Nhìn chung hàm lượng tổng khoáng hòa tan (TDS) mùa mưa của nước năm 2025 tại các công trình quan trắc tầng chứa nước Holocen đều nhỏ hơn 1500mg/l (nước nhạt), một số nơi vượt quá giới hạn cho phép nước bị lợ hoặc mặn.

Hàm lượng TDS từ 1500 - 3000mg/l (nước lợ) phân bố tại các công trình quan trắc thuộc xã Vạn Thắng, tỉnh Ninh Bình (Q.107), xã Đồng Thịnh, tỉnh Ninh Bình (Q.108a), xã Đồng Thịnh, tỉnh Ninh Bình (Q.108), phường Đường Hào, tỉnh Hưng Yên (Q.127), xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng (Q.147), phường Kiến An, thành phố Hải Phòng (Q.164), phường Kiến An, thành phố Hải Phòng (Q.164a), phường An Phong, thành phố Hải Phòng (Q.168).

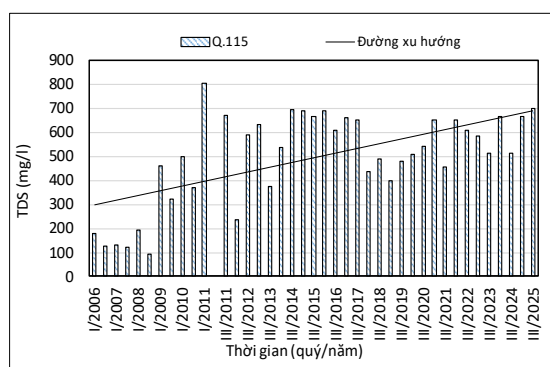
Hàm lượng TDS > 3000mg/l (nước mặn) phân bố tại công trình quan trắc xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình (Q.110), xã Hải Tiến, tỉnh Ninh Bình (Q.111), xã Hà Tây, thành phố Hải Phòng (Q.145), xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng

(Q.148), xã Thái Thụy, tỉnh Hưng Yên (Q.156), phường Dương Kinh, thành phố Hải Phòng (Q.165).

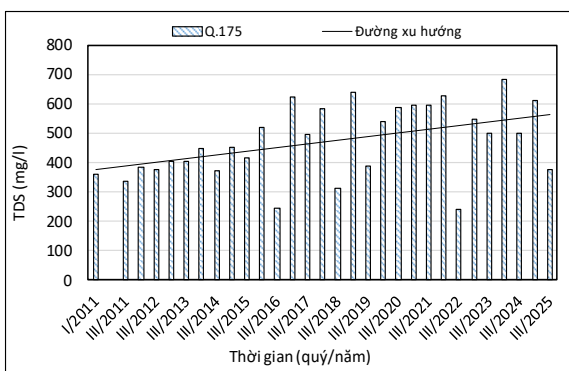
Tại một số công trình quan trắc, hàm lượng TDS có xu hướng tăng. Một số công trình hàm lượng TDS có xu hướng vượt quá giá trị giới hạn (GTGH) theo QCVN 09:2023/BTNMT về chất lượng nước dưới đất như Q.131 (xã Thanh Miện, thành phố Hải Phòng), Q.110 (xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình) (hình 6).



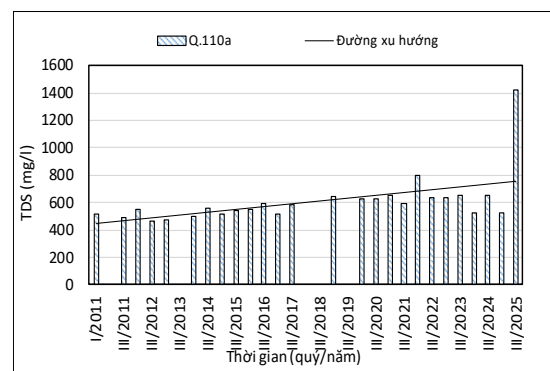
*xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình – Q.110*



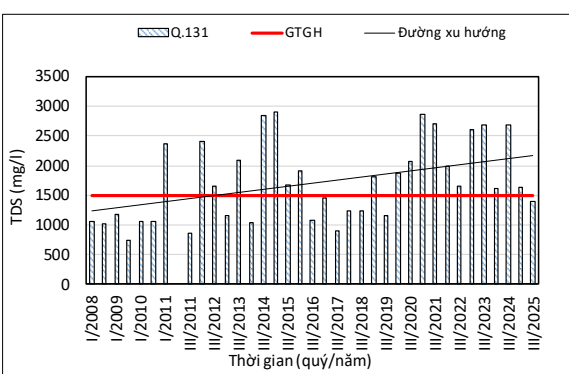
*phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh - Q.115*



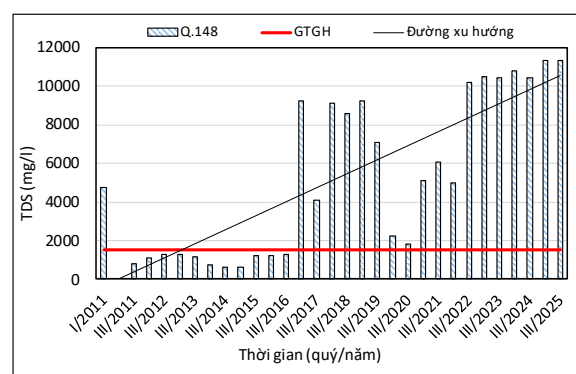
*xã Phú Xuyên, thành phố Hà Nội – Q.175*



*phường Phố Hiến, tỉnh Hưng Yên – Q.128M1*



*xã Thanh Miện, thành phố Hải Phòng – Q.131*



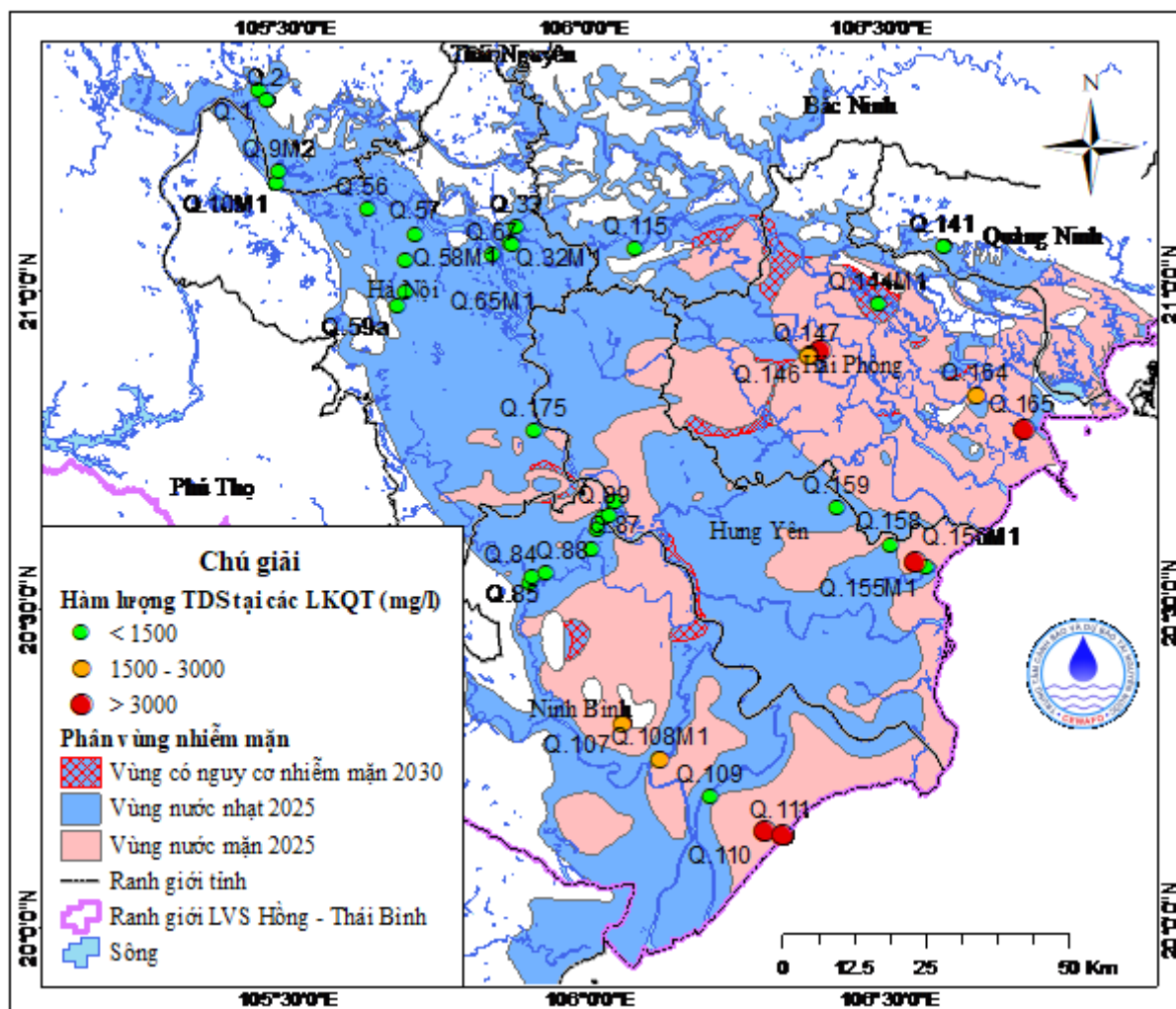
*xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng - Q.148*

*Hình 6. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qh*

### *b. Kết quả dự báo*

Kết quả dự báo nguy cơ xâm nhập mặn tới năm 2030 cho thấy chỉ có một diện tích nhỏ vùng nước nhạt có nguy cơ bị nhiễm mặn chiếm 1,82% diện tích

vùng phân bố nước nhạt, tập trung ở các xã Thanh Miện, thành phố Hải Phòng; xã Phú Xuyên, TP. Hà Nội; xã Thái Thụy, tỉnh Hưng Yên (hình 7).



Hình 7. Sơ đồ dự báo phân vùng nguy cơ nhiễm mặn đến năm 2030 TCN qh

**Nhận định:** Tầng qh không phải là tầng khai thác chính nhưng cũng chịu ảnh hưởng từ tầng qp. Trên cơ sở kết quả phân vùng nguy cơ nhiễm mặn cho thấy vùng có nguy cơ nhiễm mặn tập trung chủ yếu ở tỉnh Bắc Ninh, Ninh Bình, Hưng Yên và thành phố Hải Phòng. Trên cơ sở đó các đơn vị khai thác nước dưới đất cần chú ý chế độ khai thác ở các nhà máy nước quanh khu vực này. Một số nơi thuộc vùng nước nhạt nhưng hàm lượng TDS vẫn có xu hướng tăng như xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng (Q.148) tăng với tốc độ 231mg/l/năm phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh (Q.115) tăng với tốc độ 9 mg/l/năm. Khu vực đang thuộc vùng nước mặn nhưng hàm lượng TDS vẫn có xu hướng tăng theo thời gian như xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình (Q.110) tăng với tốc độ là 226mg/l/năm.

## 2.2.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)

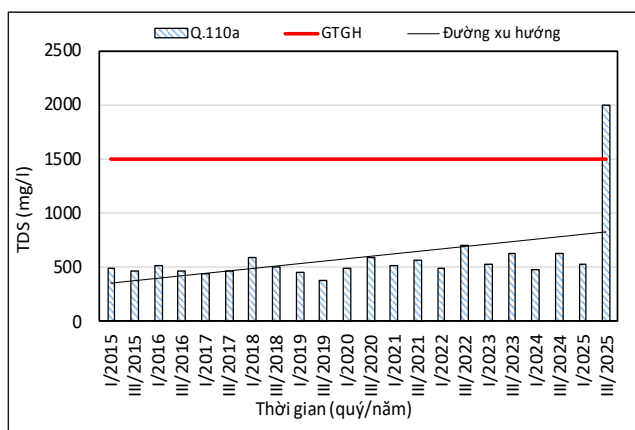
### a. Hiện trạng phân bố mặn nhạt

Nhìn chung hàm lượng tổng khoáng hòa tan (TDS) của nước mùa mưa năm 2025 tại các công trình quan trắc tầng chứa nước Pleistocen đều nhỏ hơn 1500mg/l (nước nhạt), một số nơi vượt quá giới hạn cho phép nước bị lợ hoặc mặn.

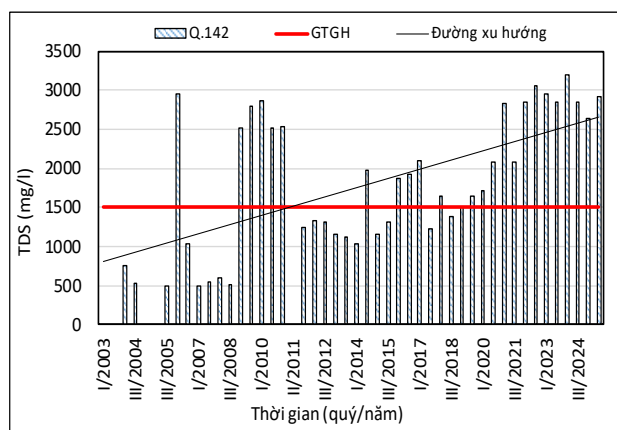
Hàm lượng TDS từ 1500 - 3000mg/l (nước lợ) phân bố tại các công trình quan trắc: xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình (Q.110a), xã Hoàng Hoa Thám (Q.130aM1), xã Hoàng Hoa Thám, tỉnh Hưng Yên (Q.130b), phường Mạo Khê, tỉnh Quảng Ninh (Q.142), xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng (Q.148a), xã Chuyên Mỹ, thành phố Hà Nội (Q.177a), phường Phù Vân, tỉnh Ninh Bình (Q.82M1).

Hàm lượng TDS > 3000mg/l (nước mặn) phân bố tại công trình quan trắc: xã Hà Tây, thành phố Hải Phòng (Q.145a), xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên (Q.159a), phường Phù Vân, tỉnh Ninh Bình (Q.82a).

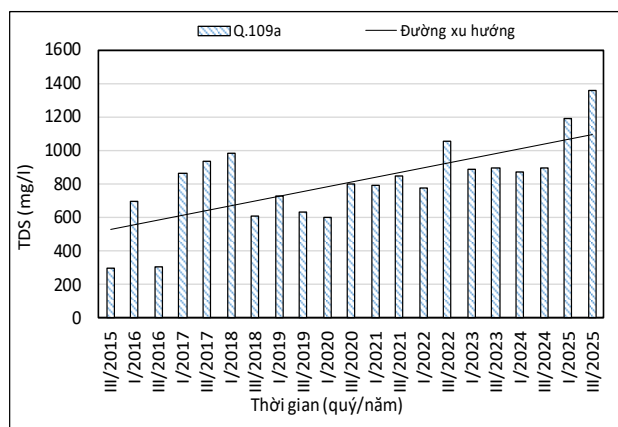
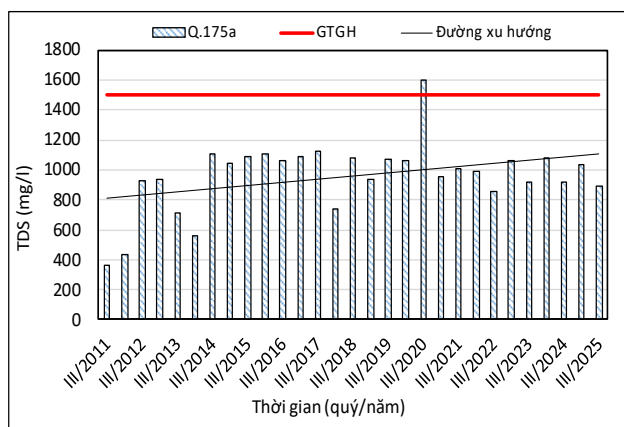
Kết quả quan trắc hàm lượng TDS tại một số công trình có xu hướng tăng. Một số công trình hàm lượng TDS có xu hướng vượt quá giá trị giới hạn (GTGH) theo QCVN 09:2023/BTNMT về chất lượng nước dưới đất như Q.110a (xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình), Q.142 (phường Mạo Khê, tỉnh Quảng Ninh) (hình 8).



xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình - Q.110a



phường Mạo Khê, tỉnh Quảng Ninh - Q.142



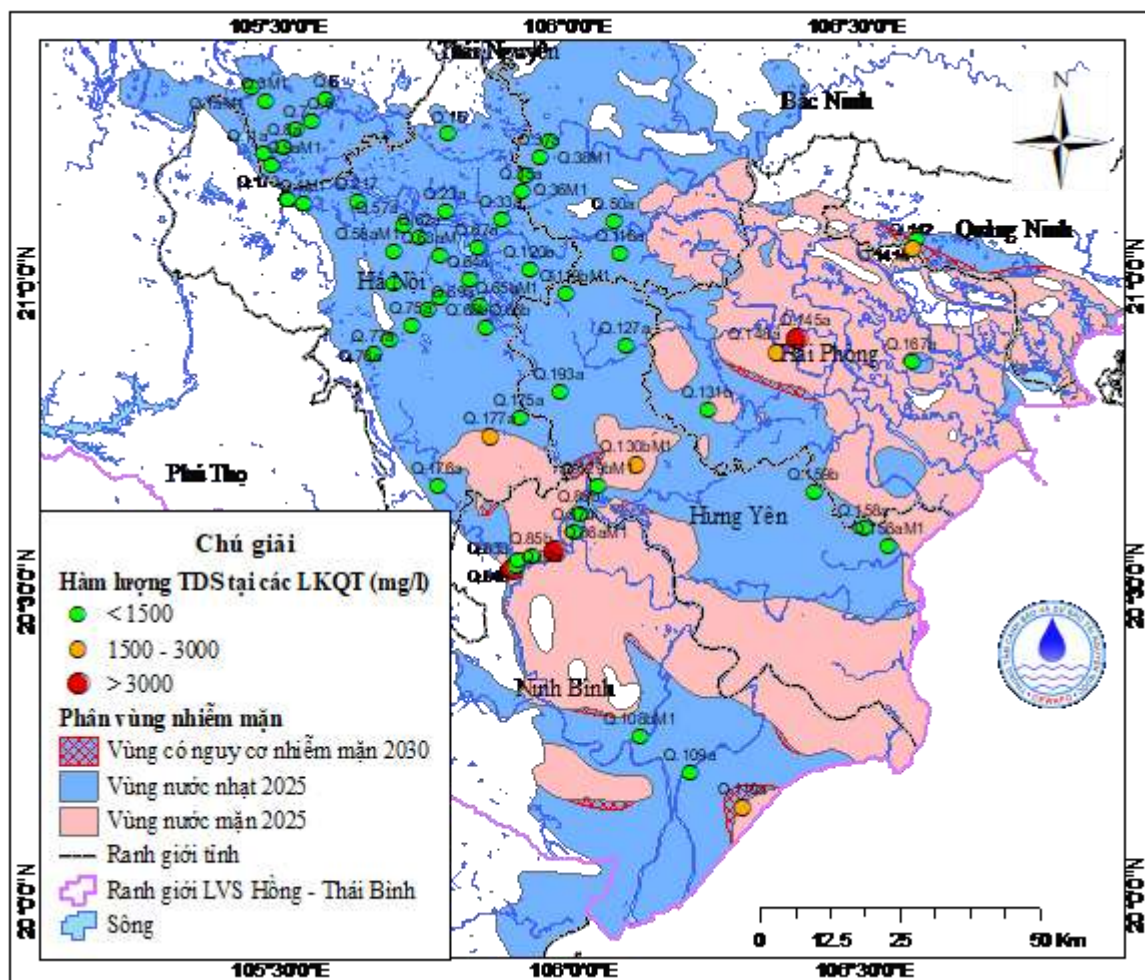
xã Phú Xuyên, thành phố Hà Nội – Q.175a

xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình – Q.109a

Hình 8. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qp

### b. Kết quả dự báo

Kết quả dự báo nguy cơ xâm nhập mặn tới năm 2030 cho thấy chỉ có một diện tích nhỏ vùng nước ngọt có nguy cơ bị nhiễm mặn chiếm 1,41% diện tích vùng phân bố nước ngọt, tập trung ở các tỉnh thành Ninh Bình, Hưng Yên, Hải Phòng, Quảng Ninh (hình 9).



Hình 9. Sơ đồ dự báo phân vùng nguy cơ nhiễm mặn đến năm 2030 TCN qp

**Nhận định:** Tầng q<sub>p</sub> là tầng khai thác nước chính dẫn đến ảnh hưởng xâm nhập mặn theo phương ngang. Trên cơ sở kết quả phân vùng nguy cơ nhiễm mặn cho thấy vùng có nguy cơ nhiễm mặn tập trung chủ yếu ở một số xã thuộc các tỉnh thành Ninh Bình, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hưng Yên. Trên cơ sở đó các đơn vị khai thác nước dưới đất cần chú ý chế độ khai thác ở các nhà máy nước quanh khu vực này. Một số khu vực thuộc vùng nước mặn nhưng hàm lượng vẫn có xu hướng tăng theo thời gian như: xã Đại Sơn, thành phố Hải Phòng (Q.148) tăng với tốc độ 231mg/l/năm, phường Mạo Khê, tỉnh Quảng Ninh (Q.142) tăng với tốc độ 40 mg/l/năm. Một số khu vực thuộc vùng nước nhạt nhưng hàm lượng TDS cũng tăng theo thời gian như xã Phú Xuyên, thành phố Hà Nội (Q.175a) tăng với tốc độ 14 mg/l/năm, xã Hải Quang, tỉnh Ninh Bình (Q.110a) tăng với tốc độ 20 mg/l/năm, xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình (Q.109a) tăng nhẹ với tốc độ 5 mg/l/năm.

### **III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ**

Đề nghị các cơ quan quản lý nhà nước ở trung ương, địa phương và các tổ chức, cá nhân có khai thác sử dụng nguồn nước dưới đất tiếp tục theo dõi và có các biện pháp, kế hoạch khai thác phù hợp đối với các khu vực có độ sâu mực nước vượt ngưỡng cho phép đặc biệt là tại các khu vực phường Cầu Giấy - TP Hà Nội; xã Ninh Cường, tỉnh Ninh Bình và các khu vực có nguy cơ nhiễm mặn tập trung chủ yếu ở một số xã thuộc các tỉnh thành Ninh Bình, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hưng Yên.