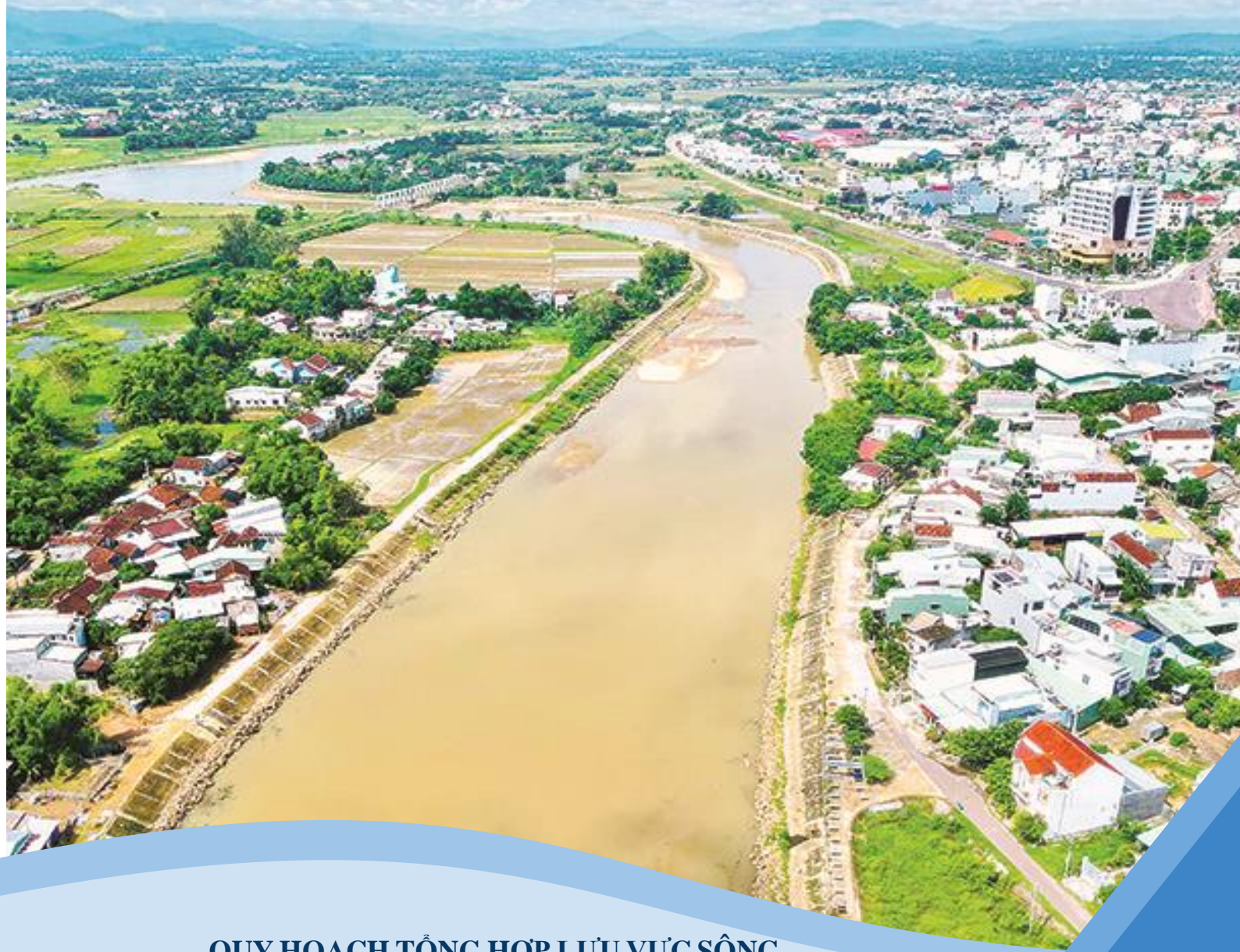




**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**  
**TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN NƯỚC QUỐC GIA**



**QUY HOẠCH TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG**  
**KÔN - HÀ THANH THỜI KỲ 2021 - 2030,**  
**TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

**BÁO CÁO TÓM TẮT**

**Hà Nội, 2026**



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

## **BÁO CÁO TÓM TẮT**

**QUY HOẠCH TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG KÔN – HÀ THANH  
THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

**HÀ NỘI, NĂM 2026**

# MỤC LỤC



Chương I: THÔNG TIN CHUNG .....	1
1.1 SỰ CẦN THIẾT .....	1
1.2 QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH .....	2
1.3 MỤC TIÊU QUY HOẠCH .....	3
1.4 PHẠM VI QUY HOẠCH .....	8
1.5 ĐỐI TƯỢNG QUY HOẠCH .....	9
1.6 PHÂN VÙNG QUY HOẠCH .....	10
Chương III: ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ DỰ BÁO NHU CẦU KHAI THÁC SỬ DỤNG NƯỚC .....	14
2.1 ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT .....	14
2.1.1 Đánh giá tổng lượng tài nguyên nước mặt .....	14
2.1.2 Diễn biến, xu thế tài nguyên nước mặt .....	22
2.2 ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT .....	24
2.2.1 Đánh giá trữ lượng nước dưới đất bằng phương pháp giải tích .....	24
2.2.2 Đánh giá trữ lượng nước dưới đất bằng phương pháp mô hình .....	28
2.3 DỰ BÁO NHU CẦU KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC .....	32
2.3.1 Chỉ tiêu, tiêu chuẩn sử dụng nước .....	32
2.3.2 Nhu cầu khai thác, sử dụng nước .....	37
Chương III: NỘI DUNG CHÍNH CỦA QUY HOẠCH .....	52
3.1 PHÂN VÙNG CHỨC NĂNG NGUỒN NƯỚC .....	52
3.2 ĐIỀU HOÀ, PHÂN PHỐI NGUỒN NƯỚC .....	68
3.2.1 Lượng nước có thể phân bổ trên lưu vực sông .....	68
3.2.2 Điều hoà, phân phối nguồn nước trong điều kiện bình thường .....	79
3.2.3 Điều hoà, phân phối nguồn nguyên nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước .....	82
3.2.4 Xác định nhu cầu chuyển nước .....	85
3.2.5 Danh mục công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước ...	85
3.2.6 Xác định khu vực, nguồn nước ưu tiên lập kế hoạch chi tiết điều hoà, phân phối, khai thác, sử dụng tài nguyên nước .....	87
3.3 BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC .....	88
3.3.1 Xác định khu vực rừng phòng hộ đầu nguồn cần bảo vệ .....	88
3.3.2 Xác định danh mục các hồ cần bảo vệ .....	90
3.3.3 Xác định các khu vực bổ sung nhân tạo, bổ cập trữ lượng cho tầng chứa nước ...	90
3.3.4 Xác định các cửa xả nước thải chính, điểm nhập lưu có tiếp nhận nước thải .....	97
3.4 PHÒNG, CHỐNG VÀ KHẮC PHỤC TÁC HẠI DO NƯỚC GÂY RA .....	98
3.4.1 Xác định các khu vực bờ sông bị sạt, lở hoặc có nguy cơ sạt, lở .....	98
3.4.2 Đề xuất các biện pháp phòng, chống, khắc phục sạt, lở bờ sông .....	99
3.4.3 Diễn biến xâm nhập mặn các tầng chứa nước lưu vực sông Kôn - Hà Thanh ...	100
3.4.4 Tổng quát hiện trạng công trình, biện pháp phi công trình phòng, chống xâm nhập mặn các tầng chứa nước .....	106
3.4.5 Đề xuất các biện pháp giảm thiểu nguy cơ xâm nhập mặn .....	107
3.5 CÁC GIẢI PHÁP CHÍNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH .....	108
3.5.1 Giải pháp về quản lý .....	108
3.5.2 Giải pháp phân bổ nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra .....	109
3.5.3 Giải pháp về khoa học công nghệ .....	116
KẾT LUẬN .....	117
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	119



## CHỮ VIẾT TẮT



<b>Viết tắt</b>	<b>Viết đầy đủ</b>
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BSNT	Bổ sung nhân tạo
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTTN	Bảo tồn thiên nhiên
CN	Công nghiệp
CCN	Cụm công nghiệp
CLN	Chất lượng nước
DCTT	Dòng chảy tối thiểu
DTSQ	Dự trữ sinh quyển
ĐMC	Đánh giá môi trường chiến lược
ĐDSH	Đa dạng sinh học
KTSD	Khai thác, sử dụng
HST	Hệ sinh thái
NĐĐ	Nước dưới đất
NN	Nông nghiệp
NM	Nước mặt
NĐĐ	Nước dưới đất
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
LVS	Lưu vực sông
QHTH	Quy hoạch tổng hợp
UBND	Ủy ban nhân dân
TNN	Tài nguyên nước
TLV	Tiểu lưu vực
TCN	Tầng chứa nước
TP	Thành phố
TX	Thị xã
XLNT	Xử lý nước thải
VQG	Vườn quốc gia

## Chương I: THÔNG TIN CHUNG



### 1.1 SỰ CẦN THIẾT

Lưu vực sông Kôn - Hà Thanh nằm ở sườn Đông của dãy núi Trường Sơn, phía Tây và Nam của tỉnh Gia Lai thuộc vùng Duyên hải Miền Trung, chảy trên địa bàn 02 tỉnh Gia Lai và Quảng Ngãi trước khi đổ ra biển với tổng diện tích lưu vực là 3.809 km<sup>2</sup>. Phần lớn diện tích lưu vực nằm trên địa bàn tỉnh Gia Lai với diện tích khoảng 3.795km<sup>2</sup> chiếm 99,8% tổng diện tích lưu vực và một phần phía thượng nguồn khoảng 8km<sup>2</sup> thuộc tỉnh Quảng Ngãi.

Tổng lượng nước mặt trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 5,3 tỷ m<sup>3</sup>. Tuy nhiên, nguồn nước mặt trên lưu vực phân bố không đều theo không gian và thời gian, mùa lũ chiếm khoảng 70%, mùa kiệt chiếm khoảng 30% tổng lượng dòng chảy năm, lượng nước bình quân đầu người mùa cạn khoảng 2.000 m<sup>3</sup>/người, dẫn đến thiếu nước cục bộ trên một số vùng trong mùa cạn. Nguồn nước dưới đất có thể khai thác ổn định trên lưu vực sông khoảng 0,25 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 7% so với lượng nước có thể khai thác, sử dụng trên toàn lưu vực nhưng khả năng tiếp cận nguồn nước tại các khu vực vùng sâu, vùng xa rất khó khăn. Ngoài ra, tác động của biến đổi khí hậu và việc phụ thuộc vào nguồn nước từ thượng nguồn làm cho diễn biến tài nguyên nước càng trở nên phức tạp hơn. Bên cạnh đó, lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đang đối mặt với các thách thức như sau:

1. Chưa có quy hoạch tổng hợp lưu vực sông, trong khi quy hoạch tổng hợp lưu vực sông là nền tảng để xây dựng và thực hiện các quy hoạch có khai thác, sử dụng nước.

2. Lưu vực sông Kôn - Hà Thanh có sự biến đổi nguồn nước không đều theo không gian, thời gian trên lưu vực và tác động của việc phát triển các công trình hồ chứa thủy điện, thủy lợi làm ảnh hưởng đến nguồn nước thì lưu vực sông Kôn – Hà Thanh đang chịu tác động của biến đổi khí hậu đặc biệt trong 10 năm gần đây có xu thế ngày càng diễn biến phức tạp, cực đoan, khó lường, tần suất và cường độ ngày càng lớn gây nhiều tổn thất trên tất cả các mặt về kinh tế - xã hội và quốc phòng an ninh. Các biểu hiện rõ rệt nhất do tác động của BĐKH lên LVS Kôn – Hà Thanh là nước biển dâng khoảng 12-15 cm trong 30 năm qua, xâm nhập mặn ngày càng nghiêm trọng (1998, 2009, 2016...), mùa khô, hạn hán thường xuyên xảy ra và diễn biến phức tạp. Điển hình năm 2019, hầu hết hồ chứa trên địa bàn tỉnh đều ở dưới mực nước chết, hai vùng trọng điểm lúa của tỉnh Bình Định cũ (nay là tỉnh Gia Lai) thuộc lưu vực sông Kôn là An Nhơn – Tuy Phước và Tây Sơn – Vĩnh Thạnh thường xuyên xảy ra tình trạng thiếu nước tưới, các công trình thủy lợi cũng chỉ đảm bảo tưới cho khoảng 50% diện tích đất canh tác. Không chỉ thiếu nước tưới mà nhu cầu nước phục vụ sinh hoạt và sản xuất, nuôi trồng thủy sản trong mùa khô ở hạ lưu cũng không đáp ứng được.

3. Trong mùa khô, mực nước sông Kôn và một số sông chính đang có xu thế hạ thấp làm ảnh hưởng đến khả năng khai thác, sử dụng nguồn nước của các công trình lấy nước trực tiếp từ dòng chính.

4. Khan hiếm nước trong mùa khô và thiếu nước sinh hoạt ở các vùng sâu,

vùng xa đang diễn ra ở nhiều nơi trên lưu vực sông. Điều kiện tiếp cận với nguồn nước của người dân ở những vùng sâu, vùng xa rất khó khăn, nước phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất chủ yếu phụ thuộc vào nguồn nước mưa, nước dưới đất. Đây là thách thức lớn nếu như không có giải pháp kịp thời để quản lý, khai thác, sử dụng tiết kiệm, hợp lý nguồn nước trên lưu vực sông trong tương lai. Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường đang phối hợp với các Bộ, địa phương cấp tỉnh đang khẩn trương điều tra, đánh giá, tìm kiếm nguồn nước để cấp nước sinh hoạt 15 vùng khan hiếm nước để xây dựng các công trình cấp nước phục vụ cho các nhu cầu thiết yếu của nhân dân trên vùng quy hoạch.

5. Tình trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước lãng phí, kém hiệu quả vẫn đang xảy ra trên lưu vực sông. Nhiều công trình khai thác, sử dụng nước chưa được vận hành, khai thác theo đúng thiết kế nhất là các hồ chứa thủy lợi, một số hồ chứa vận hành, khai thác chỉ được khoảng 75,7%<sup>1</sup> năng lực thiết kế.

Từ thực trạng và những thách thức nêu trên, Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, định hướng nhằm quản lý, nâng cao hiệu quả sử dụng nước, khôi phục nguồn nước suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm và thích ứng với biến đổi khí hậu gồm: Kết luận số 36/KL-TW của Bộ Chính trị ngày 23 tháng 6 năm 2022 về bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước; Nghị quyết số 99/NQ-CP ngày 30/8/2021 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ nhiệm kỳ 2021-2026 thực hiện Nghị quyết của Quốc hội về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021-2025; Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Do đó, việc lập và phê duyệt Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Kôn - Hà Thanh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là rất cần thiết góp phần giải quyết những thách thức nêu trên và hoàn thiện hệ thống quy hoạch theo quy định của Luật Quy hoạch.

## **1.2 QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH**

1. Tài nguyên nước được quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng tổng hợp theo lưu vực sông, thống nhất về số lượng, chất lượng, giữa nước mặt và nước dưới đất, giữa thượng lưu và hạ lưu, liên vùng, liên tỉnh, giữa các địa phương trên cùng lưu vực sông, bảo đảm phù hợp với Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh.

2. Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông được xây dựng trên cơ sở lấy tài nguyên nước là yếu tố cốt lõi, xác định biến đổi khí hậu và nước biển dâng là xu thế tất yếu phải sống chung và chủ động thích ứng; gắn kết hiện trạng, định hướng sử dụng tài nguyên nước với tài nguyên đất, cơ cấu sử dụng đất và các tài nguyên thiên nhiên khác. Làm cơ sở xây dựng các quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và các ngành, lĩnh vực có khai thác, sử dụng nước trên lưu vực để bảo đảm đồng bộ, thống nhất giữa các quy hoạch của các ngành có khai thác, sử dụng nước trên lưu vực sông.

---

<sup>1</sup> Báo cáo Tổng kết công tác Phòng, chống thiên tai - tìm kiếm cứu nạn năm 2022 và triển khai nhiệm vụ năm 2023, tỉnh Bình Định

3. Tích trữ, điều hòa, phân phối nguồn nước linh hoạt, tôn trọng quy luật tự nhiên, phù hợp với khả năng của nguồn nước. Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, đa mục tiêu, nâng cao giá trị sử dụng nước, bảo đảm an ninh nguồn nước và thích ứng với biến đổi khí hậu; bảo đảm việc chia sẻ nguồn nước giữa các ngành, các vùng, các địa phương trong vùng quy hoạch.

4. Bảo vệ tài nguyên nước trên cơ sở bảo vệ chức năng nguồn nước đáp ứng chất lượng nước cho các mục đích sử dụng, bảo vệ nguồn sinh thủy, phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội và văn hóa trên lưu vực sông.

5. Phòng, chống, khắc phục hậu quả, tác hại do nước gây ra với phương châm chủ động phòng ngừa là chính để giảm thiểu tối đa tổn thất, bảo vệ di sản, di tích lịch sử văn hóa, ổn định an sinh xã hội, giữ vững quốc phòng, an ninh.

### **1.3 MỤC TIÊU QUY HOẠCH**

#### **1. Mục tiêu tổng quát**

Bảo đảm an ninh nguồn nước trên lưu vực sông, tích trữ, điều hòa, phân bổ tài nguyên nước một cách công bằng, hợp lý<sup>2</sup>, khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ, phát triển bền vững tài nguyên nước nhằm đáp ứng nhu cầu nước cho dân sinh, phát triển kinh tế - xã hội và văn hóa, bảo đảm quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường, bảo tồn hệ sinh thái, thảm phủ thực vật và đa dạng sinh học. Bảo vệ tài nguyên nước, phòng chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước và tác hại do nước gây ra, có lộ trình phục hồi nguồn nước bị suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm<sup>3</sup>, đáp ứng yêu cầu quản lý tổng hợp tài nguyên nước theo lưu vực sông và thích ứng với biến đổi khí hậu. Từng bước thực hiện mục tiêu chuyển đổi số quốc gia trên cơ sở xây dựng, vận hành hệ thống thông tin, dữ liệu tài nguyên nước, bảo đảm kết nối với hệ thống thông tin tài nguyên môi trường, các ngành có khai thác, sử dụng nước.

#### **2. Mục tiêu đến năm 2030**

a) Tích trữ, điều hòa, phân bổ nguồn nước bảo đảm hài hòa lợi ích cho các địa phương, các tiểu vùng quy hoạch, các đối tượng sử dụng nước trong vùng, giữa vùng thượng lưu với vùng hạ lưu, khai thác, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả nhằm nâng cao giá trị kinh tế của nước, bảo đảm an ninh nguồn nước, thích ứng với biến đổi khí hậu;

b) Bảo vệ nguồn nước mặt, nước dưới đất, bảo vệ chức năng nguồn nước, hành lang bảo vệ nguồn nước, nguồn sinh thủy, các nguồn nước có chức năng điều hòa (sông, suối, hồ, ao,...), các nguồn nước có giá trị cao về đa dạng sinh học, lịch sử, văn hóa nhằm từng bước bảo đảm số lượng, chất lượng nước đáp ứng các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội; đồng thời kiểm soát được hoạt động xả nước thải vào nguồn nước từ hoạt động sản xuất và nước thải sinh hoạt không ảnh hưởng đến chức năng nguồn nước;

c) Bảo đảm lưu thông dòng chảy, phòng, chống sạt lở bờ, bãi sông, giảm

---

<sup>2</sup> Mục tiêu tổng quát của Kết luận số 36/KL-TW của Bộ Chính trị ngày 23 tháng 6 năm 2022 về bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước

<sup>3</sup> Kết luận số 36/KL-TW của Bộ Chính trị ngày 23 tháng 6 năm 2022 về bảo đảm an ninh nguồn nước và an toàn đập, hồ chứa nước

thiếu tác hại do nước gây ra, phòng, chống sụt, lún mặt đất;

d) Từng bước phục hồi nguồn nước mặt bị suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nghiêm trọng, ưu tiên đối với các khu vực trọng điểm phát triển kinh tế - xã hội; phục hồi mực nước dưới đất tại các khu vực bị suy giảm quá mức;

đ) Quản lý, vận hành hệ thống thông tin, dữ liệu tài nguyên nước bảo đảm kết nối, chia sẻ với hệ thống cơ sở dữ liệu ngành tài nguyên môi trường, kết hợp bộ công cụ hỗ trợ ra quyết định để đánh giá nguồn nước trên lưu vực, giám sát thực hiện quy hoạch, nhằm hỗ trợ điều hòa, phân bổ nguồn nước trong vùng quy hoạch;

g) Phân đấu đạt được một số chỉ tiêu cơ bản của quy hoạch, gồm:

- 60% các vị trí duy trì dòng chảy tối thiểu trên sông được giám sát, có lộ trình giám sát tự động, trực tuyến phù hợp;

- 100% các nguồn nước liên tỉnh được công bố khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải;<sup>4</sup>

- 80% công trình khai thác, sử dụng nước, xả nước thải vào nguồn nước được giám sát vận hành và kết nối hệ thống theo quy định;

- 100% hồ, ao có chức năng điều hòa, có giá trị cao về đa dạng sinh học, lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng không được san lấp được công bố và quản lý chặt chẽ;<sup>5</sup>

- 50% nguồn nước được cấm mốc thuộc đối tượng phải cấm mốc hành lang bảo vệ nguồn nước;<sup>6</sup>

- 100% khu công nghiệp, cụm công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung;<sup>7</sup>

- 50% tổng lượng nước thải tại các đô thị loại II trở lên và 20% từ các đô thị từ loại V trở lên được thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trước khi xả ra môi trường;<sup>8</sup>

- Bảo vệ nguồn sinh thủy, duy trì, phát triển rừng bảo đảm tỷ lệ che phủ

---

<sup>4</sup> Hiện nay, các sông liên tỉnh, liên quốc gia thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đang được Bộ Tài nguyên và Môi trường giao cho các đơn vị triển khai việc đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải và đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường nước phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững dự kiến sẽ trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt sức chịu tải, kế hoạch bảo vệ lưu vực sông trong năm 2024, cho nên việc đề xuất 100% các nguồn nước liên tỉnh được công bố khả năng tiếp nhận nước thải là phù hợp và khả thi.

<sup>5</sup> Trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đã có 3/3 tỉnh lập và Ban hành danh mục hồ, ao không được san lấp (Quyết định số 1433/QĐ-UBND ngày 04/5/2022 của UBND tỉnh Bình Định; Quyết định số 605/QĐ-UBND ngày 18/9/2021 của UBND tỉnh Gia Lai; Quyết định số 11/QĐ-UBND ngày 04/01/2023 của UBND tỉnh Quảng Ngãi). Trong đó, Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã đề ra mục tiêu đến năm 2030 hoàn thành việc công danh mục ao, hồ, đầm, phá không được san lấp, do đó việc đề xuất 100% hồ, ao có chức năng điều hòa, có giá trị cao về đa dạng sinh học, lịch sử, văn hóa không được san lấp trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh phải được công bố và quản lý chặt chẽ là phù hợp và khả thi.

<sup>6</sup> Tính đến năm 2023, trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đã có 02/3 tỉnh (Quyết định số 5194/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Bình Định; Quyết định số 1929/QĐ-UBND ngày 13/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Ngãi) công bố danh mục nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ theo quy định của Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về việc lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước. Tuy nhiên, chưa có tỉnh nào ban hành kế hoạch cấm mốc hành lang bảo vệ nguồn nước, do đó việc đề xuất 50% nguồn nước được cấm mốc thuộc đối tượng phải cấm mốc hành lang bảo vệ nguồn nước là có căn cứ, phù hợp và khả thi.

<sup>7</sup> Nghị quyết 26/NQ-TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về "Phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045".

<sup>8</sup> Chỉ tiêu này được quy định tại Phụ lục số I Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

rừng đạt 66% diện tích.<sup>9</sup>

### 3. Tầm nhìn đến năm 2050

a) Duy trì, phát triển tài nguyên nước, điều hòa, phân phối nguồn nước bảo đảm an ninh nguồn nước, thích ứng với biến đổi khí hậu, bảo vệ di sản, di tích lịch sử văn hóa;

b) Tăng cường bảo vệ tài nguyên nước, bảo đảm số lượng, chất lượng nước đáp ứng các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và giảm thiểu tối đa tác hại do nước gây ra. Hoạt động quản lý, khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước được thực hiện theo phương thức trực tuyến trên cơ sở quản trị thông minh;

c) Phòng, chống sạt, lở bờ sông, suối có hiệu quả, kiểm soát được cao độ đáy sông, hoạt động khai thác cát, sỏi lòng sông; bố trí lại dân cư ven sông và các biện pháp khác để từng bước nâng cao giá trị cảnh quan ven sông;

d) Kiểm soát được ngập úng do mưa, lũ thông qua các biện pháp phi công trình, công trình trữ nước tại vùng ngập, vùng trũng;

đ) Bổ sung và nâng cao một số chỉ tiêu của quy hoạch, quản lý tổng hợp tài nguyên nước phù hợp với giai đoạn phát triển của quốc gia, ngang bằng với các quốc gia phát triển trong khu vực; bảo đảm an ninh nguồn nước, nâng cao giá trị sử dụng nước phù hợp với xu hướng phát triển chung của thế giới.

Bảng 1. XÁC ĐỊNH CÁC CHỈ TIÊU QUY HOẠCH ĐẾN NĂM 2030

TT	Nội dung, chỉ tiêu	Thực trạng	Chỉ tiêu quy hoạch	Căn cứ pháp lý, định hướng phát triển
1	Bảo vệ nguồn sinh thủy, duy trì, phát triển rừng bảo đảm tỷ lệ che phủ rừng	Theo kết quả tổng hợp, phân tích hiện trạng ba loại rừng trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh đạt tỷ lệ che phủ 66% tổng diện tích tự nhiên	Duy trì ổn định ở mức 66%	Nghị quyết 26/NQ-TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về “Phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (54%).
2	Các vị trí duy trì dòng chảy tối thiểu trên sông được giám sát, có lộ trình giám sát tự động, trực tuyến phù hợp	Hiện mới chỉ giám sát đối với công trình hồ chứa, đập dâng đã được cấp giấy phép	60%	
3	Các nguồn nước liên tỉnh được công bố khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải và ban hành kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt	Theo kế hoạch, năm 2023 sẽ hoàn thành việc đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải và kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt các sông liên tỉnh thuộc lưu vực sông Kôn – Hà Thanh	100%	Quyết định số 828b/QĐ-BTNMT ngày 29/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt nội dung, dự toán dự án “Đánh giá sức chịu tải các sông liên tỉnh, liên quốc gia thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và đề xuất các giải

<sup>9</sup> Nghị quyết 26/NQ-TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về “Phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”.

TT	Nội dung, chỉ tiêu	Thực trạng	Chỉ tiêu quy hoạch	Căn cứ pháp lý, định hướng phát triển
				pháp bảo vệ môi trường nước phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững
4	Công trình khai thác, sử dụng nước được giám sát vận hành và kết nối hệ thống theo quy định	Theo thống kê sơ bộ có khoảng 30% công trình khai thác, sử dụng nước thuộc quy mô do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép đã được giám sát vận hành trực tuyến, chủ yếu là các công trình thủy điện	80%	Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Giám sát 90%)
5	Các công trình hồ chứa trong quy trình vận hành liên hồ được vận hành điều tiết theo thời gian thực	Hàng năm, vào các tháng mùa kiệt Bộ Tài nguyên và Môi trường đã báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét giải pháp vận hành linh hoạt hồ chứa trong quy trình vận hành liên hồ, Luật Tài nguyên nước 2023 đã bổ sung các cơ chế chính sách quy định các điều kiện để vận hành linh hoạt, hướng tới vận hành các hồ chứa tiệm cận theo thời gian thực, xây dựng hệ thống hỗ trợ ra quyết định để điều hành, vận hành các hồ chứa;	30%	Theo luật Tài nguyên nước năm 2023 (Điều 38)
6	Sông, suối hồ, ao có chức năng điều hòa, có giá trị cao về đa dạng sinh học, lịch sử, văn hóa không được san lấp được công bố và quản lý chặt chẽ	Trên lưu vực sông có 03/03 tỉnh đã lập và Ban hành danh mục hồ, ao không được san lấp đạt tỷ lệ 100%.	100%	QĐ số 1433/QĐ-UBND ngày 04/5/2022 của UBND tỉnh Bình Định; QĐ số 605/QĐ-UBND ngày 18/9/2021 của UBND tỉnh Gia Lai; QĐ số 11/QĐ-UBND, 04/01/2023 của UBND tỉnh Quảng Ngãi.
7	Nguồn nước thuộc đối tượng phải lập hành lang bảo vệ nguồn nước được cấm mốc hành lang bảo vệ	Trên lưu vực có 02/03 tỉnh (Bình Định, Quảng Ngãi) đã phê duyệt và công bố danh mục nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ theo quy định của Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về việc lập, quản lý hành lang bảo	50%	Quyết định số 5194/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 của UBND tỉnh Bình Định; Quyết định số 1929/QĐ-UBND ngày 13/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Ngãi

TT	Nội dung, chỉ tiêu	Thực trạng	Chỉ tiêu quy hoạch	Căn cứ pháp lý, định hướng phát triển
		vệ nguồn nước. Tuy nhiên, các tỉnh này chưa ban hành Phương án cấm mốc hành lang bảo vệ nguồn nước. Do đó, việc đề xuất 50% nguồn nước được cấm mốc thuộc đối tượng phải cấm mốc hành lang bảo vệ nguồn nước là có căn cứ, phù hợp và khả thi.		
8	Lượng nước thải tại các KCN, CCN, khu chế xuất hoạt động có hệ thống XLNT tập trung được xử lý theo quy định đạt quy chuẩn quốc gia trước khi xả vào nguồn nước		100%	Nghị quyết 26/NQ-TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về “Phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045
9	Lượng nước thải tại các đô thị loại II trở lên có hệ thống XLNT tập trung được xử lý theo quy định đạt quy chuẩn quốc gia trước khi xả vào nguồn nước.		50%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyết định số 841/QĐ- TTg ngày 14/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành lộ trình thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững Việt Nam đến năm 2030;</li> <li>- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Phụ lục số I).</li> </ul>
10	Lượng nước thải ra môi trường lưu vực sông được tuần hoàn, tái sử dụng		>70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyết định 763/QĐ-BTNMT ngày 25/3/2024 ban hành Kế hoạch của Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện Nghị quyết số 90/NQ-CP ngày 16/6/2023 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 81/2023/QH15 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch thực hiện Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm</li> </ul>

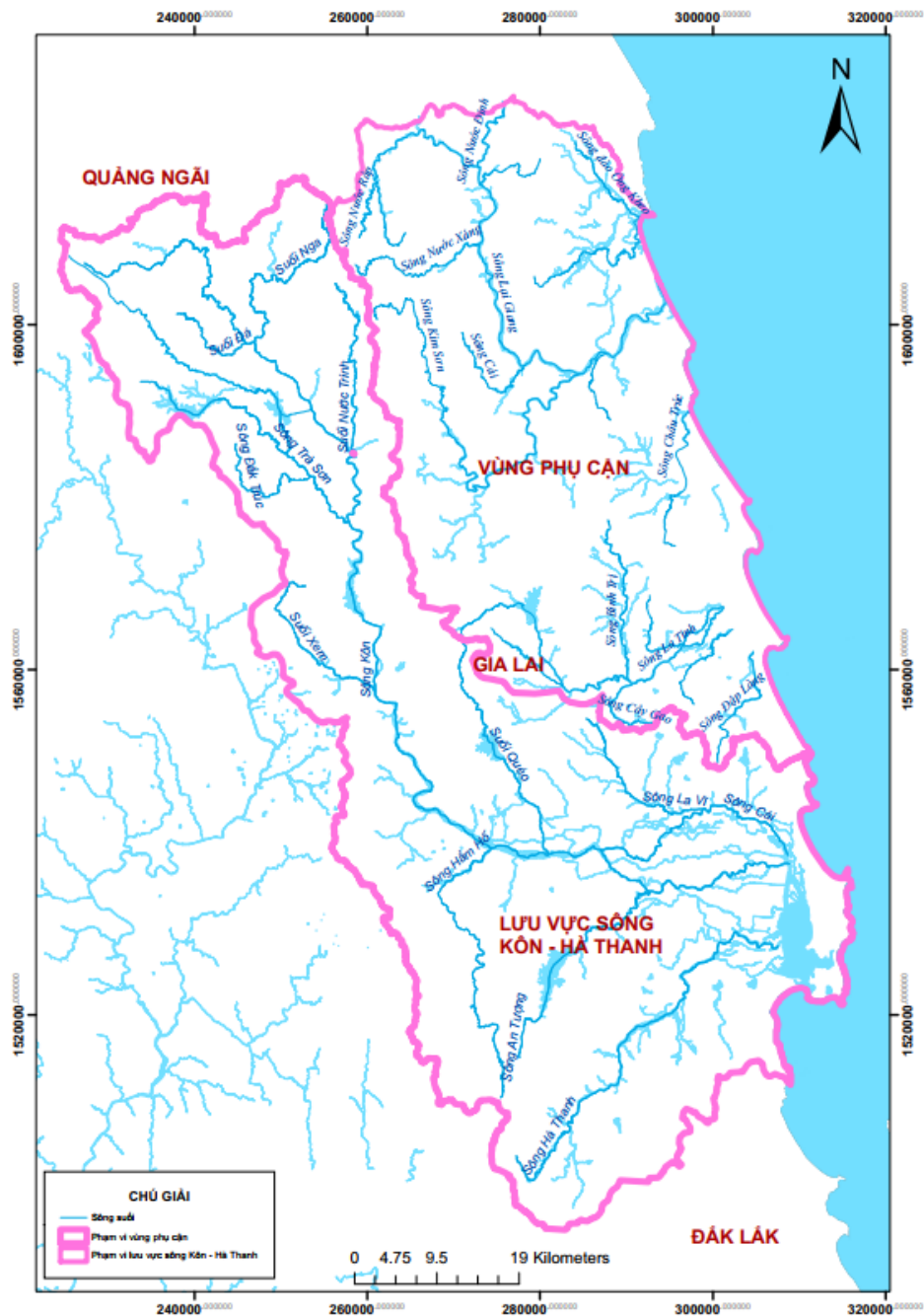
TT	Nội dung, chỉ tiêu	Thực trạng	Chỉ tiêu quy hoạch	Căn cứ pháp lý, định hướng phát triển
				2050 (Phụ lục 1).

#### 1.4 PHẠM VI QUY HOẠCH

Phạm vi quy hoạch, bao gồm diện tích lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và vùng phụ cận nằm trên địa giới hành chính 02 tỉnh Gia Lai và Quảng Ngãi:

a) Lưu vực sông Kôn - Hà Thanh: tổng diện tích lưu vực là 3.809 km<sup>2</sup> thuộc các tỉnh Gia Lai (gồm có 38/135 xã, chiếm 99,8% diện tích lưu vực), Quảng Ngãi (một phần diện tích xã Ba Tơ nằm trong khu vực rừng phòng hộ đầu nguồn của tỉnh Quảng Ngãi chiếm 0,2% diện tích lưu vực).

b) Vùng phụ cận: nằm về phía Đông – Bắc của lưu vực sông Kôn – Hà Thanh, nằm trọn trong tỉnh Gia Lai thuộc địa phận 27 xã của tỉnh Gia Lai với tổng diện tích khoảng 2.573 km<sup>2</sup>.



Hình 1. SƠ ĐỒ PHẠM VI QUY HOẠCH

## 1.5 ĐỐI TƯỢNG QUY HOẠCH

Đối tượng lập Quy hoạch là nguồn nước mặt, nước dưới đất trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh, cụ thể như sau:

- Nước mặt: gồm 14 sông liên tỉnh, sông, suối quan trọng thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh (các sông: Kôn, Đắk Phan, Trà Sơn, Đắk Trác, Hàm Hồ, An Tượng, Cái, La Vĩ, Hà Thanh; các suối: Đá, Nga, Xem, Nước Trinh, Quéo); 04 sông thuộc vùng phụ cận (các sông: Lại Giang, Thiện Chánh, Kim Sơn, La Vĩ) và các hồ chứa thủy lợi, thủy điện.

- Nước dưới đất: 05 tầng chứa nước chính trong đó có 02 tầng chứa nước bờ rời và 03 tầng chứa nước khe nứt - lỗ hổng.

## 1.6 PHÂN VÙNG QUY HOẠCH

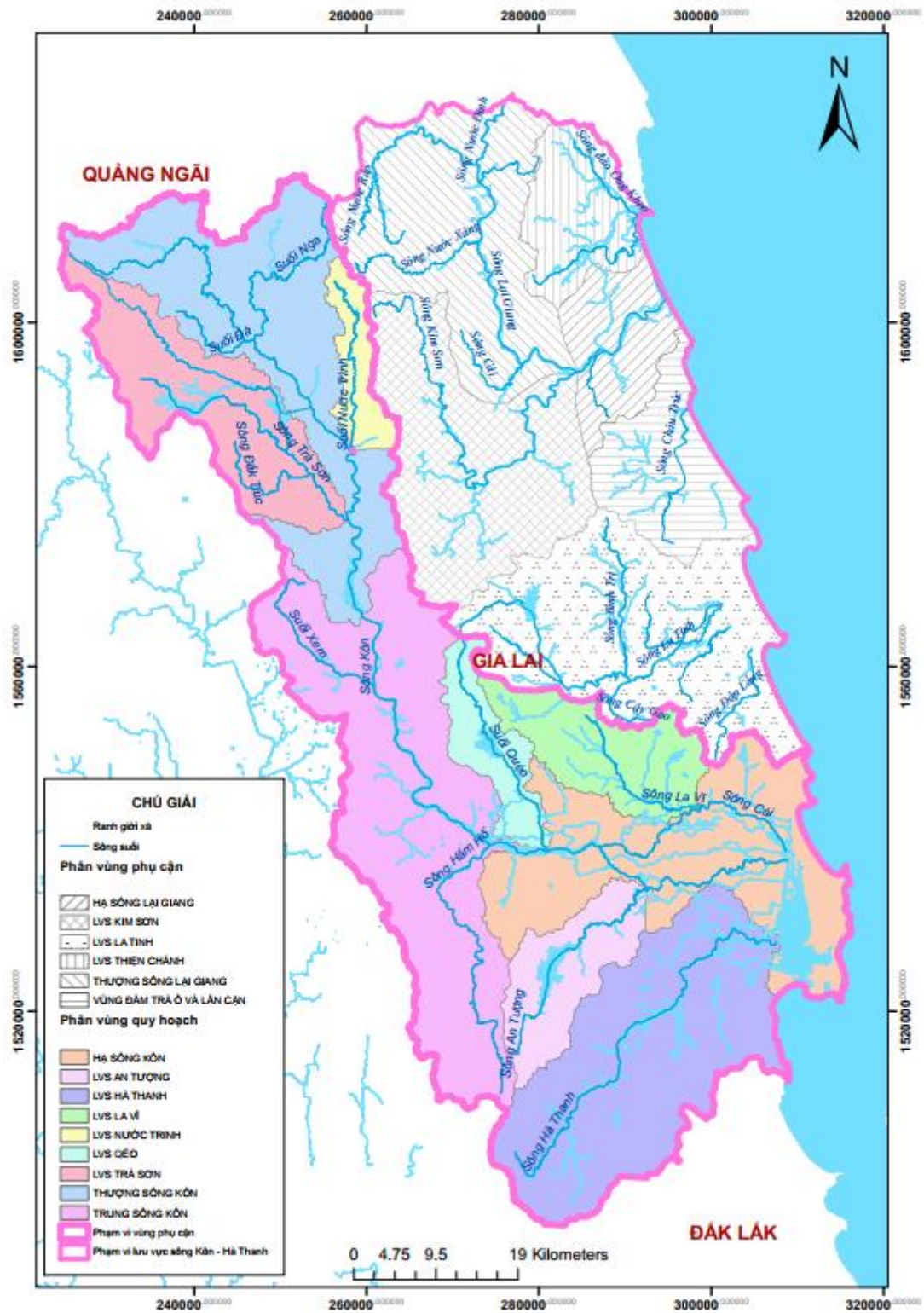
Đối tượng các sông liên tỉnh, nguồn nước trên lưu vực Kôn – Hà Thanh có 14 sông liên tỉnh và các sông, suối quan trọng với chiều dài trên 10 km. Dựa trên các tài liệu địa hình, địa chất, thổ nhưỡng, thảm phủ thực vật, bản đồ hành chính, kết quả của việc chồng, ghép các lớp bản đồ địa hình, hành chính, hiện trạng sử dụng đất, hiện trạng nguồn nước và định hướng phát triển kinh tế - xã hội trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh phân chia thành 09 vùng quy hoạch tổng hợp, cụ thể: (1) Vùng thượng lưu sông Kôn, (2) Vùng trung lưu sông Kôn, (3) Vùng hạ lưu sông Kôn, (4) Lưu vực sông Nước Trinh, (5) Lưu vực sông Trà Sơn, (6) Lưu vực suối Quéo, (7) Lưu vực sông An Tượng, (8) Lưu vực sông La Vĩ, (9) Lưu vực sông Hà Thanh. Thông tin cụ thể của 09 vùng quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Kôn - Hà Thanh như bảng sau:

Bảng 2. PHÂN VÙNG QUY HOẠCH TỔNG HỢP LVS KÔN – HÀ THANH

TT	Vùng quy hoạch	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Thuộc tỉnh	Thuộc xã	Các công trình tích, trữ, điều tiết nước chính trong vùng quy hoạch
I	LVS Kôn - Hà Thanh	3.809			
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	685	Quảng Ngãi, Gia Lai	- Tỉnh Quảng Ngãi: một phần xã Ba Tư; - Tỉnh Gia Lai: Một phần các xã An Toàn, Sơn Lang, Vĩnh Sơn, Vĩnh Thạnh, Vĩnh Thịnh	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính gồm: - Hồ Định Bình (đa mục tiêu): 226,21 triệu m <sup>3</sup> , điều tiết nhiều năm. - Hồ thủy điện Vĩnh Sơn 5: dung tích toàn bộ 1,53 triệu m <sup>3</sup> , điều tiết năm; - Hồ thủy điện Kén Lút hạ: dung tích toàn bộ 0,067 triệu m <sup>3</sup>
2	Vùng trung lưu sông Kôn	924	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Toàn bộ diện tích tự nhiên của các xã Bình Khê, Vinh Quang; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã Vĩnh Thạnh, Vĩnh Thịnh, Kim Sơn, Kông Bơ La, Cửu An, Bình An, Tây Sơn, Bình Phú, Canh Liên	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính gồm: - Đập dâng Văn Phong; - Hồ thủy lợi Hòn Lập, hồ Hà Nhe với dung tích là 3,13 triệu m <sup>3</sup> và 3,75 triệu m <sup>3</sup> ; - Chuyển nước từ nhà máy thủy điện An Khê - KaNak thuộc lưu vực sông Ba sang qua thủy điện Tiên Thuận về sông Kôn với lưu lượng thiết kế 50 m <sup>3</sup> /s.
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	631	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Gồm toàn bộ diện tích tự nhiên của các xã/phường: An Nhơn, Bình Định, An Nhơn Đông, Tuy Phước Đông, Ngô Mây; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã: Cát Tiến, Quy Nhơn Đông, Quy Nhơn, Quy Nhơn Nam, Tuy Phước, Tuy Phước Bắc, An Nhơn Nam, An Nhơn Tây, Canh Liên, Tây Sơn,	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính gồm: - Hồ thủy lợi Mỹ Thuận với dung tích 5,6 triệu m <sup>3</sup> ; - Các công trình đập dâng ngăn mặn như Đập Bảy Yển, đập Tân An, Đập Tháp Mão, đập An Thuận...

TT	Vùng quy hoạch	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Thuộc tỉnh	Thuộc xã	Các công trình tích, trữ, điều tiết nước chính trong vùng quy hoạch
				Bình Phú, Bình An, Bình Hiệp, Phù Cát, An Nhơn Bắc, Xuân An	
4	Lưu vực sông Nước Trinh	105	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: Một phần diện tích tự nhiên của các xã: An Toàn, Vĩnh Sơn, Kim Sơn, Ân Tường	
5	Lưu vực sông Trà Sơn	229	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: Một phần diện tích tự nhiên của các xã: Đăk Roong, Sơn Lang, Vĩnh Sơn, Vĩnh Thạnh	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính gồm: - Hệ thống 03 hồ chứa của nhà máy thủy điện Vĩnh Sơn gồm hồ Vĩnh Sơn A dung tích toàn bộ 34 triệu m <sup>3</sup> ; Hồ Vĩnh Sơn B dung tích toàn bộ 97 triệu m <sup>3</sup> và hồ Vĩnh Sơn C dung tích toàn bộ 58,7 triệu m <sup>3</sup> . - Chuyển nước từ hồ Vĩnh Sơn C thuộc lưu vực sông Ba về hồ Vĩnh Sơn B bằng kênh và hầm dẫn với lưu lượng tối đa là 15 m <sup>3</sup> /s.
6	Lưu vực suối Quéo	118	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: Một phần diện tích tự nhiên của các xã: Hội Sơn, Bình Hiệp, Bình An, Tây Sơn	Có công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là hồ thủy lợi Thuận Ninh với dung tích toàn bộ là 35,36 triệu m <sup>3</sup> .
7	Lưu vực sông La Vĩ	223	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: Một phần diện tích tự nhiên của các xã/phường: Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Phù Cát, Xuân An, An Nhơn Bắc	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính gồm: - Hồ thủy lợi Tường Sơn với dung tích 3,112 triệu m <sup>3</sup> ; hồ Suối Chay với dung tích toàn bộ là 1,17 triệu m <sup>3</sup> .
8	Lưu vực sông An Tượng	187	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: Một phần diện tích tự nhiên của các xã: Canh Liên, Vân Canh, An Nhơn Tây, An Nhơn Nam	Có công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là hồ thủy lợi Núi Một với dung tích toàn bộ là 110 triệu m <sup>3</sup> .
9	Lưu vực sông Hà Thanh	707	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Toàn bộ diện tích tự nhiên của các xã/phường: Canh Vinh, Quy Nhơn Tây, Tuy Phước Tây, Quy Nhơn Bắc, Quy Nhơn Tây; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã/phường: Quy Nhơn, Tuy Phước, Tuy Phước Bắc, Quy Nhơn Đông, Quy Nhơn Nam, Vân Canh	Có công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là hồ thủy lợi Quang Hiến với dung tích toàn bộ là 3,85 triệu m <sup>3</sup> ; Hồ Long Mỹ với dung tích toàn bộ là 3,0 triệu m <sup>3</sup> và một số đập ngăn mặn trên sông Hà Thanh.
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>2.573</b>			
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	697	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai:	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính gồm: Hồ thủy điện Nước Xáng (dung tích 0,212

TT	Vùng quy hoạch	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Thuộc tỉnh	Thuộc xã	Các công trình tích, trữ, điều tiết nước chính trong vùng quy hoạch
				+ Toàn bộ diện tích tự nhiên của các xã: An Vinh, An Lão, Ân Hảo; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã: An Hòa, Vạn Đức, Bồng Sơn	triệu m <sup>3</sup> ), các hồ thủy lợi Đồng Mít (dung tích 90 triệu m <sup>3</sup> ), Vạn Hội (dung tích 15 triệu m <sup>3</sup> ), hồ Mỹ Đức (3 triệu m <sup>3</sup> ).
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	213	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Toàn bộ diện tích tự nhiên của phường Hoài Nhơn Nam; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã/phường: Bồng Sơn, Hoài Nhơn, Hoài Nhơn Đông, Hoài Nhơn Tây	Công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là hồ thủy lợi Cây Khế (dung tích 3 triệu m <sup>3</sup> ).
3	Lưu vực sông Kim Sơn	577	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: Một phần diện tích tự nhiên của các xã: Kim Sơn, Ân Tường, Hoài Ân, Vạn Đức, An Hòa, Bồng Sơn	Công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là hồ thủy lợi Thạch Khê (dung tích 7 triệu m <sup>3</sup> ).
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	187	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Toàn bộ diện tích tự nhiên của các phường Tam Quan, Hoài Nhơn Bắc; + Một phần diện tích tự nhiên của các phường: Hoài Nhơn Tây, Hoài Nhơn, Ân Hảo	Công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là các hồ thủy lợi Cánh Hậu (dung tích 4 triệu m <sup>3</sup> ), hồ Mỹ Bình (dung tích 5 triệu m <sup>3</sup> )
5	Vùng đầm Trà Ô	218	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Toàn bộ diện tích tự nhiên của các xã: Phù Mỹ Bắc, Bình Dương; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã/phường: Phù Mỹ Đông, Hoài Nhơn Đông	Công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là các hồ thủy lợi Phù Hà (dung tích 5 triệu m <sup>3</sup> ), hồ Vạn Định (dung tích 3 triệu m <sup>3</sup> )
6	Lưu vực sông La Tinh	681	Gia Lai	- Tỉnh Gia Lai: + Toàn bộ diện tích tự nhiên của các xã: Phù Mỹ Tây, Phù Mỹ, Phù Mỹ Nam, An Lương, Đề gi; + Một phần diện tích tự nhiên của các xã: Hội Sơn, Hòa Hội, Phù Cát, Xuân An, Cát Tiến, Phù Mỹ Đông	Các công trình điều tiết, phát triển tài nguyên nước chính là các hồ thủy lợi Hội Khánh (dung tích 6,93 triệu m <sup>3</sup> ); Hồ Diêm Tiêu (dung tích 6,6 triệu m <sup>3</sup> ), hồ Hội Sơn (dung tích 45,65 triệu m <sup>3</sup> ), hồ Suối Tre (dung tích 4,939 triệu m <sup>3</sup> ).



Hình 2. SƠ ĐỒ CÁC VÙNG QUY HOẠCH TỔNG HỢP LVS KÔN – HÀ THANH

### Chương III: ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ DỰ BÁO NHU CẦU KHAI THÁC SỬ DỤNG NƯỚC



#### 2.1 ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT

##### 2.1.1 Đánh giá tổng lượng tài nguyên nước mặt

###### 2.1.1.1 Phương pháp tính

###### 2.1.1.1.1 Mưa, bốc hơi

Hiện nay, trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và vùng phụ cận có 08 trạm khí tượng, đo mưa đang hoạt động gồm: Quy Nhơn, Hoài Nhơn, Ba Tơ, An Khê, Phù Cát, Vân Canh, KonPlong, Kbang

Căn cứ các số liệu được khảo sát và thu thập, việc thực hiện đánh giá tài nguyên nước mặt trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh sử dụng dữ liệu đầu vào cho xây dựng mô hình thủy văn là 08 trạm khí tượng, đo mưa với chuỗi số liệu thu thập và sử dụng từ năm 1980-2025. Chuỗi số liệu thu thập bảo đảm tính đồng bộ trong tính toán và phù hợp với các yêu cầu theo Quy định tại Thông tư số 04/TT-BTNMT.

Bảng 3. DANH SÁCH TRẠM KHÍ TƯỢNG, ĐO MƯA

TT	Tên trạm	Yếu tố đo	Vị trí trạm		Loại tài liệu
			Kinh độ	Vĩ độ	
1	Quy Nhơn	X,T,U,V,Z	109 <sup>0</sup> 13'	13 <sup>0</sup> 46'	1976-nay
2	Hoài Nhơn	X,T,U,V,Z	108 <sup>0</sup> 47'	15 <sup>0</sup> 03'	1976- nay
3	Ba Tơ	X,T,U,V,Z	108 <sup>0</sup> 43'	14 <sup>0</sup> 46'	1976- nay
4	An Khê	X,T,U,V,Z	108 <sup>0</sup> 39'	13 <sup>0</sup> 57'	1977-nay
5	Phù Cát	X	109 <sup>0</sup> 02'	14 <sup>0</sup> 00'	1976- nay
6	Vân Canh	X	108 <sup>0</sup> 59'	13 <sup>0</sup> 37'	1976- nay
7	KonPlong	X	108 <sup>0</sup> 10'	14 <sup>0</sup> 28'	1981-nay
8	KBang	X	108 <sup>0</sup> 27'	14 <sup>0</sup> 12'	1976-nay
9	Vĩnh Kim	X	108 <sup>0</sup> 46'	14 <sup>0</sup> 14'	1981-2008
10	Vĩnh Sơn	X	108 <sup>0</sup> 47'	14 <sup>0</sup> 03'	1979-2008
11	Bình Tường	X	109 <sup>0</sup> 00'	13 <sup>0</sup> 48'	1977-1986

*Ghi chú: X: Mưa; T: Nhiệt độ; U: Độ ẩm; Z: Bốc hơi; V: Gió.*

###### 2.1.1.1.2 Mực nước, lưu lượng

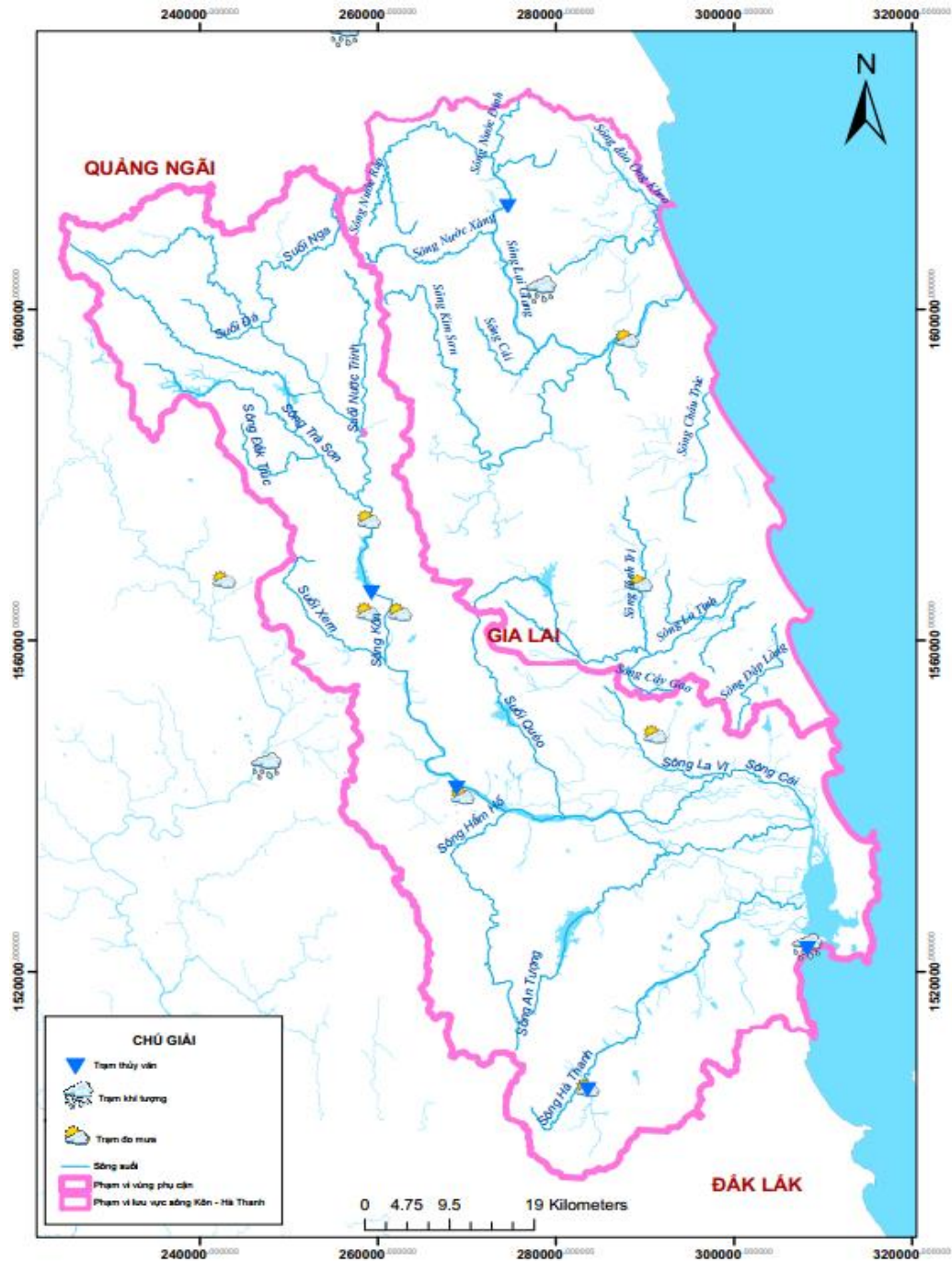
Qua rà soát tài liệu thu thập tại Đài khí tượng thủy văn khu vực Nam Trung Bộ cho thấy trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh có tổng số 05 trạm thủy văn cơ bản (Vân Canh, Vĩnh Sơn, Bình Tường - Bình Nghi, Tân An - Thạnh Hòa và Điều Trì) và 01 trạm triều (Quy Nhơn). Hầu hết các trạm này đều quan trắc mực nước chỉ có trạm Bình Tường có số liệu lưu lượng.

Trạm Tân An: Đo mực nước từ năm 1977-1989, trạm Thạnh Hòa đo mực nước từ 1990 tới nay để phục vụ phòng chống lụt bão; trạm Vân Canh đo mực nước từ năm 1988 tới nay để phục vụ cho công tác phòng chống lụt bão.

Bảng 4. DANH SÁCH TRẠM THỦY VĂN

TT	Trạm	Sông	Yếu tố đo	Vị trí trạm		Loại tài liệu
				Kinh độ	Vĩ độ	
1	Vân Canh	Hà Thanh	H	109 <sup>00'</sup>	13 <sup>37'</sup>	1977-2008
2	Vĩnh Sơn	Kôn	H	108 <sup>046'</sup>	14 <sup>018'</sup>	1995-Nay
3	Bình Tường	Kôn	H, Q, ρ	108 <sup>052'</sup>	13 <sup>056'</sup>	1979-2009
4	Bình Nghi	Kôn	H	108 <sup>058'</sup>	13 <sup>054'</sup>	2010-nay
5	Tân An – Thanh Hòa	Kôn	H	109 <sup>007'</sup>	13 <sup>052'</sup>	1977-1989 1990-Nay
6	Quy Nhơn	Biển	Trạm triều	109 <sup>015'</sup>	13 <sup>046'</sup>	1976-Nay
7	Điều Trì	Hà Thanh	H	109 <sup>009'</sup>	13 <sup>048'</sup>	1976-Nay

Ghi chú: H: Mực nước; Q: Lưu lượng; ρ: Độ đục;



Hình 3. SƠ ĐỒ MẠNG LƯỚI TRẠM KHÍ TƯỢNG, THỦY VĂN

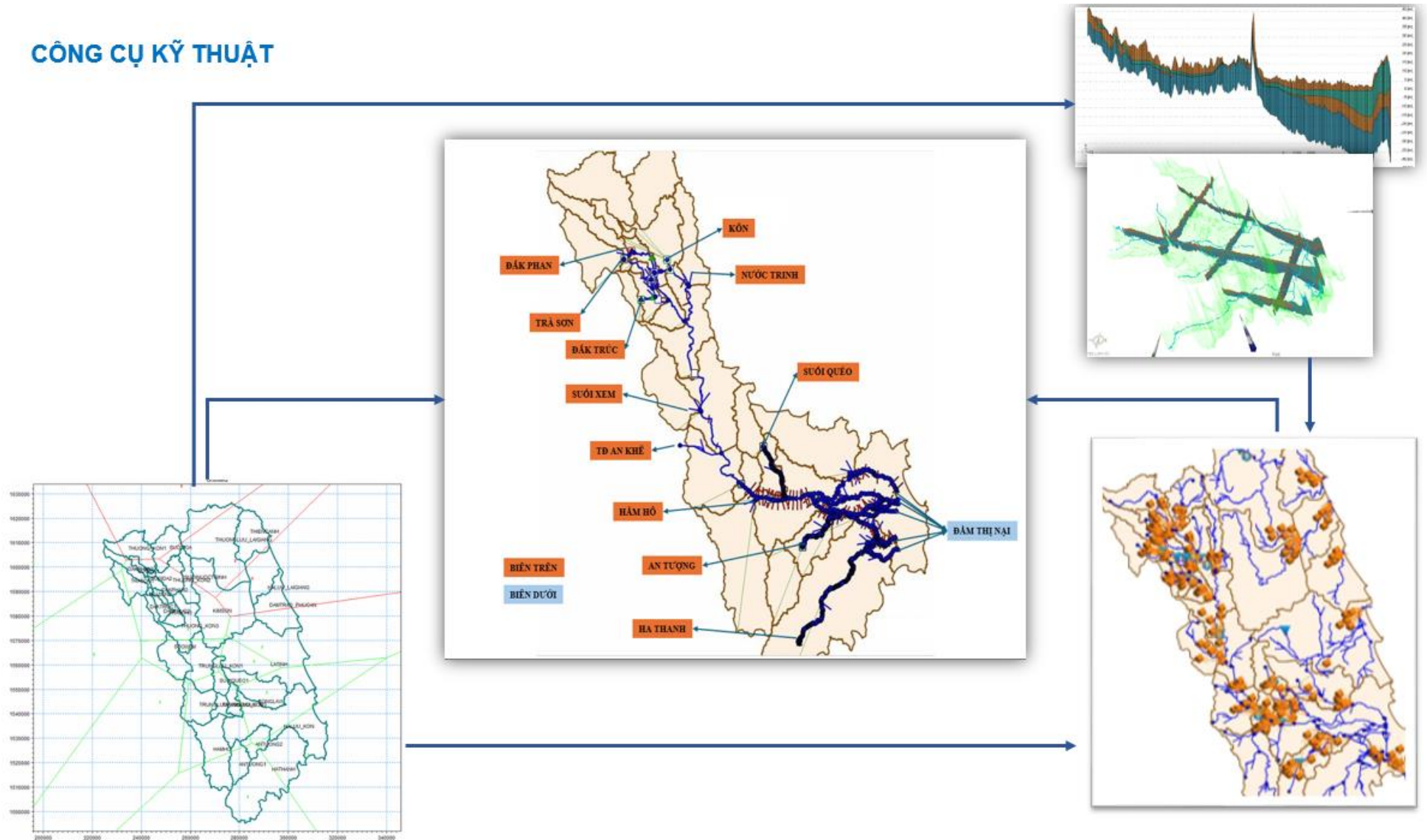
### 2.1.1.1.3 Phương pháp tính

1. Phương pháp thủy văn

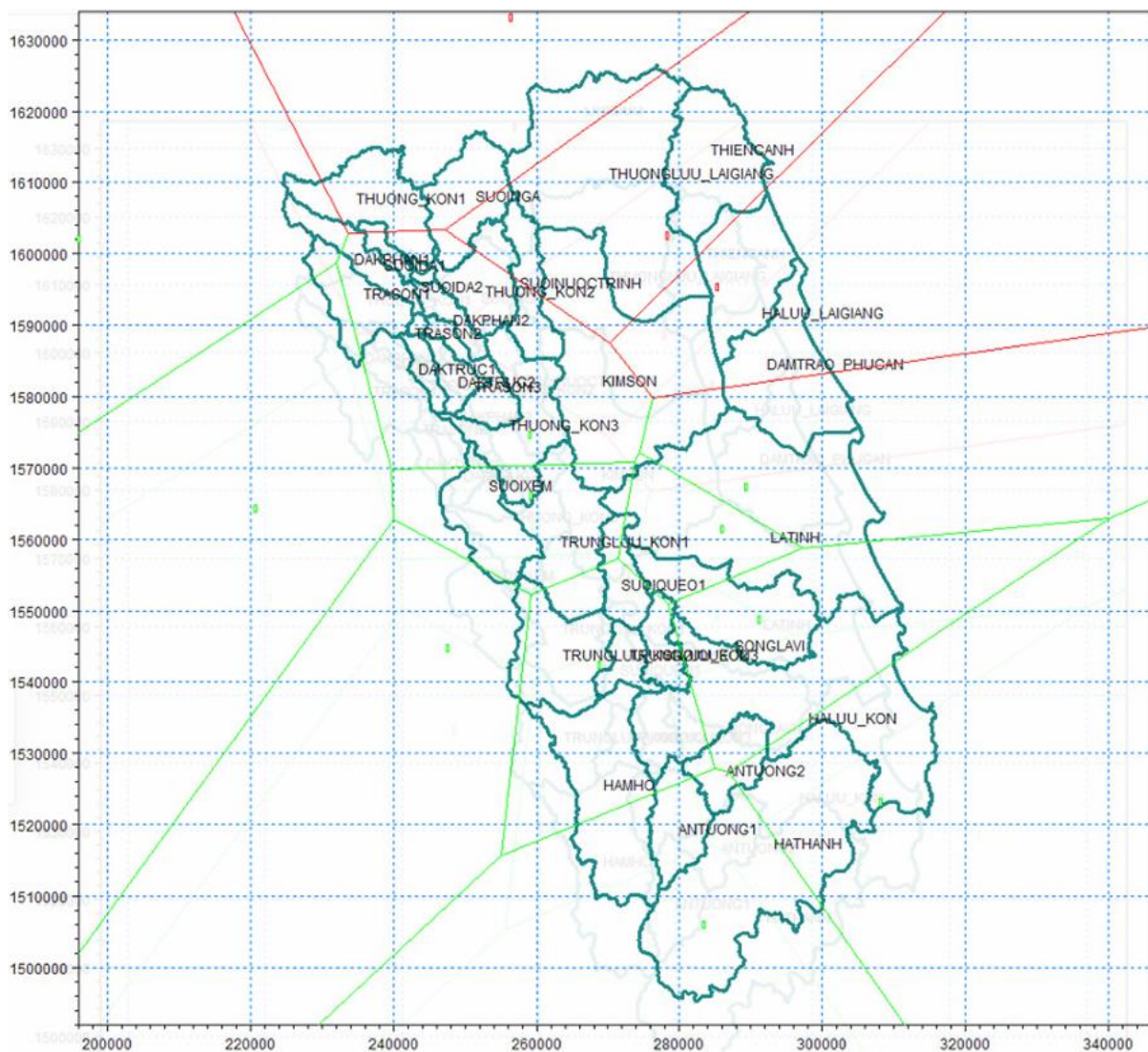
2. Ứng dụng mô hình thủy văn, thủy lực trong tính toán

Với các điều kiện của vùng quy hoạch như mạng lưới sông ngòi phức tạp, số lượng trạm quan trắc dòng chảy ít, số liệu quan trắc không thường xuyên, nên để tính toán tiềm năng nguồn nước mặt trên các sông, đã sử dụng mô hình mưa dòng chảy MIKE NAM để tính toán, đánh giá tổng lượng tài nguyên nước trên lưu vực, từng tiểu lưu vực, các vùng khai thác, sử dụng nước và theo đơn vị hành chính.

## CÔNG CỤ KỸ THUẬT



Hình 4. SƠ ĐỒ HỆ THỐNG MÔ HÌNH ỨNG DỤNG ĐỂ TÍNH TOÁN, ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT



Hình 5. SƠ ĐỒ TÍNH TOÁN BẰNG MÔ HÌNH THỦY VĂN

#### 2.1.1.1.4 Dữ liệu đầu vào

Đánh giá tổng lượng tài nguyên nước mặt trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh được sử dụng dữ liệu quan trắc khí tượng, đo mưa, thủy văn từ mạng lưới quan trắc quốc gia, mưa vệ tinh và các trạm đo công trình hồ chứa quản lý. Cụ thể:

- Dữ liệu khí tượng, đo mưa: 08 trạm khí tượng trạm đo mưa (thời kì từ 1980 ÷ 2023);
- Dữ liệu thủy văn: sử dụng số liệu lưu lượng của 02 trạm thủy văn.

#### 2.1.1.1.5 Hiệu chỉnh, kiểm định

Kết quả mô phỏng của mô hình được đánh giá là tốt phải dựa trên việc đáp ứng một số tiêu chí thay vì một chỉ số thống kê duy nhất. Trong tính toán thủy văn thực tế, người ta chấp nhận rộng rãi rằng các mô hình là sự khái quát hóa và đơn giản hóa tình hình thực tế, không thể có một mô hình sẽ mô phỏng được tất cả các khía cạnh của chu trình thủy văn một cách hoàn hảo. Kết hợp với sự không chắc chắn về dữ liệu và tham số mô hình thì việc mô phỏng cho kết quả không theo mong muốn là điều tất yếu. Việc lựa chọn các tiêu chí đánh giá mô hình tùy thuộc vào mục đích sử dụng của mô hình của người dùng.

Mạng lưới trạm khí tượng hay đo mưa phân bố rải rác cũng gây khó khăn trong quá trình hiệu chỉnh và kiểm định mô hình vì lượng mưa là yếu tố chính của bất kỳ mô hình thủy văn nào, sự không chắc chắn liên quan đến chuỗi số liệu mưa sẽ được phản ánh trong kết quả mô hình. Các tham số mô hình khác cũng bị ảnh hưởng bởi độ phân giải của dữ liệu nguồn và các lỗi liên quan đến dữ liệu đo được sử dụng để hiệu chỉnh.

Ngoài ra, với mục tiêu sử dụng mô hình cho bài toán quy hoạch tổng hợp lưu vực sông thì khớp đường quá trình lưu lượng dòng chảy giữa thực đo và mô phỏng quan trọng hơn so với khớp hình dạng thủy văn riêng lẻ. Đây là một cách tiếp cận được sử dụng rộng rãi trong bài toán quy hoạch.

Bảng 5. ĐÁNH GIÁ HIỆU CHỈNH VÀ KIỂM ĐỊNH

Chỉ tiêu	Mức đánh giá	Phân mức	Đánh giá bước hiệu chỉnh	Đánh giá bước kiểm định
Nash ( $E_f$ )	Tốt	$E_f \geq 0,8$		
	Khá	$0,7 \leq E_f < 0,8$	0,881	0,875
	Trung bình	$0,5 \leq E_f < 0,7$		
	Chưa đạt	$E_f < 0,5$		
Sai số tổng lượng ( $E_v$ )	Tốt	$EV \leq 10\%$		
	Khá	$10\% < EV \leq 20\%$	10,16%	10,26%
	Trung bình	$20\% < EV \leq 30\%$		
	Chưa đạt	$EV > 30\%$		
Hệ số tương quan ( $R$ )	Tốt	$R \geq 0,80$		
	Khá	$0,70 \leq R < 0,80$	0,968	0,964
	Trung bình	$0,6 \leq R < 0,70$		
	Chưa đạt	$R < 0,6$		

Đánh giá kết quả hiệu chỉnh và kiểm định bằng thông số Nash ( $E_f$ ), sai số tổng lượng ( $E_v$ ) và hệ số tương quan ( $R$ ) theo tiêu chuẩn của theo TCVN13615:2022 đều cho kết quả tốt. Các sai số BIAS bước hiệu chỉnh và kiểm định lần lượt là 1,291 và 2,178. Độ lệch chuẩn (Standar Error) có giá trị bước hiệu chỉnh và kiểm định 43,1 và 44,5. Sai số RMSE cũng có giá trị lần lượt là 43,11 và 44,48. Như vậy, bộ thông số mô hình NAM của lưu vực sông không chế đến trạm thủy văn Bình Tường sau khi tối ưu và so sánh với tiêu chuẩn đánh giá là hoàn toàn đủ tin cậy.

#### 2.1.1.2 Tổng lượng tài nguyên nước mặt

1. Tổng lượng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và vùng phụ cận

a) Tổng lượng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh trung bình nhiều năm thời đoạn 1980-2023 khoảng 5,30 tỷ  $m^3$ , trong đó:

- Lượng nước trung bình sản sinh trên lưu vực sông khoảng 4,73 tỷ  $m^3$ .
- Lượng nước chuyển vào lưu vực sông Kôn – Hà Thanh hiện nay khoảng 21  $m^3/s$  (0,66 tỷ  $m^3$ ), trong đó từ thủy điện An Khê khoảng 06  $m^3/s$  (0,19 tỷ  $m^3$ ), từ thủy điện Vĩnh Sơn C khoảng 15  $m^3/s$  (0,47 tỷ  $m^3$ ).
- Lượng nước chuyển ra khỏi lưu vực sông Kôn sang lưu vực sông La Tinh (qua đập Văn Phong) khoảng 3,0  $m^3/s$  (0,09 tỷ  $m^3$ ).

b) Lượng nước vùng phụ cận, bao gồm các vùng, lưu vực: thượng lưu sông

Lại Giang, hạ lưu sông Lại Giang, lưu vực sông Kim Sơn, lưu vực sông Thiên Chánh, Đầm Trà Ô, lưu vực sông La Tinh khoảng 4,70 tỷ m<sup>3</sup>

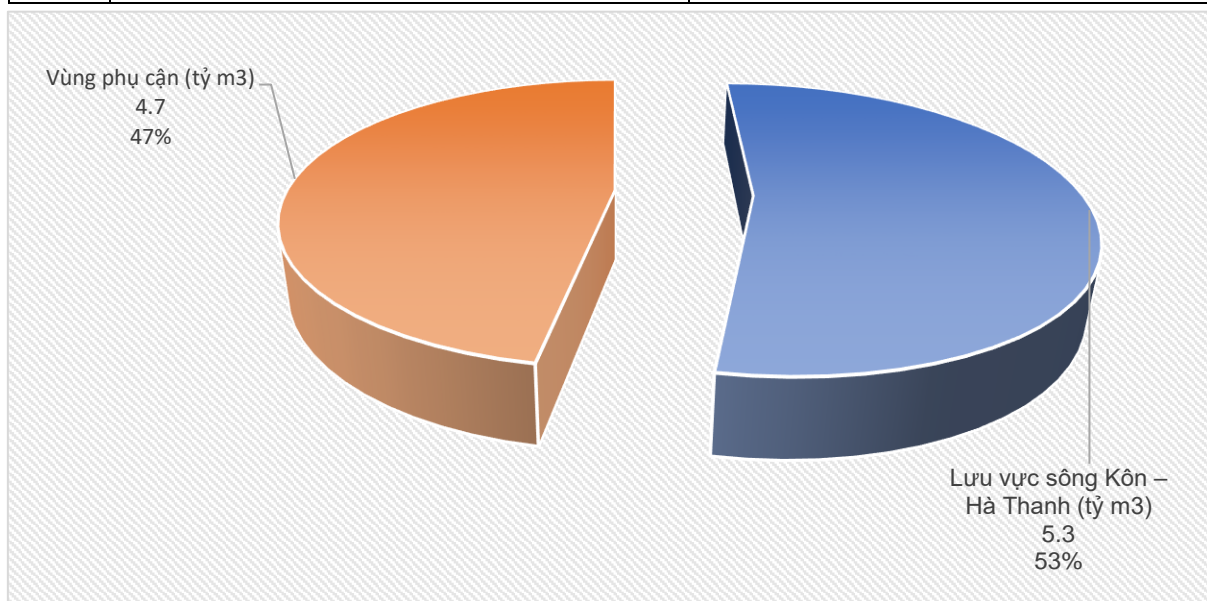
- Lượng nước trung bình sản sinh trên vùng phụ cận khoảng 4,61 tỷ m<sup>3</sup>.

- Lượng nước chuyển từ sông Kôn sang lưu vực sông La Tinh (qua đập Văn Phong) khoảng 3,0 m<sup>3</sup>/s (0,09 tỷ m<sup>3</sup>).

Tổng lượng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và vùng phụ cận khoảng 10,0 tỷ m<sup>3</sup>, như bảng sau:

Bảng 6. TỔNG LƯỢNG NƯỚC LVS KÔN – HÀ THANH VÀ VÙNG PHỤ CẬN

TT	LVS Kôn -Hà Thanh và vùng phụ cận	Tổng lượng nước mặt (tỷ m <sup>3</sup> )
1	Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh	5,30
-	Sản sinh trên LVS	4,73
-	Chuyển đến từ hồ Vĩnh Sơn C và hồ thủy điện An Khê	0,66
-	<i>Chuyển sang lưu vực sông La Tinh</i>	- 0,09
2	Vùng phụ cận	4,70
-	Sản sinh trên lưu vực	4,61
-	<i>Chuyển sang lưu vực sông La Tinh</i>	0,09
	<b>Tổng (1+2)</b>	<b>10,0</b>



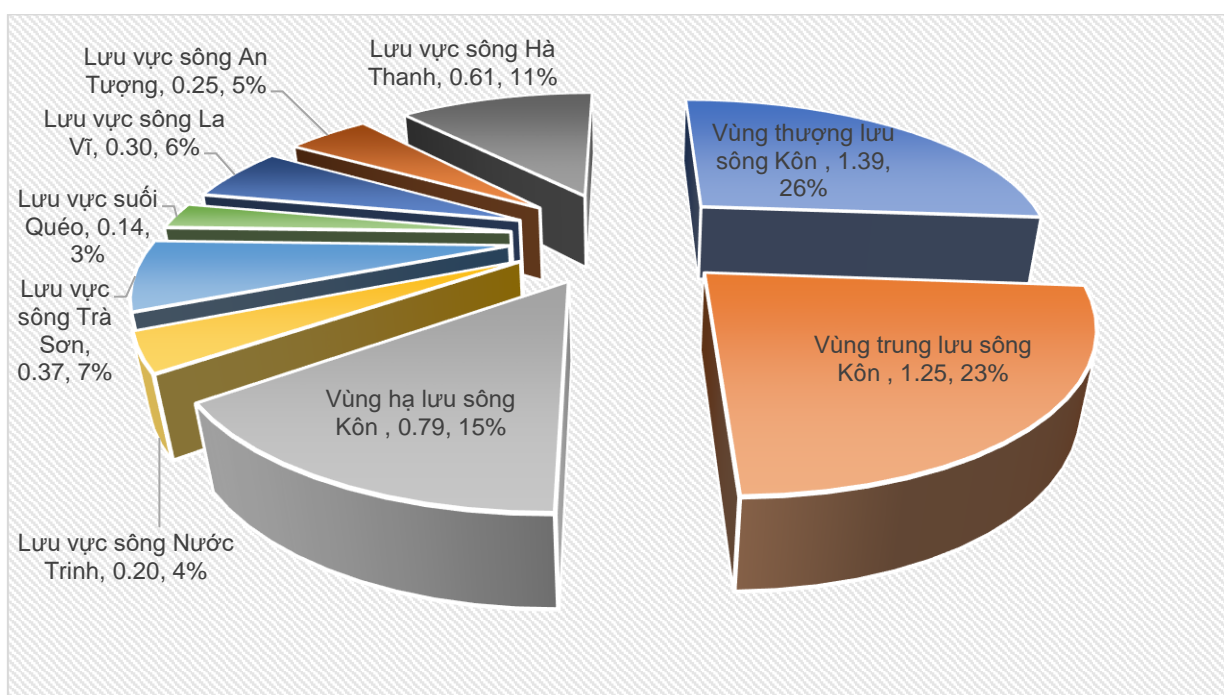
Hình 6. BIỂU ĐỒ LƯỢNG NƯỚC LVS KÔN – HÀ THANH VÀ VÙNG PHỤ CẬN

Kết quả tính toán tổng lượng nước tại các vùng quy hoạch cho thấy tổng lượng nước mặt trung bình nhiều năm trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 5,30 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó vùng thượng lưu sông Kôn khoảng 1,39 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 25,8%; vùng trung lưu sông Kôn khoảng 1,25 tỷ m<sup>3</sup> chiếm 24,9%, chiếm vùng hạ lưu sông Kôn khoảng 0,79 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 14,7%; lưu vực sông Nước Trinh khoảng 0,2 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 3,7%; lưu vực sông Trà Sơn khoảng 0,37 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 6,9%; lưu vực suối Quéo khoảng 0,14 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 2,6%; lưu vực sông An Tượng khoảng 0,25 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 4,6% và lưu vực sông Hà Thanh khoảng 0,61 tỷ m<sup>3</sup>, chiếm 11,3%.

Vùng phụ cận lưu vực sông Kôn – Hà Thanh có tổng lượng nước mặt khoảng 4,70 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó vùng thượng lưu sông Lại Giang khoảng 1,31 tỷ m<sup>3</sup>; vùng hạ lưu sông Lại Giang khoảng 0,61 tỷ m<sup>3</sup>; lưu vực sông Kim Sơn khoảng 1,15 tỷ m<sup>3</sup>; lưu vực sông Thiện Chánh khoảng 0,48 tỷ m<sup>3</sup>; vùng đầm Trà Ô và phụ cận khoảng 0,43 tỷ m<sup>3</sup>; lưu vực sông La Tinh khoảng 0,73 tỷ m<sup>3</sup>.

Bảng 7. TỔNG LƯỢNG NƯỚC CÁC VÙNG QUY HOẠCH

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )			Tổng
		Lượng nước chuyển vào LVS	Lượng nước trong LVS	Lượng nước chuyển ra khỏi LVS	
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn - Hà Thanh</b>	<b>0,66</b>	<b>4,73</b>		<b>5,30</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	0,47	0,92		1,39
2	Vùng trung lưu sông Kôn	0,19	1,15	0,09	1,25
3	Vùng hạ lưu sông Kôn		0,79		0,79
4	Lưu vực sông Nước Trinh		0,20		0,20
5	Lưu vực sông Trà Sơn		0,37		0,37
6	Lưu vực suối Quéo		0,14		0,14
7	Lưu vực sông La Vĩ		0,30		0,30
8	Lưu vực sông An Tượng		0,25		0,25
9	Lưu vực sông Hà Thanh		0,61		0,61
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>		<b>4,61</b>		<b>4,70</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang		1,31		1,31
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang		0,61		0,61
3	Lưu vực sông Kim Sơn		1,15		1,15
4	Lưu vực sông Thiện Chánh		0,48		0,48
5	Vùng đầm Trà Ô		0,43		0,43
6	Lưu vực sông La Tinh	0,09	0,64		0,73
<b>III</b>	<b>Tổng (I+II)</b>				<b>10,00</b>



Hình 7. LƯỢNG NƯỚC MẶT TẠI CÁC VÙNG QUY HOẠCH

### 3. Lượng nước tại các tỉnh thuộc lưu vực

Bảng 8. TỔNG LƯỢNG NƯỚC TẠI CÁC TỈNH THUỘC LƯU VỰC

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )			
		Lượng nước chuyển vào LVS	Lượng nước trong LVS	Lượng nước chuyển ra khỏi LVS	Tổng
I	Lưu vực sông Kôn - Hà Thanh	0,66	4,73		5,30
II	Vùng phụ cận		4,61		4,70
1	Tỉnh Gia Lai	0,09	4,61		4,70
III	Tổng (I+II)				10,00

#### 2.1.2 Diễn biến, xu thế tài nguyên nước mặt

Xu thế biến động dòng chảy trên các sông được đánh giá theo Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam năm 2020 theo hai kịch bản biến đổi khí hậu RCP 4.5, là kịch bản phát thải thấp, được khuyến cáo sử dụng đối với các quy hoạch trung hạn và ngắn hạn, phù hợp với yêu cầu tính toán đối với bài toán của các Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông nói chung và Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Kôn - Hà Thanh nói riêng.

##### a) Biến đổi về nhiệt độ trung bình

Theo kịch bản RCP4.5, đến năm 2050, nhiệt độ trung bình năm trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh có mức tăng phổ biến từ 1,6 ÷ 1,7°C. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm theo các kịch bản RCP 4.5 cho 04 tỉnh thuộc lưu vực sông như sau:

Bảng 9. BIẾN ĐỔI VỀ NHIỆT ĐỘ THEO KỊCH BẢN BĐKH

TT	Tỉnh	Kịch bản RCP4.5	
		2046-2065	2080-2099
1	Bình Định cũ	1,6 (1,0 ÷ 2,3)	2,1 (1,4 ÷ 3,1)
2	Gia Lai cũ	1,5 (1,0 ÷ 2,1)	2,0 (1,3 ÷ 2,9)

*Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam năm 2020*

##### b) Biến đổi về lượng mưa

- Lượng mưa trung bình: Theo kịch bản RCP4.5, đến năm 2050, lượng mưa năm trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh có xu thế tăng với mức tăng phổ biến 10 ÷ 15%

- Lượng mưa theo mùa: Theo kịch bản RCP4.5, lượng mưa theo mùa trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh có xu thế như sau: Lượng mưa mùa đông có xu thế tăng với mức tăng lượng mưa phổ biến từ 5 ÷ 15%; lượng mưa mùa xuân có xu thế tăng với mức tăng lượng mưa phổ biến từ 2 ÷ 15%; lượng mưa mùa hè có xu thế giảm với mức giảm phổ biến dưới 5%; lượng mưa mùa thu có xu thế tăng phổ biến 5 ÷ 25%.

Bảng 10. BIẾN ĐỔI VỀ LƯỢNG MƯA THEO KỊCH BẢN BĐKH

TT	Tỉnh	Kịch bản RCP4.5	
		2046-2065	2080-2099
1	Bình Định cũ	13,1 (2,7 ÷ 22,8)	14,1 (0,2 ÷ 26,2)
2	Gia Lai cũ	13,0 (2,4 ÷ 24,5)	12,3 (-0,1 ÷ 25,1)

Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam năm 2020

c) Kết quả tính toán lượng nước lưu vực sông Côn - Hà Thanh, như sau:

- Giai đoạn 1980-2023: Tổng lượng nước lưu vực sông Côn - Hà Thanh khoảng 5,3 tỷ m<sup>3</sup> (sản sinh lưu vực khoảng 4,73 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước chuyển vào lưu vực khoảng 0,66 tỷ m<sup>3</sup>, chuyển nước ra khỏi lưu vực khoảng 0,09 tỷ m<sup>3</sup>).

- Giai đoạn đến năm 2030: Tổng lượng nước lưu vực sông Côn - Hà Thanh khoảng 6,68 tỷ m<sup>3</sup>. Trong đó, lượng nước sản sinh trên lưu vực khoảng 4,82 tỷ m<sup>3</sup>; lượng nước chuyển vào lưu vực khoảng 2,05 tỷ m<sup>3</sup> (khoảng 1,58 tỷ m<sup>3</sup> (50 m<sup>3</sup>/s) từ thủy điện An Khê; khoảng 0,47 tỷ m<sup>3</sup> (15 m<sup>3</sup>/s) từ thủy điện Vĩnh Sơn C); lượng nước chuyển ra khỏi lưu vực khoảng 0,19 tỷ m<sup>3</sup> (chuyển nước từ sông Côn sang sông La Tinh khoảng 6 m<sup>3</sup>/s (qua đập Văn Phong)).

- Giai đoạn đến năm 2050: Tổng lượng nước trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh khoảng 6,81 tỷ m<sup>3</sup>. Trong đó, lượng nước sản sinh trên lưu vực khoảng 4,96 tỷ m<sup>3</sup>; lượng nước chuyển vào lưu vực khoảng 2,05 tỷ m<sup>3</sup>; lượng nước chuyển ra khỏi lưu vực khoảng 0,19 tỷ m<sup>3</sup>.

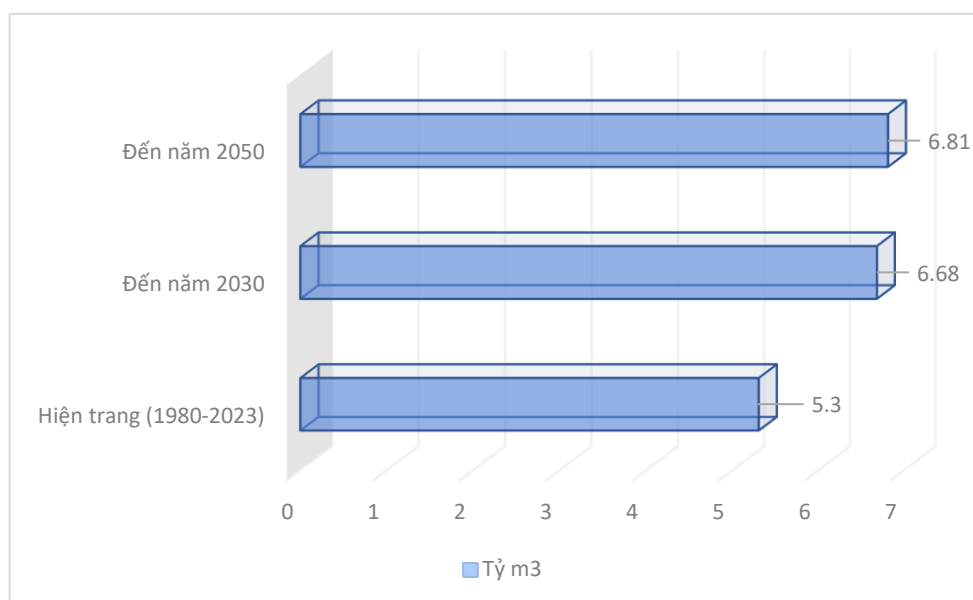
Qua kết quả tính toán tài nguyên nước mặt cho thấy, tổng lượng nước lưu vực sông Côn - Hà Thanh giai đoạn 2024÷2050 có xu thế tăng dần so với giai đoạn từ 1980÷2023. Cụ thể, tổng lượng tài nguyên nước lưu vực sông Côn - Hà Thanh giai đoạn 1980÷2023 khoảng 5,30 tỷ m<sup>3</sup>, đến năm 2030 khoảng 6,68 tỷ m<sup>3</sup>, đến năm 2050 khoảng 6,81 tỷ m<sup>3</sup> (bao gồm lượng nước chuyển vào lưu vực sông từ thủy điện An Khê và thủy điện Vĩnh Sơn C; lượng nước chuyển ra khỏi lưu vực qua đập Văn Phong).

Kết quả đánh giá diễn biến tài nguyên nước trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh cho từng giai đoạn, như bảng sau:

Hình 8. TỔNG LƯỢNG TÀI NGUYÊN NƯỚC THEO TỪNG GIAI ĐOẠN

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng trung bình (tỷ m <sup>3</sup> )		
		Giai đoạn 1980÷2023	Giai đoạn 2024÷2030	Giai đoạn 2030÷2050
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Côn – Hà Thanh</b>	<b>5,3</b>	<b>6,68</b>	<b>6,81</b>
1	Vùng thượng lưu sông Côn	1,39	1,3	1,39
2	Vùng trung lưu sông Côn	1,25	2,61	2,7
3	Vùng hạ lưu sông Côn	0,79	0,81	0,8
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,2	0,17	0,19
5	Lưu vực sông Trà Sơn	0,37	0,28	0,3
6	Lưu vực suối Quéo	0,14	0,15	0,16
7	Lưu vực sông La Vĩ	0,3	0,32	0,33
8	Lưu vực sông An Tượng	0,25	0,31	0,29
9	Lưu vực sông Hà Thanh	0,61	0,73	0,65
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>4,7</b>	<b>4,78</b>	<b>5,44</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,31	1,3	1,46
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	0,61	0,59	0,67

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng trung bình (tỷ m <sup>3</sup> )		
		Giai đoạn 1980÷2023	Giai đoạn 2024÷2030	Giai đoạn 2030÷2050
I	Lưu vực sông Côn – Hà Thanh	5,3	6,68	6,81
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1,15	1,13	1,26
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	0,48	0,47	0,89
5	Đầm Trà Ô và phụ cận	0,43	0,42	0,26
6	Lưu vực sông La Tinh	0,72	0,87	0,9
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>10</b>	<b>11,46</b>	<b>12,25</b>



Hình 9. BIỂU ĐỒ LƯỢNG NƯỚC TRONG TỪNG GIAI ĐOẠN

## 2.2 ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT

### 2.2.1 Đánh giá trữ lượng nước dưới đất bằng phương pháp giải tích

#### 2.2.1.1 Đối tượng tính toán

Đối tượng tính toán: 05 tầng chứa nước chính nước (02 tầng chứa nước lỗ hổng và 03 tầng chứa nước khe nứt)

#### 2.2.1.2 Tài liệu sử dụng tính toán

Tài liệu về điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, gồm có:

- Biên hội - thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1: 200.000 cho các tỉnh trên toàn quốc trong đó có tỉnh Bình Định;
- Báo cáo lập bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:200.000 vùng Tuy Hòa – Quy Nhơn;
- Báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn - địa chất công trình vùng Quy Nhơn – Phú Mỹ tỉnh Bình Định;
- Báo cáo thăm dò nước dưới đất bãi giếng Bắc sông Hà Thanh – Bình Định
- Báo cáo kết quả thăm dò đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất vùng Tân An – Bình Định;
- Báo cáo kết quả thăm dò nước dưới đất cấp nước sinh hoạt 3 xã khu Đông huyện An Nhơn;

- Báo cáo kết quả thăm dò đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất cấp nước sinh hoạt xã Nhơn Hòa, huyện An Nhơn, tỉnh Bình Định;

- Báo cáo kết quả thăm dò đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất cấp nước sinh hoạt xã Nhơn Hậu, huyện An Nhơn, tỉnh Bình Định;

- Báo cáo kết quả thăm dò đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất cấp nước sinh hoạt xã Cát Tài, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

### 2.2.1.3 Phương pháp tính toán

#### 1. Tiềm năng tài nguyên nước dưới đất

Tiềm năng tài nguyên nước dưới đất được xác định đối với các tầng chứa nước trong phạm vi nghiên cứu bao gồm tài nguyên tích chứa và lượng bổ cập tự nhiên:

#### 1. Phương pháp xác định tiềm năng tài nguyên nước dưới đất

Tiềm năng tài nguyên nước dưới đất được xác định đối với các tầng chứa nước trong phạm vi nghiên cứu bao gồm tài nguyên tích chứa và lượng bổ cập tự nhiên:

- Tài nguyên tích chứa bao gồm tài nguyên tích chứa trọng lực và tài nguyên tích chứa đàn hồi. Tài nguyên tích chứa trọng lực được xác định cho tầng chứa nước không áp và tầng chứa nước có áp, trên cơ sở các thông số về hệ số nhả nước trọng lực, thể tích đất đá chứa nước, chiều dày trung bình của tầng chứa nước không áp, chiều dày trung bình tầng chứa nước có áp, diện tích phân bố của tầng chứa nước; tài nguyên tích chứa đàn hồi xác định trên cơ sở hệ số nhả nước đàn hồi, chiều cao cột áp lực tính từ mái tầng chứa nước đến mực nước áp lực, diện tích phân bố của tầng chứa nước.

Công thức tính toán:

$$V_{tl} = \mu \cdot h_{tb} \cdot F$$

Trong đó,

$V_{tl}$ : Lượng tích chứa của tầng chứa nước, m<sup>3</sup>;

$\mu$ : Hệ số nhả nước trọng lực;

$h_{tb}$ : Bề dày trung bình của tầng chứa nước trong lưu vực nghiên cứu, m;

$F$ : Diện tích phân bố của tầng chứa nước trong lưu vực nghiên cứu, m<sup>2</sup>.

- Đối với lượng bổ cập tự nhiên được tính toán theo 3 phương pháp khác nhau, trên cơ sở điều kiện địa chất thủy văn và mức độ về thông tin, tài liệu hiện có của từng lưu vực:

+ Lượng bổ cập tự nhiên từ nước mưa được xác định thông qua cường độ cung cấp cho nước dưới đất (phương pháp của N.N. Bindeman);

Công thức tính toán:

$$Q_a = \frac{\eta \cdot F \cdot \bar{X}}{365}$$

$\eta$ : là hệ số cung cấp ngầm của nước mưa cho nước dưới đất;

F: là diện tích của tầng chứa nước ( $m^2$ );

$\bar{X}$ : là tổng lượng mưa năm của trung bình nhiều năm (m);

$Q_d$ : Lượng bổ cập nước dưới đất ( $m^3/ngày$ );

+ Lượng bổ cập tự nhiên cho nước dưới đất được tính theo mô đun dòng chảy kiệt từ kết quả quan trắc thủy văn các tháng mùa kiệt trong vùng nghiên cứu. Phương pháp xác định lượng bổ cập tự nhiên từ nước mưa thông qua cường độ cung cấp cho nước dưới đất và theo mô đun dòng chảy kiệt được áp dụng tính toán đối với các tầng chứa nước khe nứt phân bố ở các vùng thuộc thượng lưu sông Kôn và LVS Hà Thanh do đặc thù các tầng chứa nước lộ trên mặt, miền cấp và nguồn cấp thường trùng với miền phân bố của tầng chứa nước.

Công thức tính toán:

$$Q_i = \frac{(km)_i F_i}{\sum (km)_i F_i} Q_T$$

Trong đó:

$K_i, m_i$ : là hệ số thấm và bề dày của tầng chứa nước thứ i trong lưu vực ( $m/ngày, m$ );

$F_i$ : là diện tích phân bố của tầng chứa nước thứ i trong lưu vực (trong trường hợp này lấy bằng diện tích), ( $km^2$ );

$Q_i$ : là lượng bổ cập của tầng chứa nước thứ i trong lưu vực ( $m^3/ngày$ );

$Q_T$ : là lưu lượng dòng ngầm của toàn bộ lưu vực (chính là lưu lượng mùa kiệt tại trạm đo) ( $m^3/ngày$ );

+ Lượng bổ cập tự nhiên được tính toán từ kết quả mô hình dòng chảy nước dưới đất, bằng tổng các lượng nước chảy vào các tầng chứa nước (thấm của nước mưa, thấm từ sông và các khối nước mặt, thấm dọc ranh giới từ các vùng bên ngoài vào vùng nghiên cứu và thấm xuyên từ các tầng chứa nước lân cận...) hoặc cũng có thể được xác định bằng tổng lượng thoát ra khỏi tầng chứa nước (lượng bốc hơi, lượng thoát của mạch nước, lượng thoát ra các tầng chứa nước lân cận, lượng thoát ra sông suối...). Phương pháp này được áp dụng đối với các tầng chứa nước bờ rời ở vùng hạ lưu sông Kôn và lưu vực sông Hà Thanh.

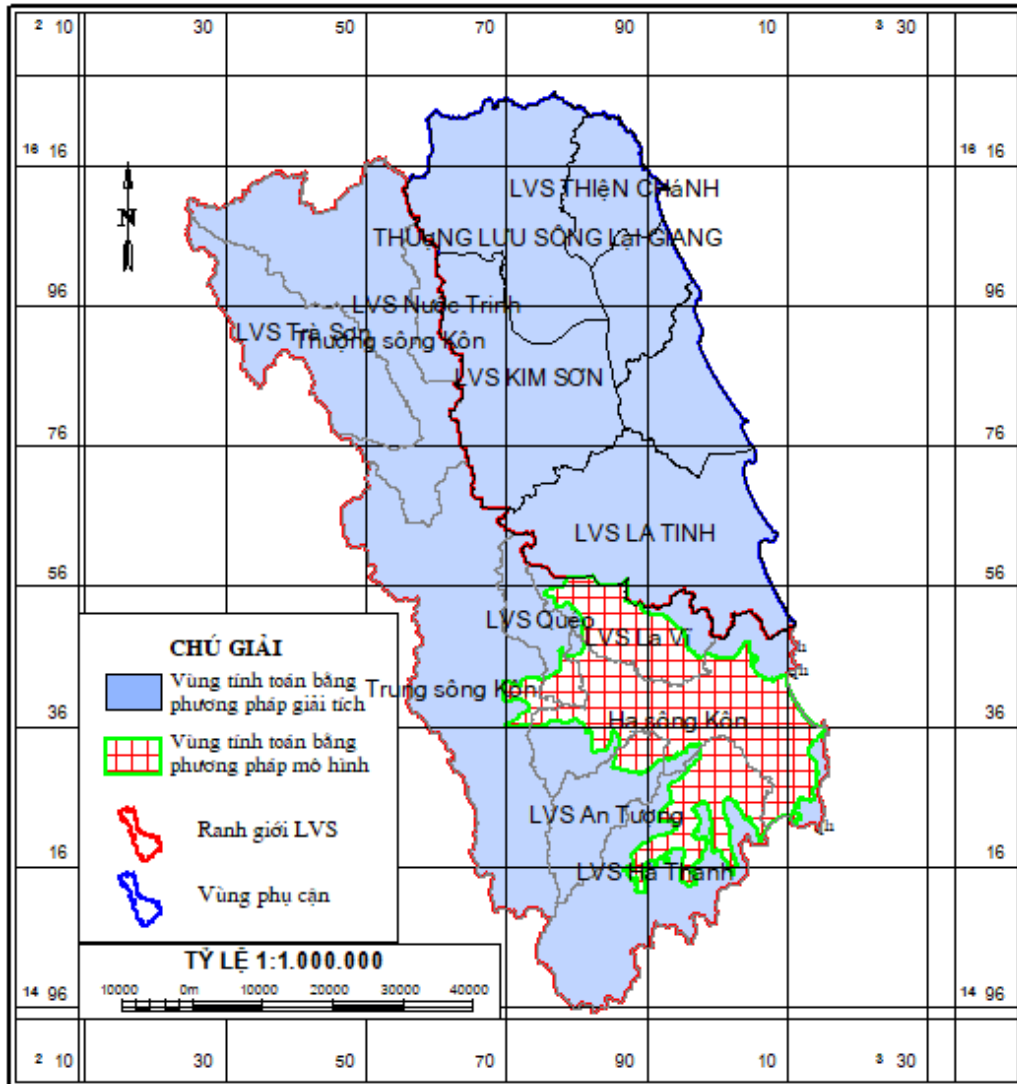
## 2. Trữ lượng có thể khai thác, sử dụng

- Trữ lượng có thể khai thác xác theo tiềm năng tài nguyên nước dưới đất thác từ các tầng chứa nước và chứa nước yếu trong vùng đó mà không làm suy thoái, cạn kiệt nguồn nước và biến đổi môi trường vượt quá mức cho phép. Phương pháp này áp dụng tính toán đối với các tầng chứa nước khe nứt và lỗ hổng phân bố ở các khu vực sử dụng phương pháp giải tích, bao gồm các tầng chứa nước lỗ hổng và khe nứt trên các lưu vực thượng lưu sông.

- Trữ lượng có thể khai thác xác định theo ngưỡng khai thác bảo đảm mực

nước không vượt giới hạn cho phép khai thác quy định tại Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Chính phủ quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất). Theo quy định tại Điểm c, Khoản 3, Điều 7 Nghị định số 167/2018/NĐ-CP, giới hạn khai thác cho phép của các tầng chứa nước lỗ hổng ở các vùng không quy định tại điểm a và điểm b: Không vượt quá 30,0m.

Sơ đồ phạm vi phân bố lưu vực và áp dụng phương pháp tính toán trữ lượng nước dưới đất lưu vực sông Kôn Hà Thanh như sau:



Hình 10. PHẠM VI TÍNH TOÁN TRỮ LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

#### 2.2.1.4 Kết quả tính toán

Kết quả tính toán trữ lượng nước dưới đất trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh cho thấy: tổng tài nguyên tích chứa là 838.989 m<sup>3</sup>/ngày, Lượng bổ cập tự nhiên là 1.333.020 m<sup>3</sup>/ngày, Tiềm năng tài nguyên nước là 2.172.009 m<sup>3</sup>/ngày, trữ lượng có thể khai thác là 651.603 m<sup>3</sup>/ngày. Theo các vùng quy hoạch, trữ lượng nước dưới đất cụ thể như sau:

Bảng 11. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN TRỮ LƯỢNG THEO VÙNG QUY HOẠCH

TT	Vùng quy hoạch	Tài nguyên tích chứa (m <sup>3</sup> /ngày)		Lượng bổ cập tự nhiên (m <sup>3</sup> /ngày)		Tiềm năng tài nguyên NDD (m <sup>3</sup> /ngày)		Trữ lượng có thể khai thác NDD (m <sup>3</sup> /ngày)	
		Nước nhạt	Nước mặn	Nước nhạt	Nước mặn	Nước nhạt	Nước mặn	Nước nhạt	Nước mặn
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>	<b>662.516</b>	<b>67.815</b>	<b>808.757</b>	<b>166.357</b>	<b>1.471.296</b>	<b>234.145</b>	<b>441.390</b>	<b>70.243</b>
1	Thượng sông Kôn	194.254		87.556		281.810		84.543	
2	Trung sông Kôn	46.407		93.660		140.066		42.020	
3	Hạ sông Kôn	82.842	59.523	233.807	148.383	316.591	207.965	94.999	62.368
4	LVS Nước Trinh	1.469		2.846		4.315		1.295	
5	LVS Trà Sơn	189.771		47.442		237.212		71.164	
6	LVS Quáo	15.731		36.791		52.521		15.756	
7	LVS La Vĩ	53.468		106.585		160.052		48.016	
8	LVS An Tượng	11.376		24.772		36.148		10.844	
9	LVS Hà Thanh	67.198	8.292	175.298	17.974	242.581	26.180	72.753	7.875
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>104.206</b>	<b>4.453</b>	<b>334.836</b>	<b>23.071</b>	<b>439.041</b>	<b>27.524</b>	<b>131.713</b>	<b>8.258</b>
10	Thượng lưu sông Lại Giang	13.289		48.610		61.899		18.570	
11	LVS Kim Sơn	8.109		40.750		48.859		14.658	
12	LVS La Tinh	38.729	1.304	115.816	6.756	154.545	8.060	46.363	2.418
13	LVS Thiện Chánh	9.427	923	24.375	4.782	33.802	5.705	10.141	1.712
14	Hạ lưu sông Lại Giang	6.516	1.907	29.459	9.882	35.975	11.789	10.793	3.537
15	Vùng đầm Trà Ô	28.136	319	75.826	1.651	103.961	1.970	31.188	591
<b>Tổng cộng</b>		<b>766.722</b>	<b>72.268</b>	<b>1.143.593</b>	<b>189.428</b>	<b>1.910.337</b>	<b>261.669</b>	<b>573.103</b>	<b>78.501</b>

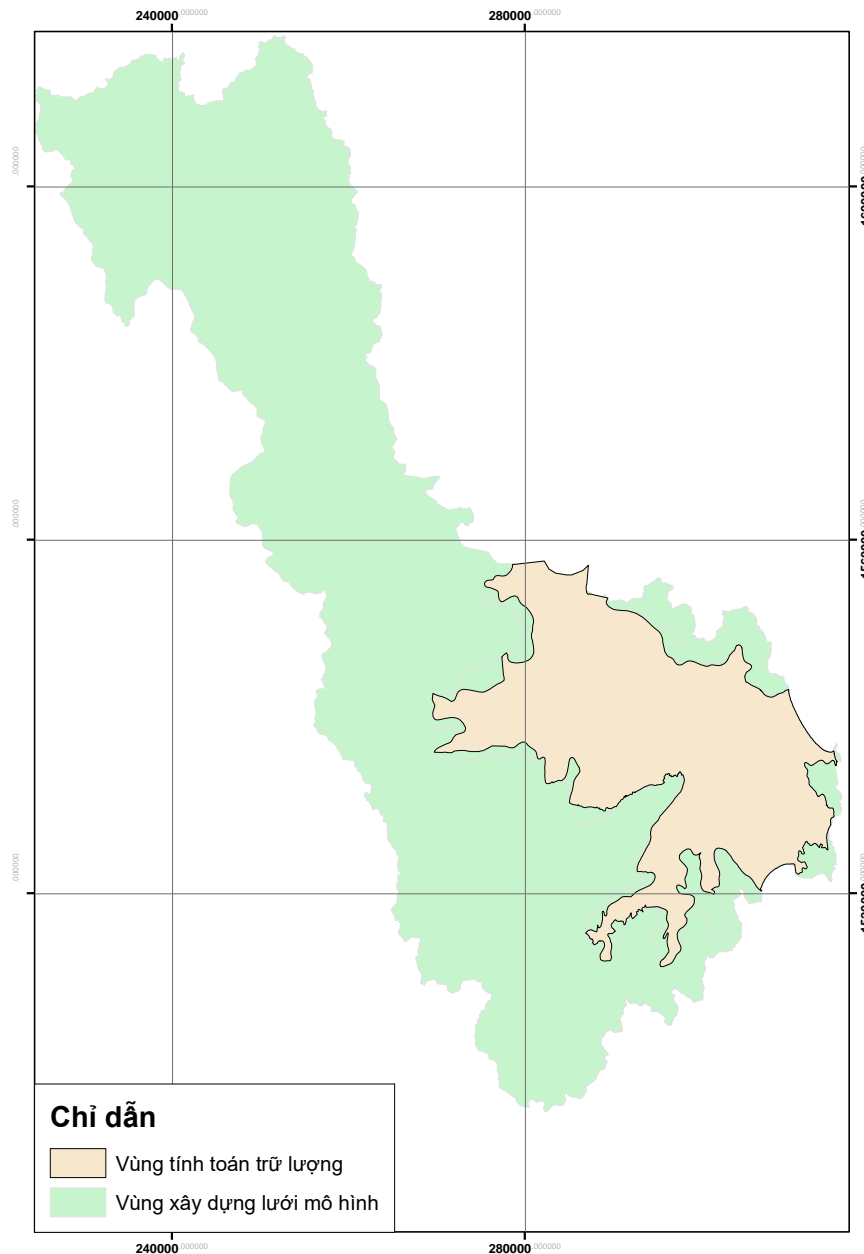
Bảng 12. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN TRỮ LƯỢNG THEO PHẠM VI CÁC TỈNH

TT	Tỉnh	Tài nguyên tích chứa (m <sup>3</sup> /ngày)		Lượng bổ cập tự nhiên (m <sup>3</sup> /ngày)		Tiềm năng tài nguyên NDD (m <sup>3</sup> /ngày)		Trữ lượng có thể khai thác NDD (m <sup>3</sup> /ngày)	
		Nước nhạt	Nước mặn	Nước nhạt	Nước mặn	Nước nhạt	Nước mặn	Nước nhạt	Nước mặn
1	Gia Lai	753.727	72.268	1.141.321	189.429	1.895.075	261.669	568.523	78.500
2	Quảng Ngãi	12.994				15.264		4.579	
<b>Tổng</b>		<b>766.721</b>	<b>72.268</b>	<b>1.143.592</b>	<b>189.429</b>	<b>1.910.340</b>	<b>261.669</b>	<b>573.102</b>	<b>78.500</b>

## 2.2.2 Đánh giá trữ lượng nước dưới đất bằng phương pháp mô hình

### 2.2.2.1 Diện tích và phạm vi vùng đánh giá trữ lượng

Diện tích vùng đánh giá trữ lượng có thể khai thác được trong mô hình chiếm diện tích khoảng 1.041 km<sup>2</sup>, được khoanh định trong hình dưới đây. Việc đánh giá trữ lượng được áp dụng đánh giá với 02 tầng chứa nước chính là tầng chứa nước Holoxen (qh) và Pleistoxen (qp).



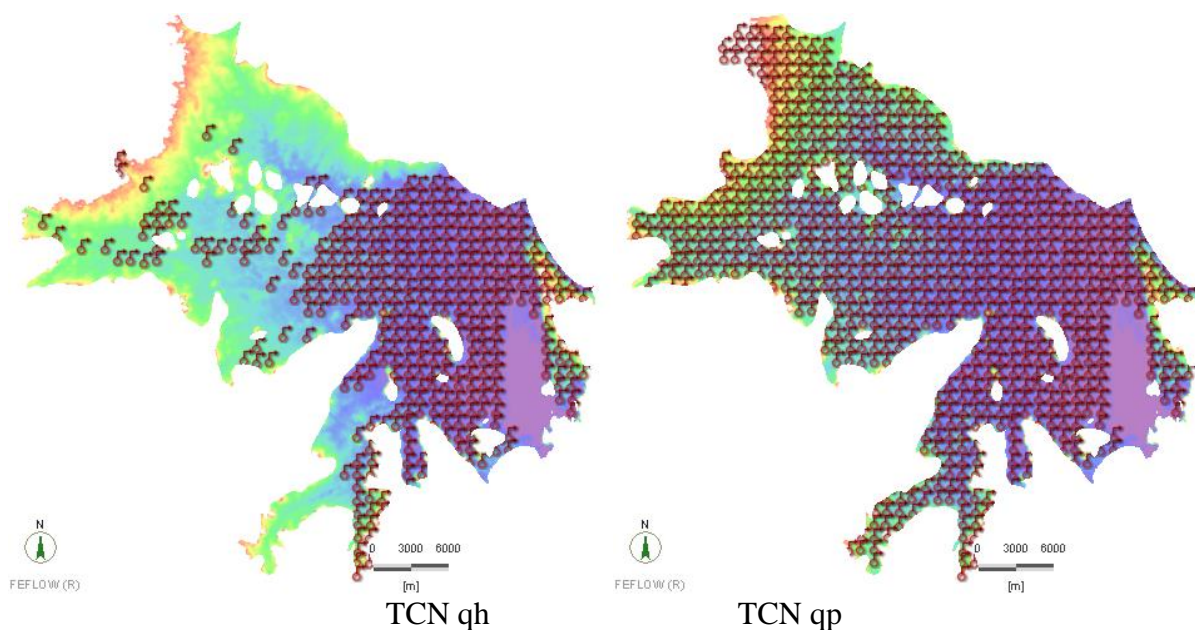
Hình 11. DIỆN TÍCH VÙNG ĐÁNH GIÁ TRỮ LƯỢNG NĐĐ BẰNG MÔ HÌNH

### 2.2.2.2 Sơ đồ nút tính trữ lượng có thể khai thác trong mô hình

Trên cơ sở mô hình đã được chỉnh lý, để đánh giá trữ lượng có thể khai thác NĐĐ, thành lập các bản đồ modul trữ lượng có thể khai thác NĐĐ ( $m^3/ngày/km^2$ ) phương pháp tính trữ lượng bằng việc thiết kế các nút tính toán trữ lượng:

- Các nút tính toán trữ lượng trong mô hình được mô phỏng bằng các giếng khai thác sao cho khoảng cách giữa nút tính toán trữ lượng được thiết kế cách đều nhau là 1000m, hay nói cách khác các nút tính toán này đại diện cho cho một diện tích là  $1km^2$  lưới trong mô hình.

- Trên cơ sở các ranh giới các tầng chứa nước trong vùng đánh giá trữ lượng, các giếng khai thác được bố trí đều diện tích phân bố của các tầng chứa nước (được minh họa tại hình dưới đây).



Hình 12. SƠ ĐỒ PHÂN BỐ CÁC GIẾNG ĐÁNH GIÁ TRỮ LƯỢNG

### 2.2.2.3 Ngưỡng hạ thấp mực nước cho phép tính toán trữ lượng trong mô hình

Căn cứ vào bản đồ đẳng bề dày, mực độ giàu nghèo của các tầng chứa nước để sơ bộ chọn lưu lượng khai thác cho các nút tính toán, sau đó thông qua mỗi lần chạy lại tăng dần lưu lượng khai thác của các nút tính toán trữ lượng cho đến khi mực nước hạ thấp dần đạt đến ngưỡng hạ thấp mực nước cho phép thì dừng lại và tiếp tục điều chỉnh lưu lượng khai thác của các nút tính toán trữ lượng ở các vị trí diện tích, khu vực mà tại đó mực nước trong tầng chứa nước chưa đạt đến ngưỡng hạ thấp mực nước cho phép nói trên.

Ngưỡng hạ thấp mực nước của các tầng chứa nước được xác định là 1/3 chiều dày đối với tầng chứa nước qh, tính đến mái tầng chứa nước qp (trong trường hợp tầng qp là tầng chứa nước N có áp), và đến 1/3 chiều dày đối với tầng chứa nước qp trong trường hợp tầng chứa nước qp là không áp và không vượt quá 30m.

### 2.2.2.4 Kết quả đánh giá trữ lượng có thể khai thác được

Khi mực nước sau thời gian 27 năm của các tầng chứa nước đạt đến ngưỡng giới hạn như mực nước hạ thấp đến 1/3 bề dày tầng chứa nước thì kết thúc quá trình điều chỉnh lưu lượng khai thác của các nút tính toán trữ lượng. Tổng lưu lượng của các nút mạng tại thời điểm mực nước của tầng đó đạt đến ngưỡng giới hạn chính là lưu lượng có thể khai thác của tầng chứa nước đó. Lưu lượng khai thác của mỗi nút tính toán sẽ đại diện cho một đơn vị diện tích là 1km<sup>2</sup> trên cơ sở đó thành lập đường đẳng modul có thể khai thác tính trên 1km<sup>2</sup> của tầng chứa nước.

Kết quả tính toán cho thấy tổng trữ lượng có thể khai thác được vào khoảng 338.864 m<sup>3</sup>/ngày trong đó tầng chứa nước qh là 19.610 m<sup>3</sup>/ngày và tầng chứa nước qp là 319.480m<sup>3</sup>/ngày. Tổng trữ lượng nước nhạt có thể khai thác được vào khoảng 245.769 m<sup>3</sup>/ng (chiếm 72,52%) trong đó tầng chứa nước qh là 17.792 m<sup>3</sup>/ng và tầng chứa nước qp là 227.977m<sup>3</sup>/ng.

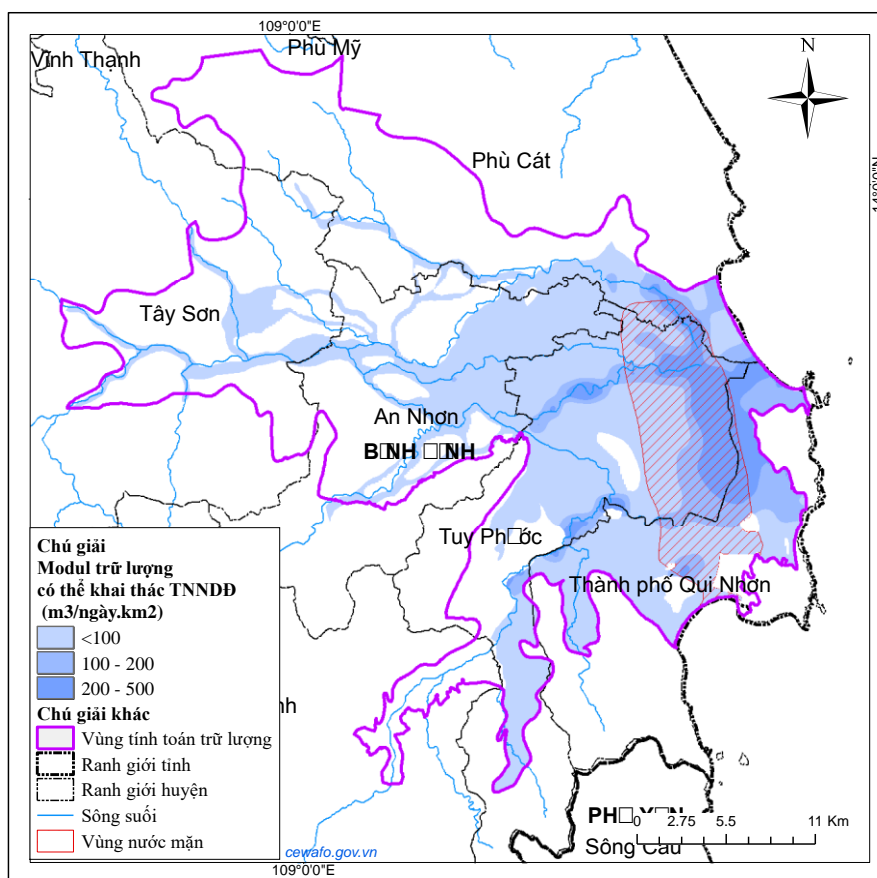
Chi tiết kết quả tính toán trữ lượng có thể khai thác theo các vùng quy hoạch và

theo đơn vị hành chính cấp huyện như sau:

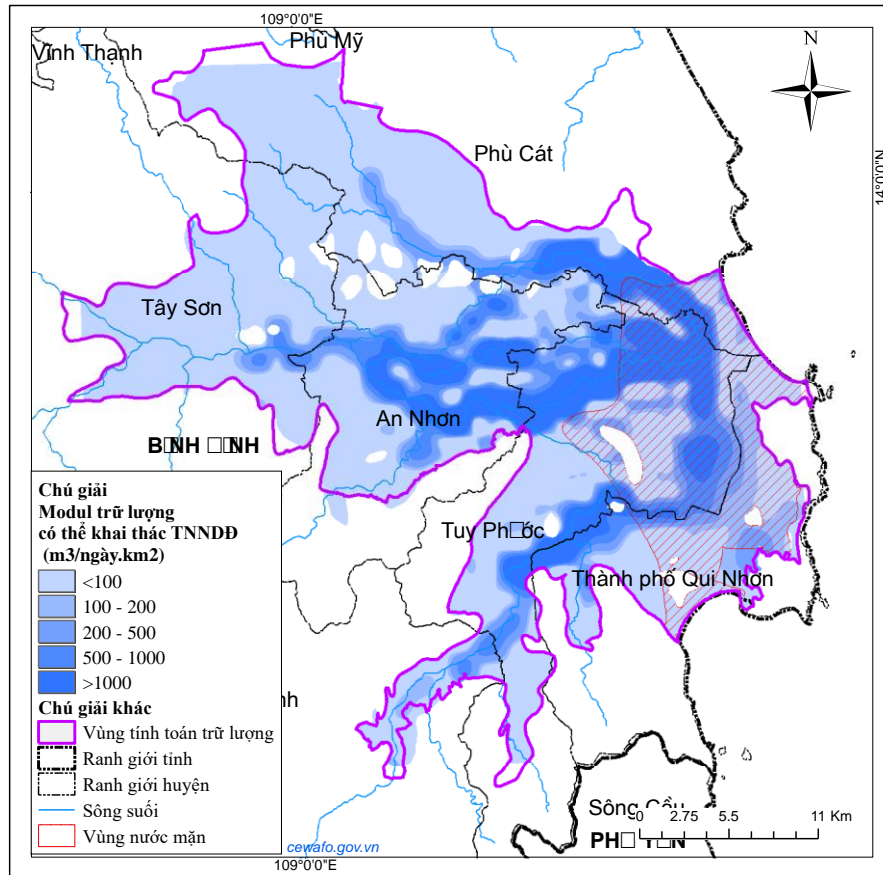
Bảng 13. TRỮ LƯỢNG CÓ THỂ KHAI THÁC TẠI CÁC VÙNG QUY HOẠCH

T T	Lưu vực sông	Diện tích (km <sup>2</sup> )				Trữ lượng có thể khai thác (m <sup>3</sup> /ngày)			
		TCN qh		TCN qp		TCN qh		TCN qp	
		Nhật	Mặn	Nhật	Mặn	Nhật	Mặn	Nhật	Mặn
1	Trung lưu sông Kôn	5,47	0	26,56		60		631	
2	Hạ lưu sông Kôn	284,06	90,59	403,33	143,33	15.175	1.511	168.642	83.995
3	Lưu vực suối Quéo	6,36		29,13		70		1.107	
4	LVS La Vĩ	9,19		159,76		101		5.767	
5	LVS An Tượng	6,32		31,55		69		7.101	
6	LVS Hà Thanh	110,21	5,13	146,25	23,06	2.316	306	44.729	7.508
<b>Tổng</b>		<b>325,89</b>	<b>95,72</b>	<b>630,19</b>	<b>166,39</b>	<b>17.792</b>	<b>1.818</b>	<b>227.977</b>	<b>91.503</b>
						<b>19.610</b>		<b>319.480</b>	

Bản đồ modul trữ lượng có thể khai thác được của tầng chứa nước qh, qp thể hiện ở các hình dưới đây:



Hình 13. BẢN ĐỒ MODUL TRỮ LƯỢNG CÓ THỂ KHAI THÁC TCN QH



Hình 14. BẢN ĐỒ MODUL TRỮ LƯỢNG CÓ THỂ KHAI THÁC TCN QP

## 2.3 DỰ BÁO NHU CẦU KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC

### 2.3.1 Chỉ tiêu, tiêu chuẩn sử dụng nước

#### 2.3.1.1 Tiêu chuẩn sử dụng nước cho sinh hoạt và đô thị

##### 1. Tiêu chuẩn sử dụng nước cho sinh hoạt

##### a) Tiêu chuẩn sử dụng nước sinh hoạt đô thị

Tiêu chuẩn cấp nước đô thị được quy định “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD”

b) Tiêu chuẩn cấp nước dùng cho nông thôn được tính toán căn cứ vào chương trình mục tiêu quốc gia nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.

Ngoài các tiêu chuẩn cấp nước cho sinh hoạt như quy định ở trên, chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh còn được căn cứ vào Quy hoạch các tỉnh Bình Định cũ, Gia Lai cũ. Chi tiết tiêu chuẩn cấp nước cho sinh hoạt trong kỳ quy hoạch như bảng sau:

Bảng 14. TIÊU CHUẨN CẤP NƯỚC CHO SINH HOẠT

Đơn vị tính: lít/người/ngđ

TT	Tỉnh	Sinh hoạt	Năm 2024	Năm 2025	Năm 2030	Năm 2035	Năm 2050
1	Bình Định cũ	Đô thị	150	150	150	170	170
		Nông thôn	80	80	80	100	100
2	Gia Lai cũ	Đô thị	120	120	120	150	150
		Nông	100	100	100	100	100

TT	Tỉnh	Sinh hoạt	Năm 2024	Năm 2025	Năm 2030	Năm 2035	Năm 2050
		thôn					

## 2. Tiêu chuẩn sử dụng nước cho các nhu cầu khác của đô thị

Tiêu chuẩn cấp nước đô thị được quy định “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD” cụ thể như sau:

- a) Nước tưới cây, rửa đường cho đô thị lấy bằng 8% nhu cầu nước cho sinh hoạt đô thị
- b) Nước sạch dùng cho công trình công cộng lấy bằng 10% nhu cầu nước cho sinh hoạt đô thị
- c) Nước thất thoát, rò rỉ lấy bằng 15% nhu cầu nước cho sinh hoạt đô thị.

### 2.3.1.2 Tiêu chuẩn cấp nước cho nông nghiệp, thủy sản

#### a) Tiêu chuẩn cấp nước cho chăn nuôi

Căn cứ vào TCVN 4454: 2012 về Quy hoạch xây dựng nông thôn – Tiêu chuẩn thiết kế, quy định nước dùng trong chăn nuôi tập trung, đã tổng hợp chỉ tiêu cấp nước cho chăn nuôi trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh, cụ thể như sau:

Bảng 15. CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC CHO CHĂN NUÔI

Chỉ tiêu	Trâu	Bò	Đê, Cừu	Lợn	Gia cầm
Cấp nước (lít/con/ngày)	75	75	10	15	2
Thời gian (ngày)	365	365	365	180	90

#### b) Tiêu chuẩn cấp nước tưới nông nghiệp

Dựa theo các chỉ tiêu cấp nước tưới cho các loại cây trồng chính trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh được tổng hợp theo các báo cáo “Rà soát quy hoạch thủy lợi lưu vực sông Kôn - La Tinh - Hà Thanh”, Báo cáo Quy hoạch tổng hợp các tỉnh Bình Định, Gia Lai cũ. Chỉ tiêu cấp nước cho cây trồng được phân chia theo tỉnh thuộc vùng quy hoạch trong bảng dưới đây:

Bảng 16. CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC CHO CÂY TRỒNG

TT	Tỉnh	Mức sử dụng nước theo tháng (m <sup>3</sup> /ha)												Cả năm
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>I</b>	<b>Bình Định cũ</b>													
1.1	<i>Lúa đông xuân</i>	1.315	1.658	1.761	683	0	0	0	0	0	0	0	1.168	6.585
1.2	<i>Lúa hè thu</i>	0	0	0	2.143	2.219	2.459	2.468	461	0	0	0	0	9.750
1.3	<i>Lúa mùa</i>	0	0	0	0	0	0	2.575	1.994	754	0	0	0	5.323
1.4	<i>Rau xanh</i>	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	2.640
1.5	<i>Ngô</i>	318	1.096	813	537	833	1.280	400	0	0	0	0	0	5.277
1.6	<i>Mía</i>	191	522	106	852	662	1.403	1619	953	668	0	0	0	6.975
1.7	<i>Sắn</i>	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	2.640
1.8	<i>Cây ăn quả</i>	397	397	397	397	397	397	397	397	397	0	0	0	3.575
<b>II</b>	<b>Gia Lai cũ</b>													
2.1	<i>Lúa đông xuân</i>	936	1.064	1.210	727	0	0	0	0	0	0	1.055	0	4.991
2.2	<i>Lúa mùa</i>	0	0	0	0	0	0	1.011	783	296	0	0	0	2.089
2.3	<i>Ngô</i>	126	728	1.142	282	0	0	0	0	0	0	0	0	2.280
2.4	<i>Mía</i>	0	0	0	225	225	0	225	400	400	400	0	0	1.875
2.5	<i>Sắn</i>	0	305	921	602	0	0	0	0	0	0	0	0	1.828
2.6	<i>Cà phê</i>	759	837	909	464	0	0	0	0	0	0	236	591	3.795
2.7	<i>Cây ăn quả</i>	1.050	1.050	1.050	350	0	0	0	0	0	0	0	0	3500

### c) Tiêu chuẩn cấp nước cho thủy sản

Tiêu chuẩn dùng nước cho thủy sản hiện tại chưa có quy phạm, vì vậy căn cứ vào kết quả dự án Quy hoạch phát triển nuôi trồng ngành thủy sản của các tỉnh trong lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và một số kết quả nghiên cứu và các quy trình nuôi thủy sản của các địa phương. Chỉ tiêu cấp nước cho 1 ha nuôi trồng thủy sản nước ngọt lưu vực sông Kôn - Hà Thanh được tổng hợp như sau:

Bảng 17. CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC CHO THỦY SẢN

Mức sử dụng nước (m <sup>3</sup> /ha)												Tổng cộng
T 1	T 2	T31	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12	
3.702	1.483	1.483	0	0	3.702	1.483	1.483	0	0	0	0	13.336

#### 2.3.1.3 Tiêu chuẩn cấp nước cho công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

##### a) Tiêu chuẩn cấp nước công nghiệp tập trung

Theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD”, nước cho các khu công nghiệp tập trung xác định theo các loại hình công nghiệp, bảo đảm tối thiểu 20m<sup>3</sup>/ha/ngày.đêm cho tối thiểu 60% diện tích khu công nghiệp.

Căn cứ vào đặc điểm các khu công nghiệp trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và Quy hoạch tỉnh Bình Định, Gia Lai cũ, nước sử dụng cho các khu công nghiệp được xác định là 25m<sup>3</sup>/ha/ngày.đêm cho 100% diện tích khu công nghiệp đối với phần diện tích lưu vực thuộc tỉnh Bình Định cũ và 35m<sup>3</sup>/ha/ngày.đêm cho 100% diện tích khu công nghiệp đối với phần diện tích lưu vực thuộc tỉnh Gia Lai cũ.<sup>10</sup>

##### b) Tiêu chuẩn cấp nước cho tiểu thủ công nghiệp

Theo quy định của “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD” thì nước cho sản xuất nhỏ, tiểu thủ công nghiệp được xác định tối thiểu bằng 8% lượng nước cấp cho sinh hoạt.

#### 2.3.1.4 Chỉ tiêu phát triển của các ngành kinh tế - xã hội

##### 2.3.1.4.1 Dân số, lao động

Chỉ tiêu về dân số, lao động được căn cứ theo Quy hoạch các tỉnh Bình Định cũ, Gia Lai cũ, cụ thể như sau:

Tỷ suất sinh thô ở mức 13,7% vào năm 2025 và dưới 13% vào năm 2030. Duy trì vững chắc mức sinh thay thế, giảm chênh lệch mức sinh giữa các vùng, đối tượng.

Tỷ lệ lao động có việc làm trên tổng số lao động đạt 97,9%. Tỷ lệ lao động có việc theo khu vực kinh tế: Nông, lâm nghiệp, thủy sản chiếm 20%; công nghiệp, xây dựng chiếm 35%; dịch vụ chiếm 45%.

Tỷ lệ lao động được đào tạo nghề chiếm 66% ở năm 2025 và 76% năm 2030. Tỷ lệ lao động được đào tạo có bằng cấp chứng chỉ chiếm 28,7% năm 2025 và 40% ở năm 2030.

<sup>10</sup> Quy hoạch tỉnh Bình Định, Gia Lai

#### 2.3.1.4.2 Công nghiệp

Phát triển ngành công nghiệp theo hướng hiện đại, quy mô lớn, trở thành một trong những trung tâm công nghiệp chế biến chế tạo và công nghệ cao của vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Trung Bộ. Ngành công nghiệp tăng trưởng nhanh, bền vững, hướng tới tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn.

Tập trung phát triển các lĩnh vực thế mạnh công nghiệp công nghệ cao và công nghiệp 4.0, trọng tâm là công nghiệp chế biến chế tạo giá trị cao. Chú trọng đầu tư phát triển công nghiệp sản xuất thép, điện gió ngoài khơi, năng lượng tái tạo, công nghiệp chế biến nông- lâm sản – thực phẩm, thủy sản, sản xuất dược phẩm, linh kiện điện tử, bán dẫn, công nghiệp công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo, khai khoáng, vật liệu xây dựng, thủy điện vừa và nhỏ ...

Chú trọng thu hút đầu tư phát triển năng lượng tái tạo, năng lượng sạch như điện gió ven bờ, điện gió ngoài khơi, điện mặt trời, điện sinh khối và nguồn năng lượng mới (hydrogen/amoniac xanh...); các dự án sản xuất thép quy mô lớn, đóng tàu, sản xuất thiết bị phụ trợ điện gió có công nghệ tiên tiến để nâng cấp xây dựng hạ tầng kỹ thuật sản xuất, thúc đẩy chuyển dịch kinh tế. Tiếp tục đầu tư nâng cao năng lực, sản xuất nhiều mặt hàng mới, sử dụng nguồn nguyên liệu của địa phương, giải quyết lao động nông thôn có việc làm.

Tốc độ tăng trưởng của công nghiệp - xây dựng giai đoạn 2021-2030 tăng 12,2% - 13,2%/năm, trong đó giai đoạn 2021-2025 tăng 9,6%/năm, giai đoạn 2026-2030 tăng 14,8% - 17,0%/năm.

#### 2.3.1.4.3 Nông nghiệp

Phát triển nông nghiệp xanh, thân thiện môi trường, ứng dụng công nghệ cao, đẩy mạnh chuyển đổi số trong sản xuất, kinh doanh và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu. Đến năm 2030 trở thành trung tâm nông - lâm - thủy sản ứng dụng công nghệ cao, gắn với các trung tâm dịch vụ logistics và chế biến xuất khẩu nông sản của tỉnh và khu vực. Khẳng định giá trị và thương hiệu nông sản thông qua sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp sạch và xây dựng chuỗi giá trị nông nghiệp. Phát triển nông nghiệp công nghệ cao gắn với thương mại điện tử hàng nông sản; ứng dụng công nghệ block-chain trong truy xuất nguồn gốc nông - thủy - hải sản.

- Về trồng trọt, chăn nuôi: tiếp tục tập trung chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp với lợi thế, nhu cầu thị trường và thích ứng với biến đổi khí hậu của từng địa phương. Duy trì, phát triển các sản phẩm OCOP cấp tỉnh, cấp quốc gia; kiểm soát về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng sản phẩm hàng hóa, ghi nhãn và truy xuất nguồn gốc.

Tốc độ tăng trưởng bình quân lĩnh vực nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi) trong giai đoạn 2021-2030 đạt 3,1%/năm, trong đó, giai đoạn năm 2021-2025 đạt 3,0%/năm, giai đoạn năm 2026-2030 đạt 3,2%/năm.

#### 2.3.1.4.4 Thủy sản

##### a) Định hướng phát triển

Tập trung đầu tư, phát triển đồng bộ kết cấu hạ tầng và dịch vụ hậu cần phục

vụ khai thác, nuôi trồng và chế biến thủy sản. Đẩy mạnh nuôi trồng thủy sản theo hướng thâm canh tập trung, ứng dụng công nghệ cao đảm bảo hiệu quả, bền vững, đa dạng hóa đối tượng và phương thức nuôi, đảm bảo an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh, bảo vệ môi trường sinh thái. Đầu tư phát triển khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và một số khu vực bảo vệ nguồn lợi thủy sản (thảm cỏ biển, rạn san hô,...), góp phần ngăn chặn suy giảm đa dạng sinh học.

Đạt tốc độ tăng trưởng lĩnh vực thủy sản đạt 3,0%/năm (giai đoạn 2021-2030), trong đó giai đoạn 2021-2025 đạt 3,3%/năm, giai đoạn 2026-2030 đạt 2,8%/năm.

#### b) Định hướng phát triển các sản phẩm chủ lực

Phát triển một số sản phẩm nuôi có tiềm năng, phát triển nuôi biển; nuôi tôm hùm, cá biển tại các khu vực biển có điều kiện phù hợp. Hình thành Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (nuôi tôm) tại xã Mỹ Thành, huyện Phù Mỹ tỉnh Bình Định (Nay là xã An Lương, tỉnh Gia Lai), vào Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao quốc gia.

### 2.3.2 Nhu cầu khai thác, sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước trong kỳ quy hoạch trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh được tính toán, dự báo căn cứ theo:

- Số liệu thống kê về dân số; diện tích cây trồng; diện tích nuôi trồng thủy sản; diện tích khu, cụm công nghiệp; số lượng gia súc, gia cầm theo các địa phương của tỉnh năm 2025 thuộc lưu vực sông Côn - Hà Thanh;

- Số liệu, chỉ tiêu cấp nước của các ngành sinh hoạt, nông nghiệp (tưới, chăn nuôi), công nghiệp và thủy sản;

- Các chỉ tiêu, định hướng phát triển của các ngành đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050;

- Trên cơ sở đó đã tính toán, dự báo nhu cầu sử dụng nước của các ngành trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh theo giai đoạn như sau:

#### 2.3.2.1 Nhu cầu khai thác, sử dụng nước trên toàn lưu vực sông

1. Theo số liệu tính toán năm 2024 nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh vào khoảng 668,58 triệu m<sup>3</sup>/năm, trong đó nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt là 45,91 triệu m<sup>3</sup> (chiếm tỷ lệ 6,9% so với tổng nhu cầu lưu vực), cho tưới cây trồng là 546,04 triệu m<sup>3</sup> (chiếm 81,7%), cho chăn nuôi là 4,15 triệu m<sup>3</sup> (chiếm tỷ lệ thấp nhất, chỉ 0,6%) và cho thủy sản là 33,66 triệu m<sup>3</sup> (chiếm 5,0%), nhu cầu sử dụng nước cho công nghiệp là 38,82 triệu m<sup>3</sup> (chiếm 5,8%).

Nhu cầu sử dụng nước trên vùng phụ cận lưu vực sông Côn - Hà Thanh năm 2024 vào khoảng 553,21 triệu m<sup>3</sup>/năm, trong đó nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt là 25,48 triệu m<sup>3</sup> (chiếm tỷ lệ 4,6% so với tổng nhu cầu vùng), cho tưới cây trồng là 484,31 triệu m<sup>3</sup> (chiếm 87,5%), cho chăn nuôi là 3,69 triệu m<sup>3</sup> (chỉ chiếm 0,7%) và cho thủy sản là 26,55 triệu m<sup>3</sup> chiếm 4,8%, nhu cầu sử dụng nước cho công nghiệp là 13,19 triệu m<sup>3</sup> chiếm 2,4%.

2. Giai đoạn đến năm 2030, tổng nhu cầu sử dụng trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh khoảng 677,74 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 1,37% so với năm 2023, trong đó

ngành nông nghiệp sử dụng nước nhiều nhất khoảng 531,15 triệu m<sup>3</sup> chiếm 78,4% so với tổng nhu cầu lưu vực, thủy sản sử dụng nước ít nhất 34,98 triệu m<sup>3</sup> chiếm 5,2%. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt là 66,59 triệu m<sup>3</sup> chiếm 9,8%, và cho công nghiệp là 45,03 triệu m<sup>3</sup> chiếm 6,6%.

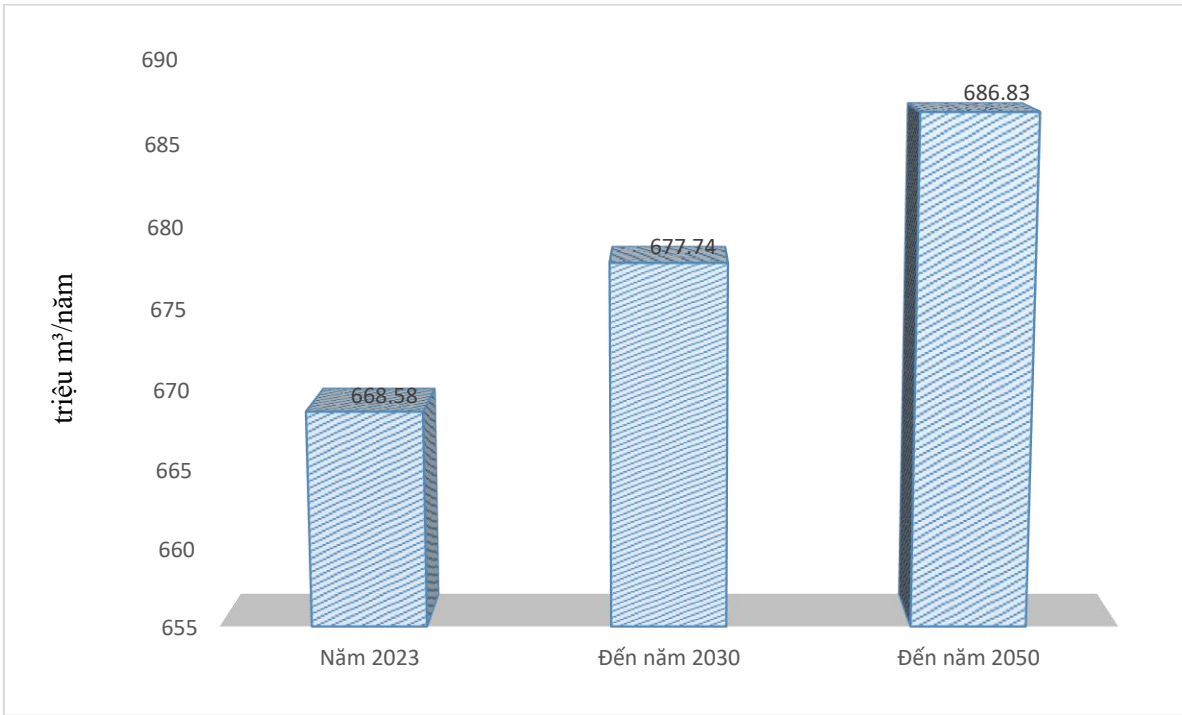
Giai đoạn đến năm 2030, tổng nhu cầu trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn – Hà Thanh khoảng 566,56 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 2,4% so với năm 2023, trong đó nhu cầu cho nông nghiệp khoảng 475,15 triệu m<sup>3</sup> chiếm 83,9% tổng nhu cầu vùng, nhu cầu cho sinh hoạt khoảng 32,48 triệu m<sup>3</sup> chiếm 5,7%, nhu cầu cho thủy sản khoảng 27,47 triệu m<sup>3</sup> chiếm 4,8%, nhu cầu cho công nghiệp khoảng 31,46 triệu m<sup>3</sup> chiếm 5,6%.

3. Giai đoạn đến năm 2050, tổng nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 686,83 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 1,34% so với năm 2030, trong đó ngành nông nghiệp sử dụng nước nhiều nhất khoảng 521,81 triệu m<sup>3</sup> chiếm 76% so với tổng nhu cầu vùng, thủy sản sử dụng nước ít nhất 35,66 triệu m<sup>3</sup> chiếm 5,2%. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt là 83,52 triệu m<sup>3</sup> chiếm 12,2%, và cho công nghiệp là 45,84 triệu m<sup>3</sup> chiếm 6,7%.

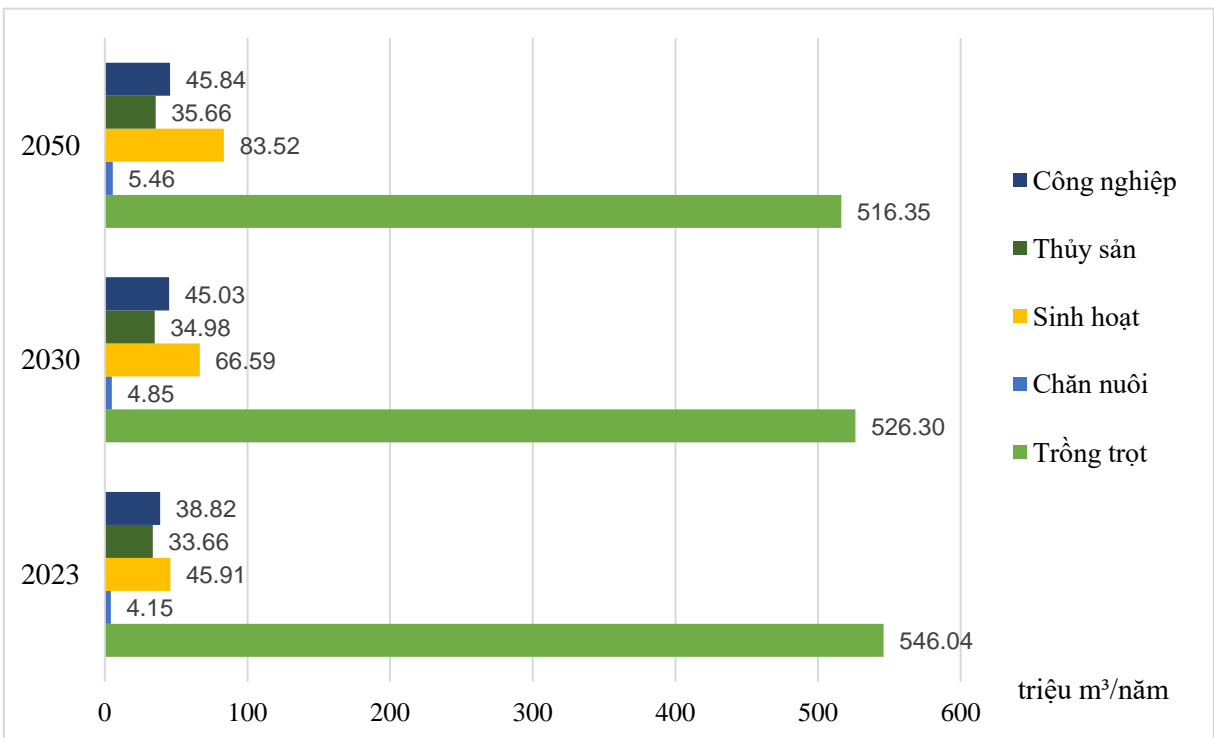
Giai đoạn đến năm 2050, tổng nhu cầu trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn – Hà Thanh khoảng 570,66 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 0,7% so với năm 2030, trong đó nhu cầu cho nông nghiệp khoảng 475,15 triệu m<sup>3</sup> chiếm 83,9% tổng nhu cầu vùng, nhu cầu cho sinh hoạt khoảng 32,48 triệu m<sup>3</sup> chiếm 5,7%, nhu cầu cho thủy sản khoảng 27,47 triệu m<sup>3</sup> chiếm 4,8%, nhu cầu cho công nghiệp khoảng 31,46 triệu m<sup>3</sup> chiếm 5,6%.

Bảng 18. TỔNG HỢP NHU CẦU NƯỚC TRÊN LƯU VỰC SÔNG

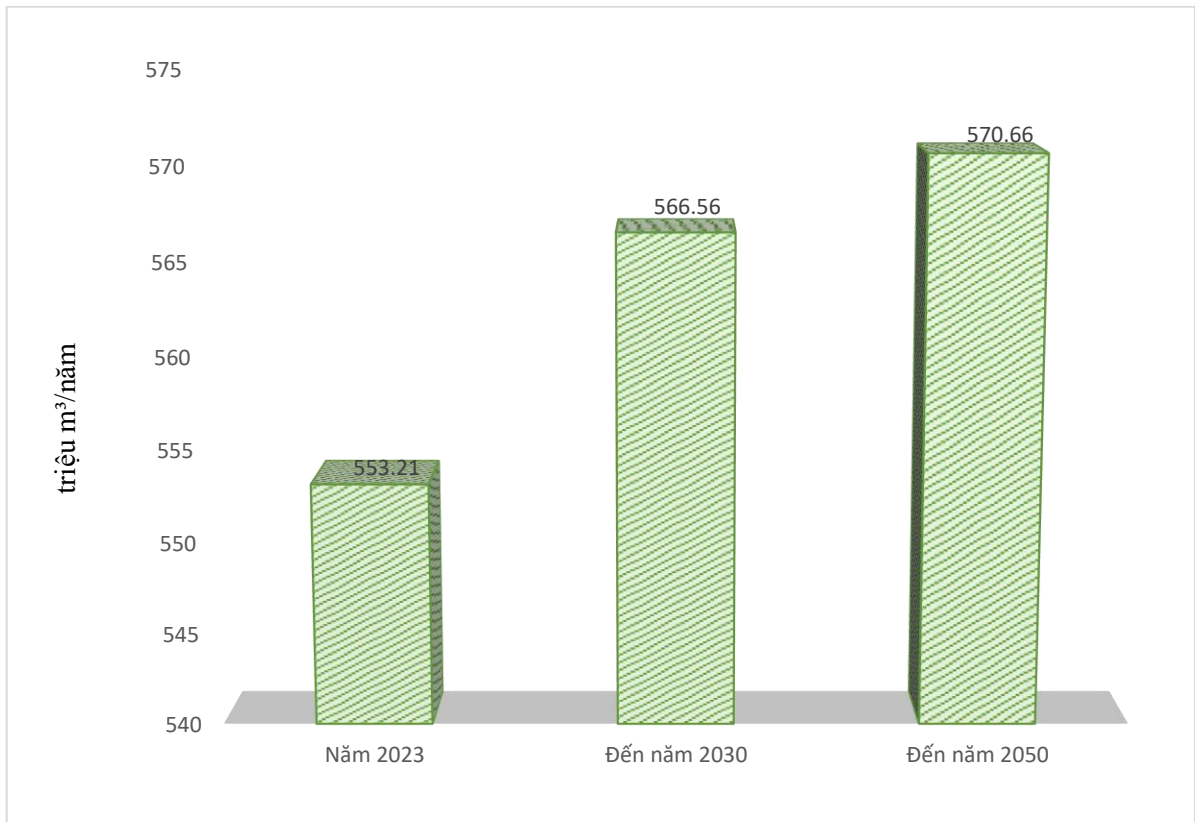
TT	Đối tượng dùng nước	Nhu cầu sử dụng nước (triệu m <sup>3</sup> /năm)			Tỷ lệ % so với tổng nhu cầu		
		2024	2030	2050	2023	2030	2050
<b>A</b>	<b>LVS Kôn – Hà Thanh</b>	<b>668,58</b>	<b>677,74</b>	<b>686,83</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
I	Nông nghiệp	550,20	531,15	521,81	82,3%	78,4%	76,0%
1	Trồng trọt	546,04	526,30	516,35	81,7%	77,7%	75,2%
2	Chăn nuôi	4,15	4,85	5,46	0,6%	0,7%	0,8%
II	Sinh hoạt	45,91	66,59	83,52	6,9%	9,8%	12,2%
III	Thủy sản	33,66	34,98	35,66	5,0%	5,2%	5,2%
IV	Công nghiệp	38,82	45,03	45,84	5,8%	6,6%	6,7%
<b>B</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>553,21</b>	<b>566,56</b>	<b>570,66</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
I	Nông nghiệp	488,00	475,15	468,29	88,2%	83,9%	82,1%
1	Trồng trọt	484,31	470,88	463,45	87,5%	83,1%	81,2%
2	Chăn nuôi	3,69	4,27	4,84	0,7%	0,8%	0,8%
II	Sinh hoạt	25,48	32,48	42,56	4,6%	5,7%	7,5%
III	Thủy sản	26,55	27,47	28,01	4,8%	4,8%	4,9%
IV	Công nghiệp	13,19	31,46	31,80	2,4%	5,6%	5,6%



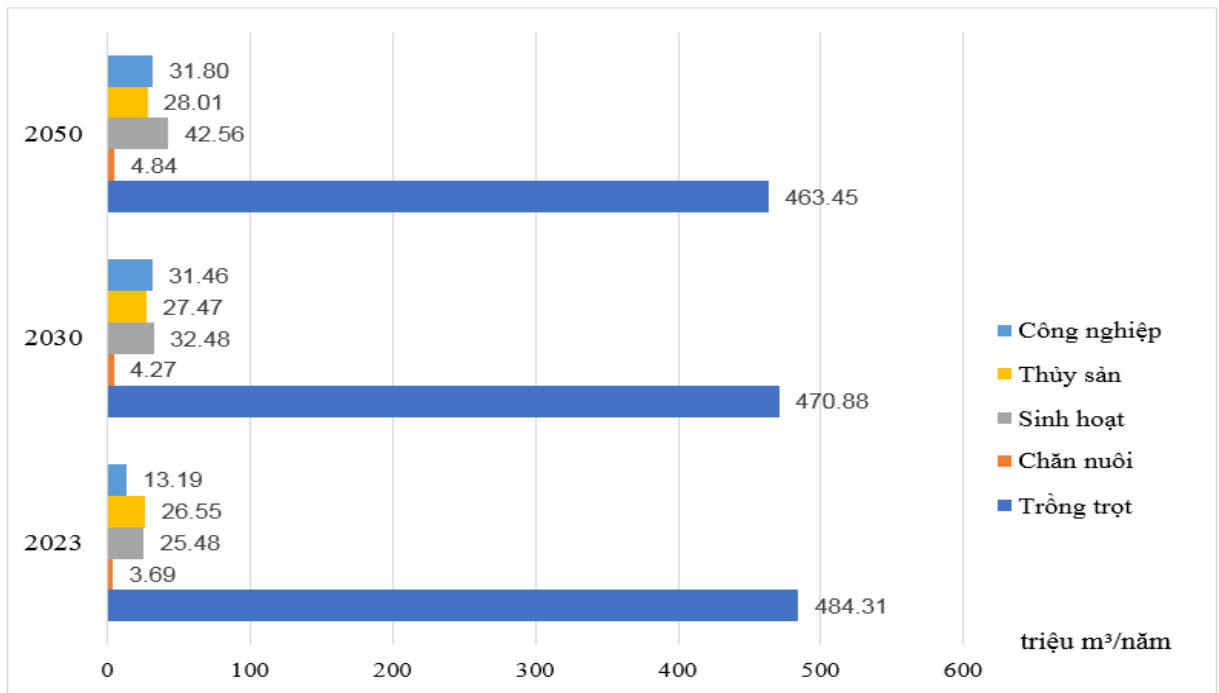
Hình 15. BIỂU ĐỒ TỔNG NHU CẦU NƯỚC LVS KÔN – HÀ THANH



Hình 16. NHU CẦU KTSD CÁC NGÀNH TRÊN LVS KÔN – HÀ THANH



Hình 17. BIỂU ĐỒ TỔNG NHU CẦU NƯỚC VÙNG PHỤ CẬT



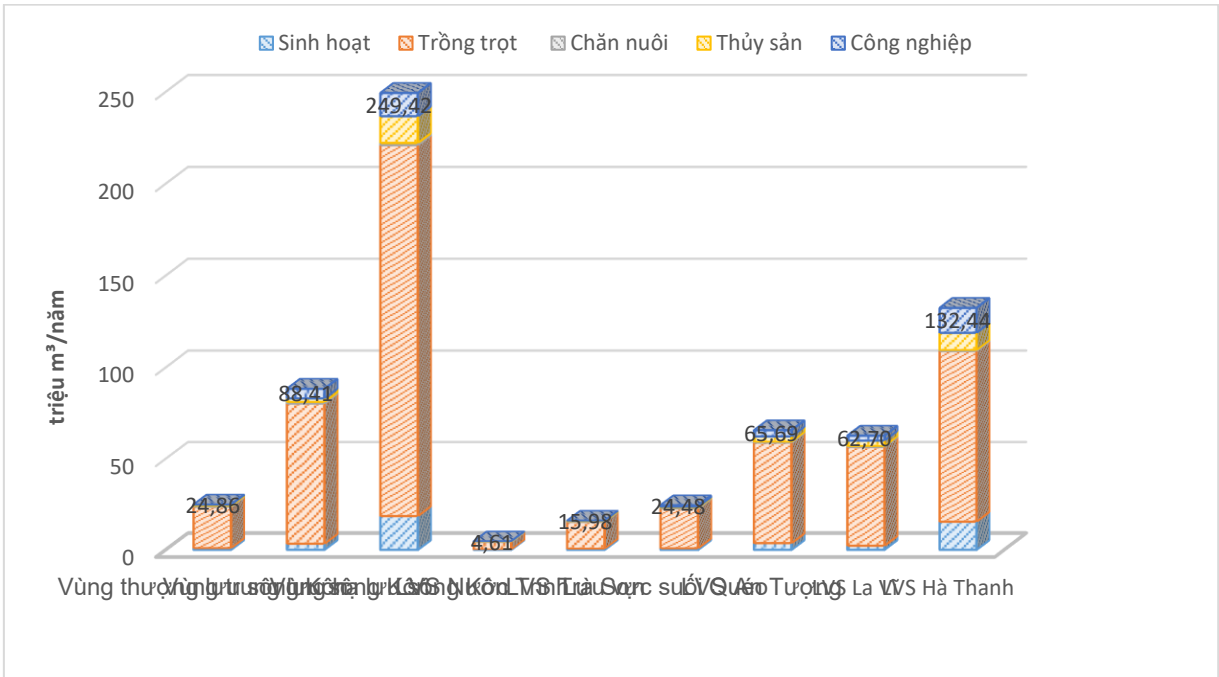
Hình 18. NHU CẦU KTSD NƯỚC CÁC NGÀNH TRÊN VÙNG PHỤ CẬT

1. Năm 2024, tổng nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 668,58 triệu m<sup>3</sup>, trong đó vùng hạ lưu sông Kôn sử dụng nhiều nước nhất khoảng 249,42 triệu m<sup>3</sup> chiếm 37 % tổng nhu cầu nước toàn lưu vực, lưu vực sông Nước Trinh sử dụng ít nước nhất khoảng 4,61 triệu m<sup>3</sup>; tổng nhu cầu sử dụng nước trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 553,21 triệu m<sup>3</sup>,

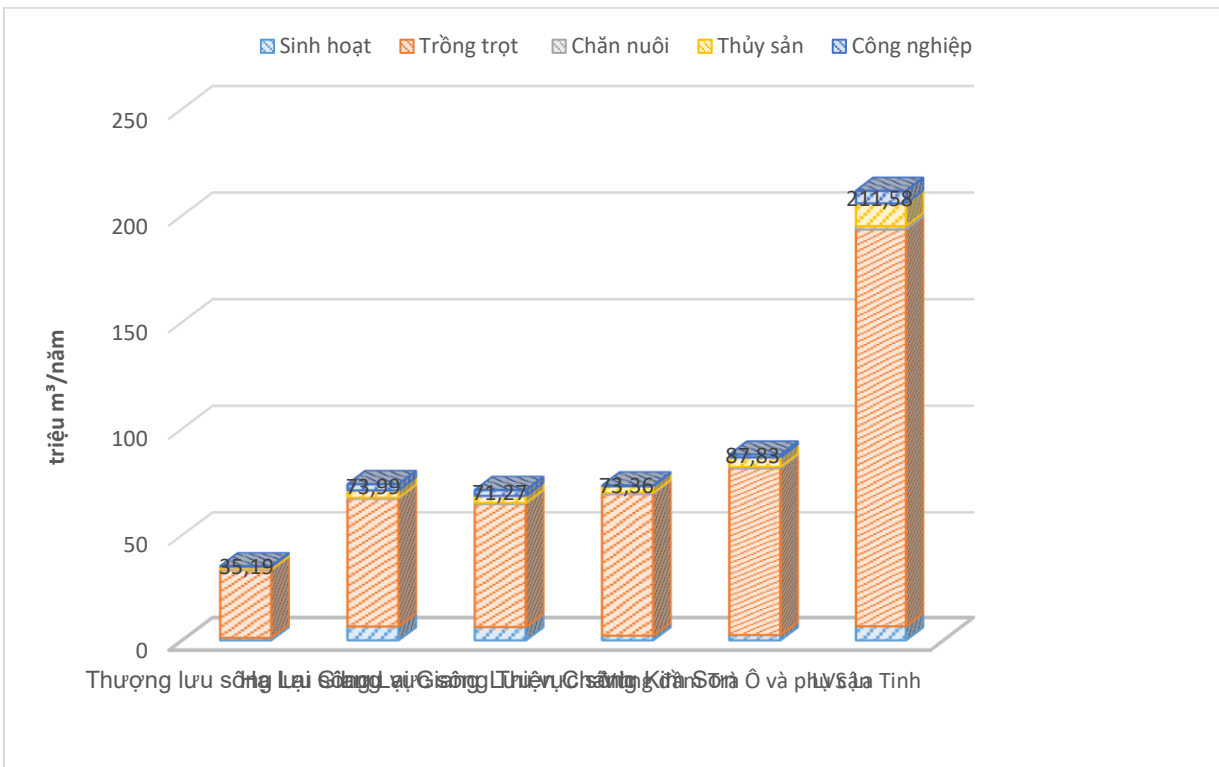
trong đó LVS La Tinh sử dụng nhiều nước nhất khoảng 211,58 triệu m<sup>3</sup> chiếm 38% tổng nhu cầu nước toàn vùng, thượng lưu sông Lại Giang sử dụng ít nước nhất khoảng 35,19 triệu m<sup>3</sup>.

Bảng 19. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG NƯỚC

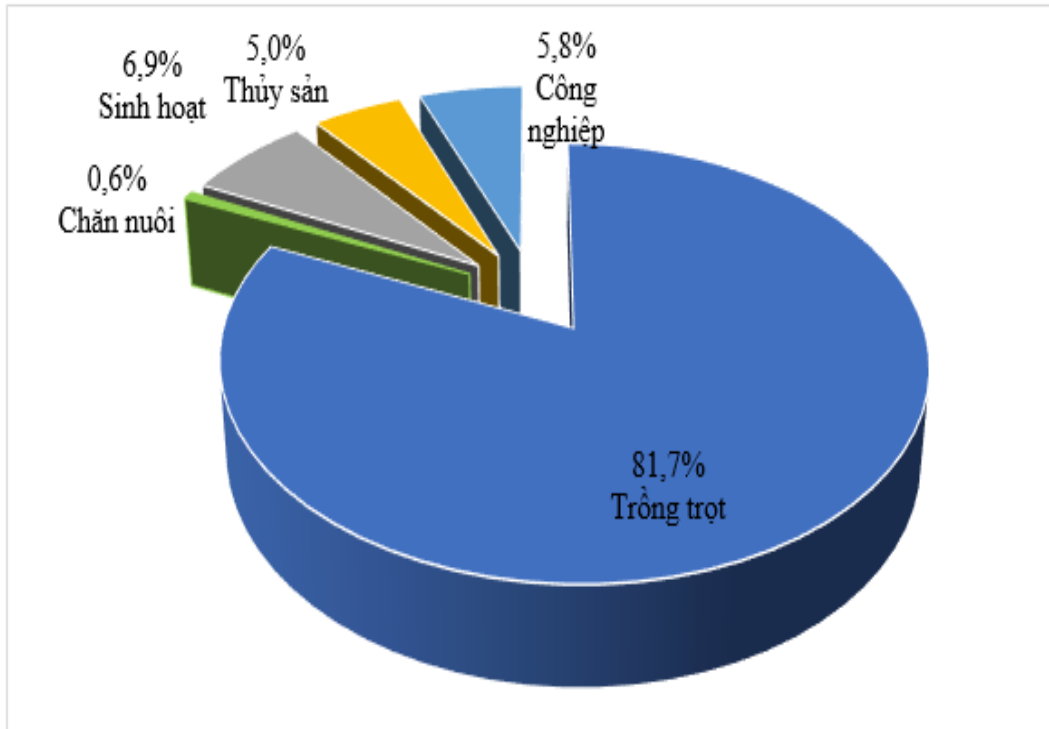
TT	Vùng quy hoạch	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước hiện trạng (triệu m <sup>3</sup> /năm)					Tổng
		Sinh hoạt	Trồng trọt	Chăn nuôi	Thủy sản	Công nghiệp	
<b>A</b>	<b>LVS Kôn - Hà Thanh</b>	<b>45,91</b>	<b>546,04</b>	<b>4,15</b>	<b>33,66</b>	<b>38,82</b>	<b>668,58</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	0,96	22,71	0,29	0,69	0,20	<b>24,86</b>
2	Vùng trung lưu sông Kôn	3,35	77,01	0,89	1,95	5,22	<b>88,41</b>
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	18,58	202,45	1,22	14,54	12,63	<b>249,42</b>
4	LVS Nước Trinh	0,17	4,19	0,05	0,16	0,04	<b>4,61</b>
5	LVS Trà Sơn	0,60	14,75	0,18	0,36	0,08	<b>15,98</b>
6	Lưu vực suối Quéo	0,83	21,91	0,22	0,47	1,05	<b>24,48</b>
7	LVS An Tượng	3,67	55,24	0,39	3,02	3,37	<b>65,69</b>
8	LVS La Vĩ	2,27	54,25	0,46	3,03	2,69	<b>62,70</b>
9	LVS Hà Thanh	15,47	93,53	0,45	9,44	13,54	<b>132,44</b>
<b>B</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>25,48</b>	<b>484,31</b>	<b>3,69</b>	<b>26,55</b>	<b>13,19</b>	<b>553,21</b>
1	Thượng lưu sông Lại Giang	1,25	32,08	0,29	1,32	0,24	<b>35,19</b>
2	Hạ lưu sông Lại Giang	6,55	60,71	0,39	3,50	2,85	<b>73,99</b>
3	Lưu vực sông Thiện Chánh	6,28	58,51	0,37	3,37	2,73	<b>71,27</b>
4	Lưu vực sông Kim Sơn	2,22	67,19	0,48	3,17	0,30	<b>73,36</b>
5	Vùng đầm Trà Ô	2,51	78,97	0,63	4,46	1,26	<b>87,83</b>
6	LVS La Tinh	6,67	186,84	1,53	10,72	5,82	<b>211,58</b>
	<b>Tổng</b>	<b>71,38</b>	<b>1.030,35</b>	<b>7,85</b>	<b>60,21</b>	<b>52,01</b>	<b>1.221,80</b>



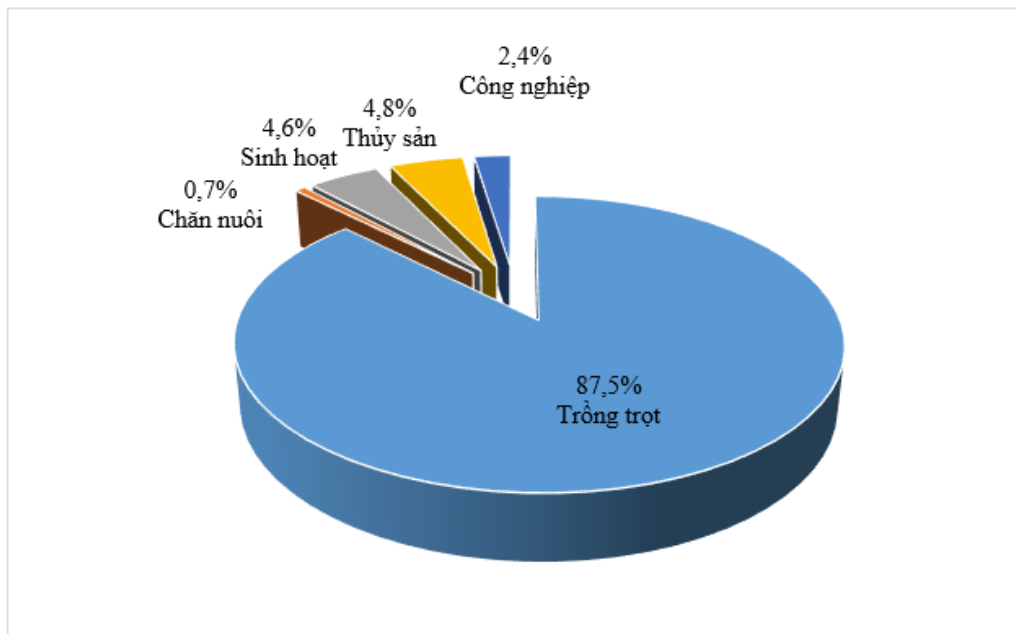
Hình 19. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG NƯỚC TRÊN LVS KÔN – HÀ THANH



Hình 20. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG NƯỚC VÙNG PHỤ CẬN



Hình 21. TỶ LỆ SỬ DỤNG NƯỚC TRÊN LVS KÔN – HÀ THANH

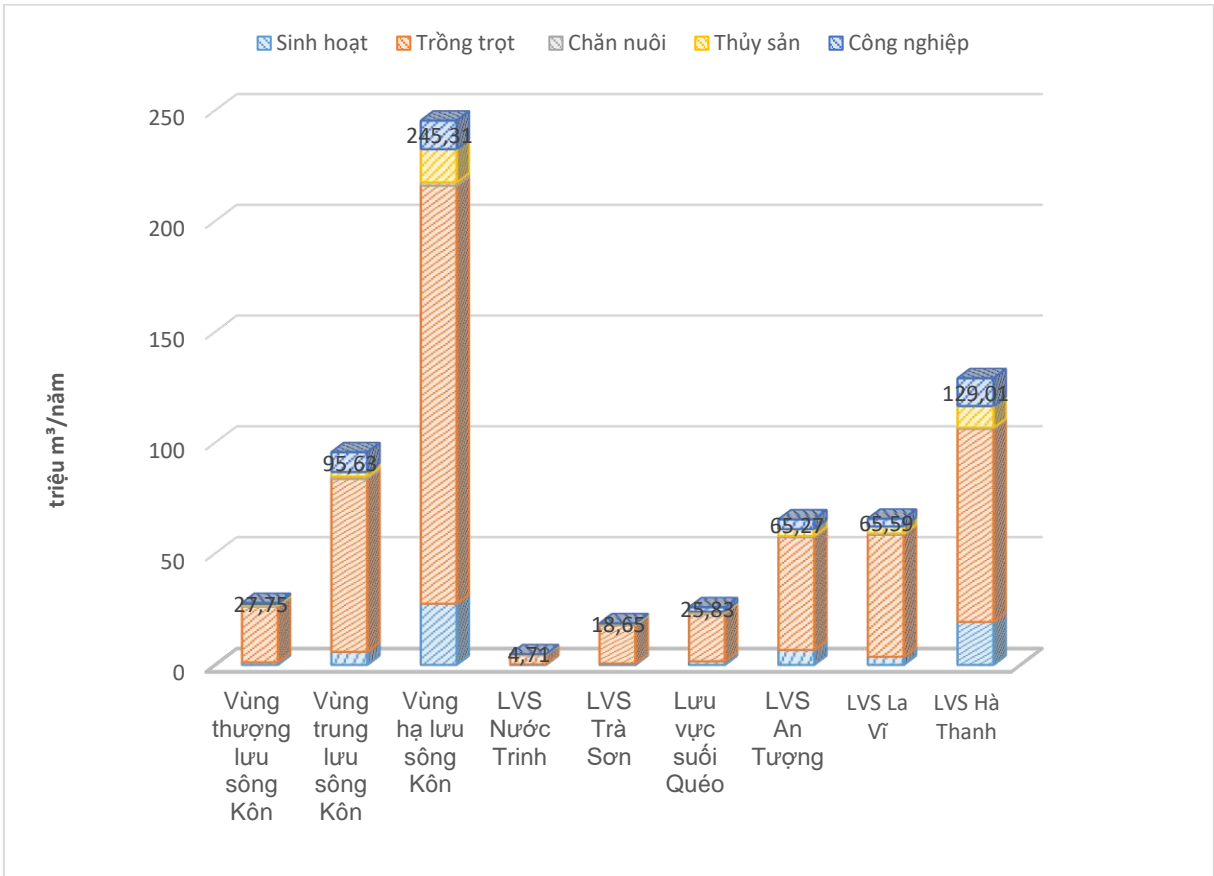


Hình 22. TỶ LỆ SỬ DỤNG NƯỚC CỦA VÙNG PHỤ CẬN

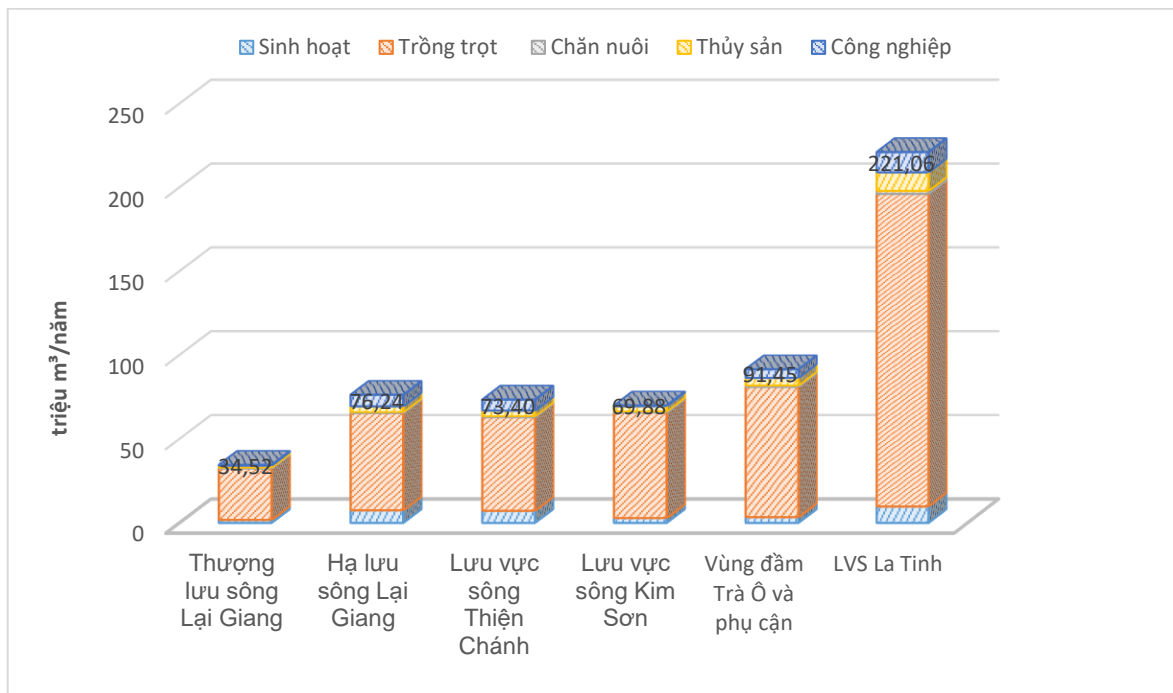
2. Giai đoạn đến năm 2030, tổng nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 677,74 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 1,37% so với năm 2024, trong đó vùng hạ lưu sông Kôn sử dụng nhiều nước nhất khoảng 245,34 triệu m<sup>3</sup> chiếm 36% tổng nhu cầu toàn lưu vực, lưu vực sông Nước Trinh sử dụng ít nước nhất khoảng 4,71 triệu m<sup>3</sup>/năm; tổng nhu cầu sử dụng nước trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 566,56 triệu m<sup>3</sup>, tăng 2,4% so với năm 2024, trong đó LVS La Tinh sử dụng nhiều nước nhất khoảng 221,06 triệu m<sup>3</sup> chiếm 39% tổng nhu cầu vùng phụ cận, thượng lưu sông Lại Giang sử dụng ít nước nhất khoảng 34,52 triệu m<sup>3</sup>.

Bảng 20. NHU CẦU KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC ĐẾN NĂM 2030

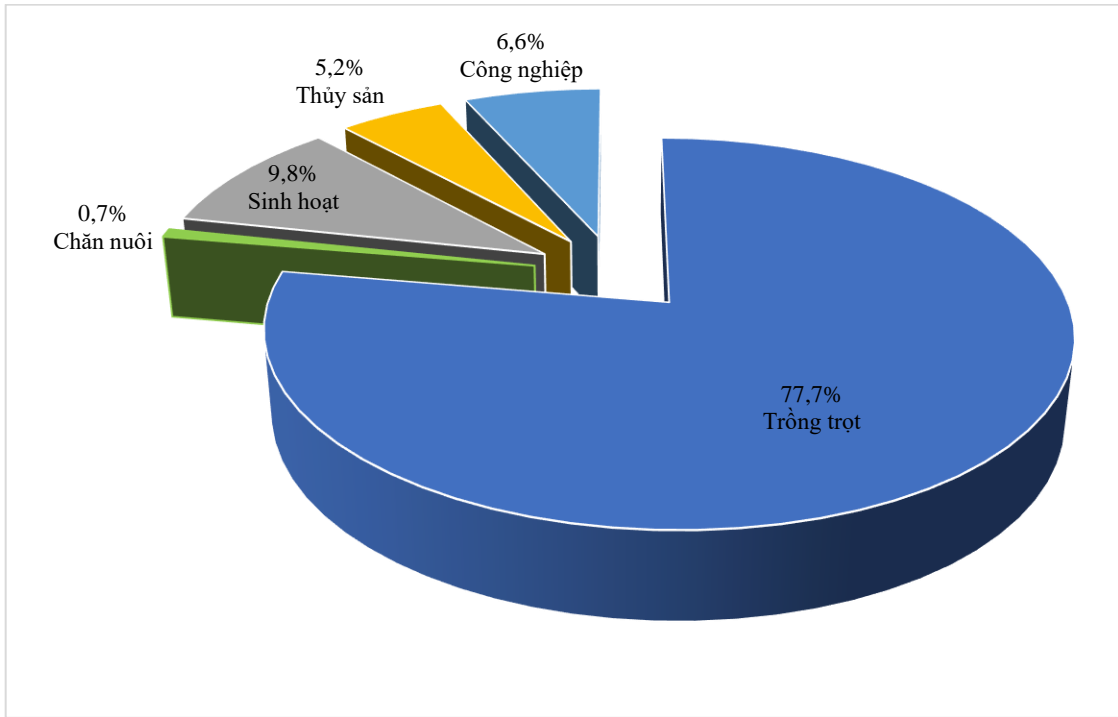
TT	Vùng quy hoạch	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước đến 2030 (triệu m <sup>3</sup> /năm)					Tổng
		Sinh hoạt	Trồng trọt	Chăn nuôi	Thủy sản	Công nghiệp	
<b>A</b>	<b>LVS Kôn - Hà Thanh</b>	<b>66,59</b>	<b>526,30</b>	<b>4,85</b>	<b>34,98</b>	<b>45,03</b>	<b>677,74</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,18	24,97	0,35	0,75	0,50	27,75
2	Vùng trung lưu sông Kôn	5,84	77,75	1,02	2,07	8,94	95,63
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	27,44	188,53	1,42	15,05	12,86	245,31
4	LVS Nước Trinh	0,24	4,17	0,05	0,17	0,08	4,71
5	LVS Trà Sơn	0,65	17,07	0,23	0,42	0,27	18,65
6	Lưu vực suối Quéo	1,62	21,53	0,26	0,48	1,94	25,83
7	LVS An Tượng	6,71	50,61	0,45	3,13	4,37	65,27
8	LVS La Vĩ	3,66	54,74	0,54	3,14	3,51	65,59
9	LVS Hà Thanh	19,25	86,92	0,53	9,77	12,54	129,01
<b>B</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>32,48</b>	<b>470,88</b>	<b>4,27</b>	<b>27,47</b>	<b>31,46</b>	<b>566,56</b>
1	Thượng lưu sông Lại Giang	1,78	30,57	0,34	1,37	0,48	34,52
2	Hạ lưu sông Lại Giang	7,47	57,86	0,45	3,62	6,83	76,24
3	Lưu vực sông Thiện Chánh	7,17	55,76	0,43	3,49	6,55	73,40
4	Lưu vực sông Kim Sơn	2,87	62,81	0,55	3,28	0,37	69,88
5	Vùng đầm Trà Ô	3,42	77,53	0,73	4,62	5,15	91,45
6	LVS La Tinh	9,77	186,35	1,78	11,10	12,07	221,06
	<b>Tổng</b>	<b>99,07</b>	<b>997,18</b>	<b>9,12</b>	<b>62,45</b>	<b>76,48</b>	<b>1244,30</b>



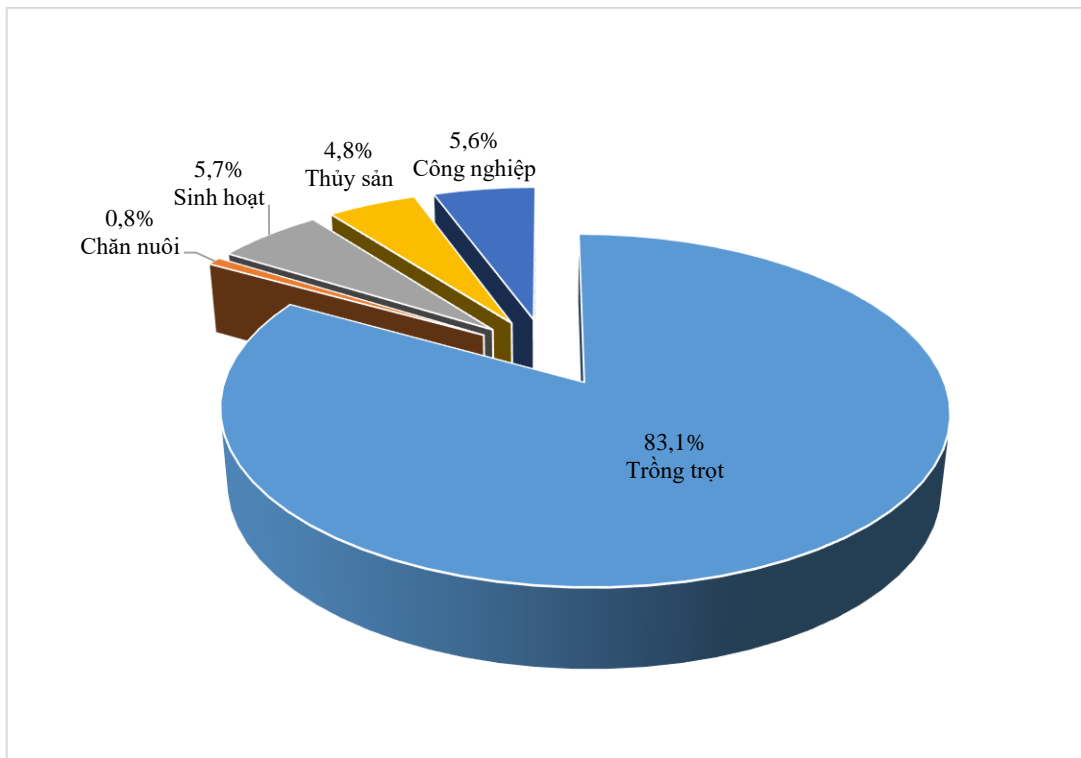
Hình 23. NHU CẦU NƯỚC TRÊN LVS KÔN – HÀ THANH ĐẾN NĂM 2030



Hình 24. NHU CẦU NƯỚC CỦA VÙNG PHỤ CẬN ĐẾN NĂM 2030



Hình 25. TỶ LỆ SỬ DỤNG NƯỚC NĂM 2030 LVS KÔN – HÀ THANH



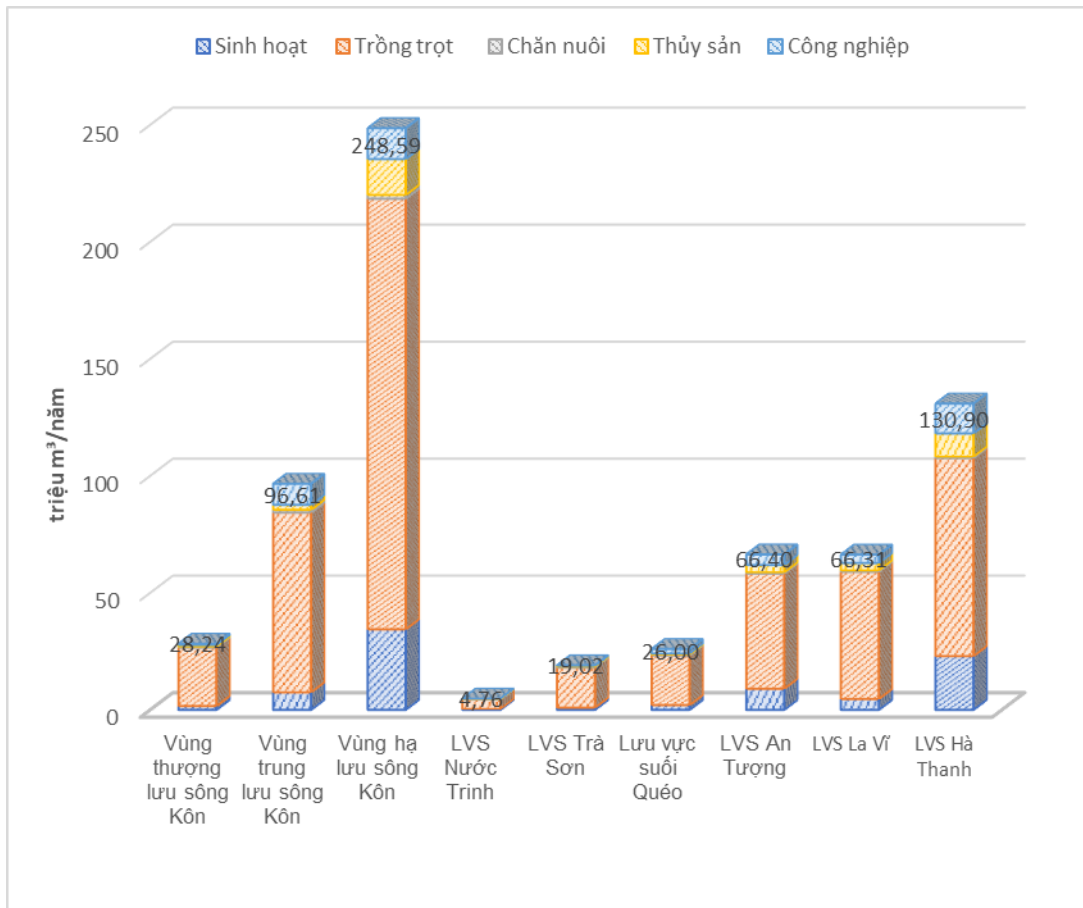
Hình 26. TỶ LỆ SỬ DỤNG NƯỚC NĂM 2030 VÙNG PHỤ CẬN

3. Giai đoạn đến năm 2050, tổng nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 686,83 triệu m<sup>3</sup>, tăng 1,34% so với năm 2030, trong đó vùng hạ lưu sông Kôn sử dụng nhiều nước nhất khoảng 248,59 triệu m<sup>3</sup> chiếm 36% tổng nhu cầu nước của toàn lưu vực, lưu vực sông Nước Trinh sử dụng ít nước nhất khoảng 4,76 triệu m<sup>3</sup>; tổng nhu cầu sử dụng nước trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 570,66 triệu m<sup>3</sup>, tăng 0,7% so với năm 2030, trong đó LVS La Tinh sử dụng nhiều nước nhất khoảng 222,25 triệu m<sup>3</sup>

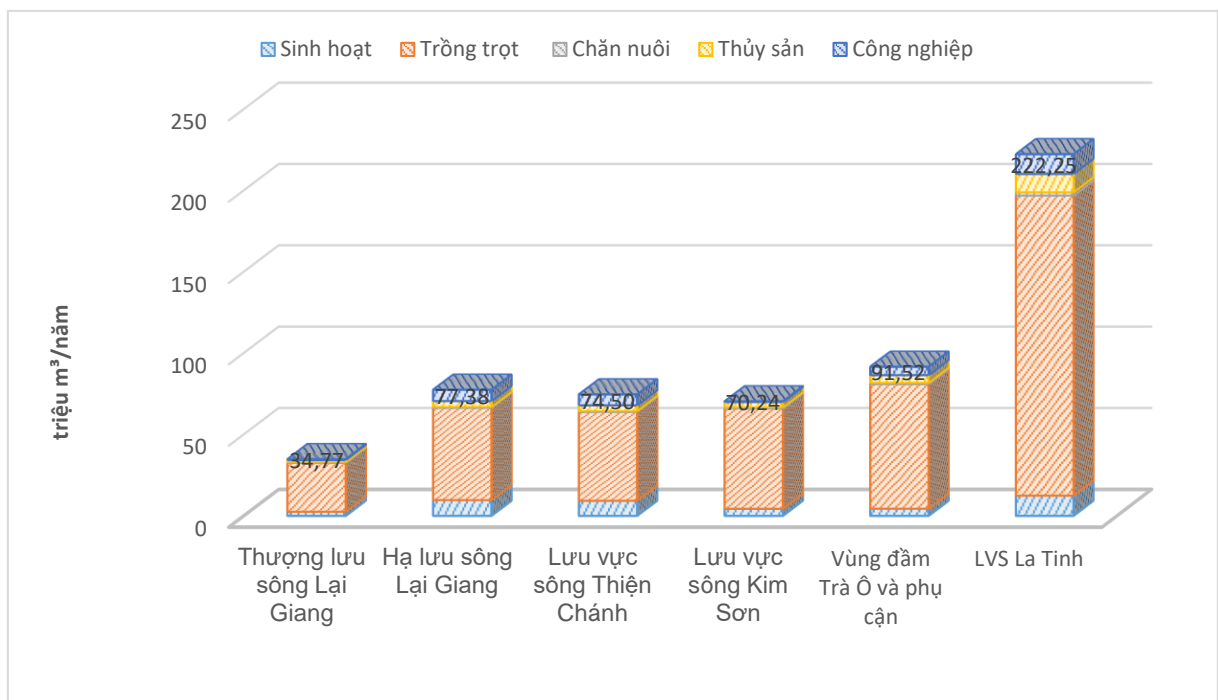
chiếm 39% tổng nhu cầu nước của toàn vùng phụ cận, thượng lưu sông Lại Giang sử dụng ít nước nhất khoảng 34,77 triệu m<sup>3</sup>.

Bảng 21. NHU CẦU KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC ĐẾN NĂM 2050

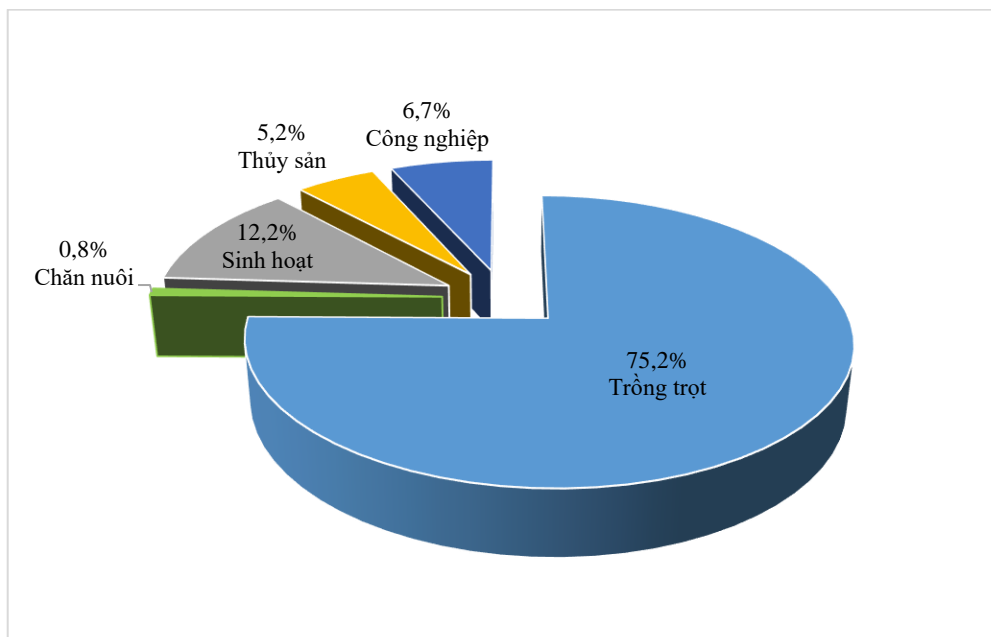
TT	Vùng quy hoạch	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước đến 2050 (triệu m <sup>3</sup> /năm)					Tổng
		Sinh hoạt	Trồng trọt	Chăn nuôi	Thủy sản	Công nghiệp	
<b>A</b>	<b>LVS Kôn - Hà Thanh</b>	<b>83,52</b>	<b>516,35</b>	<b>5,46</b>	<b>35,66</b>	<b>45,84</b>	<b>686,83</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,62	24,95	0,38	0,77	0,51	<b>28,24</b>
2	Vùng trung lưu sông Kôn	7,50	76,85	1,15	2,11	9,01	<b>96,61</b>
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	34,42	183,99	1,61	15,35	13,22	<b>248,59</b>
4	LVS Nước Trinh	0,33	4,11	0,06	0,17	0,08	<b>4,76</b>
5	LVS Trà Sơn	0,94	17,13	0,25	0,43	0,28	<b>19,02</b>
6	Lưu vực suối Quéo	2,06	21,19	0,29	0,49	1,96	<b>26,00</b>
7	LVS An Tượng	9,02	49,19	0,52	3,19	4,49	<b>66,40</b>
8	LVS La Vĩ	4,66	54,31	0,61	3,20	3,54	<b>66,31</b>
9	LVS Hà Thanh	22,97	84,62	0,60	9,96	12,74	<b>130,90</b>
<b>B</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>42,56</b>	<b>463,45</b>	<b>4,84</b>	<b>28,01</b>	<b>31,80</b>	<b>570,66</b>
1	Thượng lưu sông Lại Giang	2,54	29,97	0,38	1,40	0,50	<b>34,77</b>
2	Hạ lưu sông Lại Giang	9,65	56,59	0,51	3,69	6,94	<b>77,38</b>
3	Lưu vực sông Thiện Chánh	9,26	54,53	0,49	3,56	6,65	<b>74,50</b>
4	Lưu vực sông Kim Sơn	4,33	61,55	0,62	3,34	0,40	<b>70,24</b>
5	Vùng đầm Trà Ô	4,36	76,44	0,83	4,71	5,18	<b>91,52</b>
6	LVS La Tinh	12,42	184,38	2,02	11,31	12,13	<b>222,25</b>
	<b>Tổng</b>	<b>126,08</b>	<b>979,80</b>	<b>10,31</b>	<b>63,67</b>	<b>77,64</b>	<b>1257,49</b>



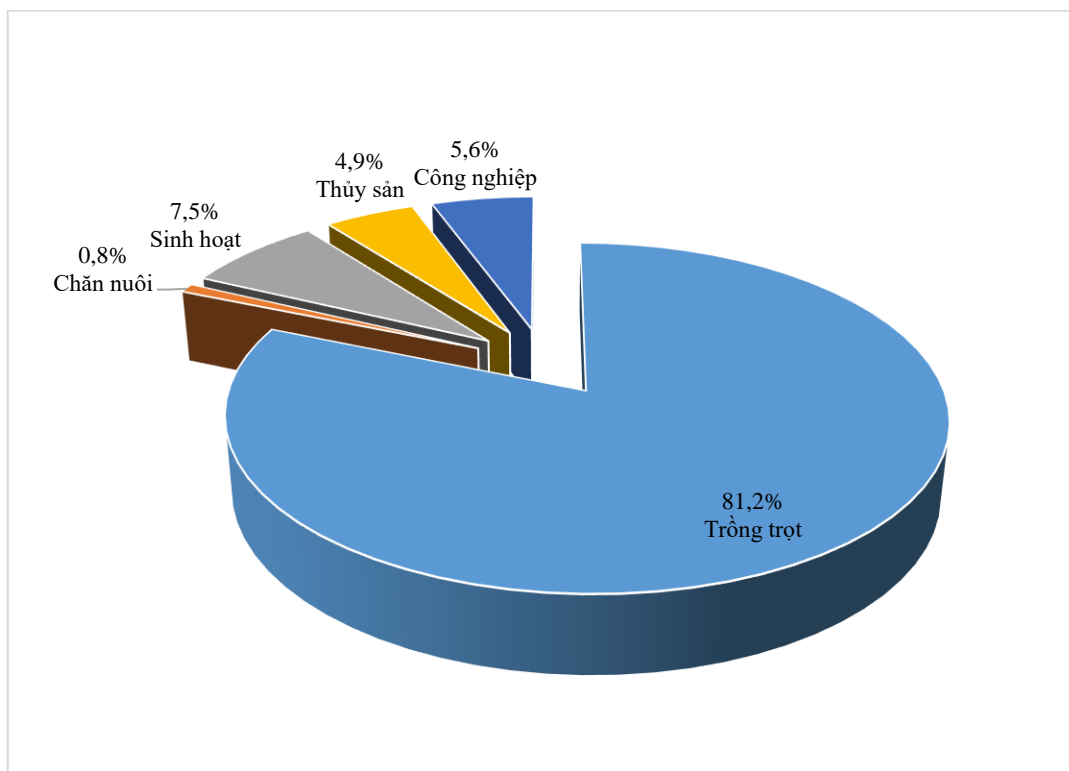
Hình 27. NHU CẦU KTSD NƯỚC LVS KÔN – HÀ THANH ĐẾN NĂM 2050



Hình 28. NHU CẦU KTSD NƯỚC VÙNG PHỤ ĐẾN NĂM 2050



Hình 29. CƠ CẤU SỬ DỤNG NƯỚC LVS KÔN – HÀ THANH ĐẾN NĂM 2050



Hình 30. CƠ CẤU SỬ DỤNG NƯỚC VÙNG PHỤ CẬN ĐẾN NĂM 2050

### 2.3.2.2 Nhu cầu nước của các tỉnh trên lưu vực

1. Năm 2025, tổng lượng nước khai thác, sử dụng trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 668,58 triệu m<sup>3</sup>; tổng lượng nước khai thác, sử dụng trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 553,21 triệu m<sup>3</sup> toàn bộ vùng phụ cận thuộc tỉnh Gia Lai.

2. Đến năm 2030 tổng nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 677,74 triệu m<sup>3</sup> trong đó; tổng nhu cầu sử dụng nước trên vùng

phụ cận lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 566,56 triệu m<sup>3</sup>.

3. Đến năm 2050 tổng nhu cầu sử dụng nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh là 686,83 triệu m<sup>3</sup>/năm,; tổng nhu cầu sử dụng nước trên vùng phụ cận lưu vực sông Kôn - Hà Thanh là 570,66 triệu m<sup>3</sup>.

Bảng 22. NHU CẦU KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC

TT	Tỉnh	Nhu cầu sử dụng theo năm (triệu m <sup>3</sup> )		
		2024	2030	2050
I	LVS Kôn - Hà Thanh	<b>668,58</b>	<b>677,74</b>	<b>686,83</b>
II	Vùng phụ cận	<b>553,21</b>	<b>566,56</b>	<b>570,66</b>
	<b>Tổng</b>	<b>1221,80</b>	<b>1244,30</b>	<b>1257,49</b>

Bảng 23. NHU CẦU NƯỚC NĂM 2024

TT	Tỉnh	Nhu cầu sử dụng nước đến năm 2024 của các ngành (triệu m <sup>3</sup> )					Tổng
		Sinh hoạt	Trồng trọt	Chăn nuôi	Thủy sản	Công nghiệp	
I	LVS Kôn - Hà Thanh	<b>45,91</b>	<b>546,04</b>	<b>4,15</b>	<b>33,66</b>	<b>38,82</b>	<b>668,58</b>
II	Vùng phụ cận	<b>25,48</b>	<b>484,31</b>	<b>3,69</b>	<b>26,55</b>	<b>13,19</b>	<b>553,21</b>
	<b>Tổng</b>	<b>71,38</b>	<b>1030,35</b>	<b>7,85</b>	<b>60,21</b>	<b>52,01</b>	<b>1.221,80</b>

Bảng 24. NHU CẦU NƯỚC ĐẾN NĂM 2030

TT	Tỉnh	Nhu cầu sử dụng nước đến năm 2030 của các ngành (triệu m <sup>3</sup> )					Tổng
		Sinh hoạt	Trồng trọt	Chăn nuôi	Thủy sản	Công nghiệp	
I	LVS Kôn - Hà Thanh	<b>66,59</b>	<b>526,30</b>	<b>4,85</b>	<b>34,98</b>	<b>45,03</b>	<b>677,74</b>
II	Vùng phụ cận	<b>32,48</b>	<b>470,88</b>	<b>4,27</b>	<b>27,47</b>	<b>31,46</b>	<b>566,56</b>
	<b>Tổng</b>	<b>99,07</b>	<b>997,18</b>	<b>9,12</b>	<b>62,45</b>	<b>76,48</b>	<b>1244,30</b>

Bảng 25. NHU CẦU NƯỚC ĐẾN NĂM 2050

TT	Tỉnh	Nhu cầu sử dụng nước đến năm 2050 của các ngành (triệu m <sup>3</sup> )					Tổng
		Sinh hoạt	Trồng trọt	Chăn nuôi	Thủy sản	Công nghiệp	
I	LVS Kôn - Hà Thanh	83,52	516,35	5,46	35,66	45,84	686,83
II	Vùng phụ cận	42,56	463,45	4,84	28,01	31,80	570,66
	<b>Tổng</b>	<b>126,08</b>	<b>979,80</b>	<b>10,31</b>	<b>63,67</b>	<b>77,64</b>	<b>1257,49</b>

*Tỷ lệ khai thác, sử dụng giữa nước mặt và nước dưới đất*

Theo kết quả điều tra về tình hình khai thác, sử dụng nước thực tế của các đối tượng chính như sinh hoạt, công nghiệp, nông nghiệp, thủy sản, du lịch và dịch vụ trên các tỉnh thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và các quy định về khai thác, sử dụng nước dưới đất của các địa phương cho thấy trong kỳ quy hoạch nhu cầu khai thác, sử dụng nước dưới đất trên lưu vực sông ổn định và có xu thế giảm do không phát triển thêm công trình khai thác, sử dụng.

Tỷ lệ sử dụng nước mặt, nước dưới đất trên lưu vực Kôn – Hà Thanh trong kỳ quy hoạch được xác định như sau:

Bảng 26. TỶ LỆ SỬ DỤNG NƯỚC MẶT, NƯỚC DƯỚI ĐẤT

TT	Nguồn nước	2024	2030	2050
1	Nước mặt	93,1%	93,7%	94%
2	Nước dưới đất	6,9%	6,3%	6%

*Nhu cầu sử dụng nước để phát điện*

Theo thống kê trên vùng quy hoạch có 12 công trình sử dụng nước cho thủy điện tập trung trên địa bàn tỉnh Gia Lai với tổng công suất lắp máy là 165,9 MW và tổng dung tích toàn bộ trong các hồ này là 567,2 triệu m<sup>3</sup>. Đối với lưu vực sông Kôn – Hà Thanh hiện có 10 công trình sử dụng nước cho thủy điện với tổng công suất lắp máy là 146,4 MW và tổng dung tích toàn bộ trong các hồ là 567,0 triệu m<sup>3</sup>. Còn lại vùng phụ cận có 02 công trình sử dụng cho thủy điện với tổng công suất lắp máy là 19,5 MW tập trung trên lưu vực sông Lại Giang.

Xét theo vùng quy hoạch, lưu vực sông Trà Sơn sử dụng nước cho thủy điện lớn nhất với tổng công suất lắp máy là 86MW, tiếp đến vùng thượng lưu sông Kôn với tổng công suất lắp máy là 43,9 MW; vùng trung lưu sông Kôn với tổng công suất lắp máy là 15,5 MW và lưu vực sông An Tượng với công suất lắp máy là 1MW sử dụng nước tại hồ thủy lợi Núi Một sử dụng đa mục tiêu.

## Chương III: NỘI DUNG CHÍNH CỦA QUY HOẠCH



### 3.1 PHÂN VÙNG CHỨC NĂNG NGUỒN NƯỚC

#### 1. Chức năng nguồn nước của các sông, suối:

Căn cứ đặc điểm địa hình, kết quả tính toán, đánh giá tài nguyên nước, hiện trạng khai thác, sử dụng và dự báo nhu cầu khai thác, sử dụng nước trong kỳ quy hoạch, phân tích xác định các mục đích sử dụng nước cho từng nguồn nước, đoạn sông.

Các nguồn nước liên tỉnh, liên quốc gia trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh, có chức năng sử dụng cho các mục đích cấp nước cho sinh hoạt; sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh dịch vụ; Phát triển du lịch; cấp nước cho thủy điện; Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải và trữ, tiêu thoát lũ.

Chức năng cơ bản của từng nguồn nước, đoạn sông được xác định như sau:<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Chức năng nguồn nước đã được cập nhật, bổ sung theo quy định tại Điều 4,5,6 Thông tư số 03/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước

**Bảng 27. PHÂN VÙNG CHỨC NĂNG NGUỒN NƯỚC**

TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)					Chức năng cơ bản của nguồn nước		
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
<b>I</b>	<b>LVS KÔN - HÀ THANH</b>									
<b>1</b>	<b>Sông Kôn</b>	<b>171</b>								
1.1	Đoạn sông Kôn 1: từ thượng nguồn đến ranh giới tỉnh Gia Lai - Gia Lai	37	Đăk Rong, Gia Lai	874037	1608450	Sơn Lang, Gia Lai	892170	1600774	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
1.2	Đoạn sông Kôn 2: từ ranh giới tỉnh Gia Lai - Gia Lai đến trước khi vào hồ thủy điện Vĩnh Sơn 5	15	Sơn Lang, Gia Lai	892170	1600774	Vĩnh Sơn, Gia Lai	901111	1591102	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
1.3	Đoạn sông Kôn 3: từ hồ thủy điện Vĩnh Sơn 5 đến trước khi sông Trà Sơn nhập vào	18	Vĩnh Sơn, Gia Lai	901111	1591102	Vĩnh Sơn, Gia Lai	905425	1579369	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Cấp nước cho thủy điện (6) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Cấp nước cho thủy điện (6) Trữ, tiêu thoát lũ
1.4	Đoạn sông Kôn 4: từ sau khi sông Trà Sơn nhập vào đến trước khi vào hồ Định Bình	14	Vĩnh Sơn, Gia Lai	905425	1579369	Vĩnh Thạnh, Gia Lai	907224	1568418	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Cấp nước cho thủy điện (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Cấp nước cho thủy điện (3) Trữ, tiêu thoát lũ
1.5	Đoạn sông Kôn 5: từ hồ Định Bình đến đập Văn Phong	36	Vĩnh Thạnh, Gia Lai	907224	1568418	Bình An, Gia Lai	918571	1544504	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Cấp nước cho thủy điện (6) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (7) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Cấp nước cho thủy điện (6) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (7) Trữ, tiêu thoát lũ

TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)					Chức năng cơ bản của nguồn nước		
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
1.6	Đoạn sông Kôn 6: từ sau đập Văn Phong đến trước khi suối Quéo đổ vào	13	Bình An, Gia Lai	918571	1544504	Tây Sơn, Gia Lai	929537	1541239	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ
1.7	Đoạn sông Kôn 7: từ sau khi suối Quéo đổ vào đến trước khi sông An Tượng đổ vào	15	Tây Sơn, Gia Lai	929537	1541239	Chư Puh, Gia Lai	941461	1537287	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (6) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (6) Trữ, tiêu thoát lũ
1.8	Đoạn sông Kôn 8: từ sau khi sông An Tượng đến đầm Thị Nại rồi đổ ra biển	23	Chư Puh, Gia Lai	941461	1537287	Tuy Phước Đông, Gia Lai	957462	1540851	(1) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (2) Trữ, tiêu thoát lũ
2	<b>Suối Nga</b>	<b>33</b>	An Toàn, Gia Lai	901834	1615909	An Toàn, Gia Lai	893981	1599618	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ
3	<b>Suối Đá</b>	<b>14</b>	Sơn Lang, Gia Lai	884889	1602822	Vĩnh Sơn, Gia Lai	892871	1599707	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
4	<b>Suối Nước Trinh</b>	<b>26</b>	An Toàn, Gia Lai	903110	1606863	Vĩnh Sơn, Gia Lai	905689	1587191	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Cấp nước cho thủy điện (4) Trữ, tiêu thoát lũ
5	<b>Sông Đăk Phan</b>	<b>45</b>								

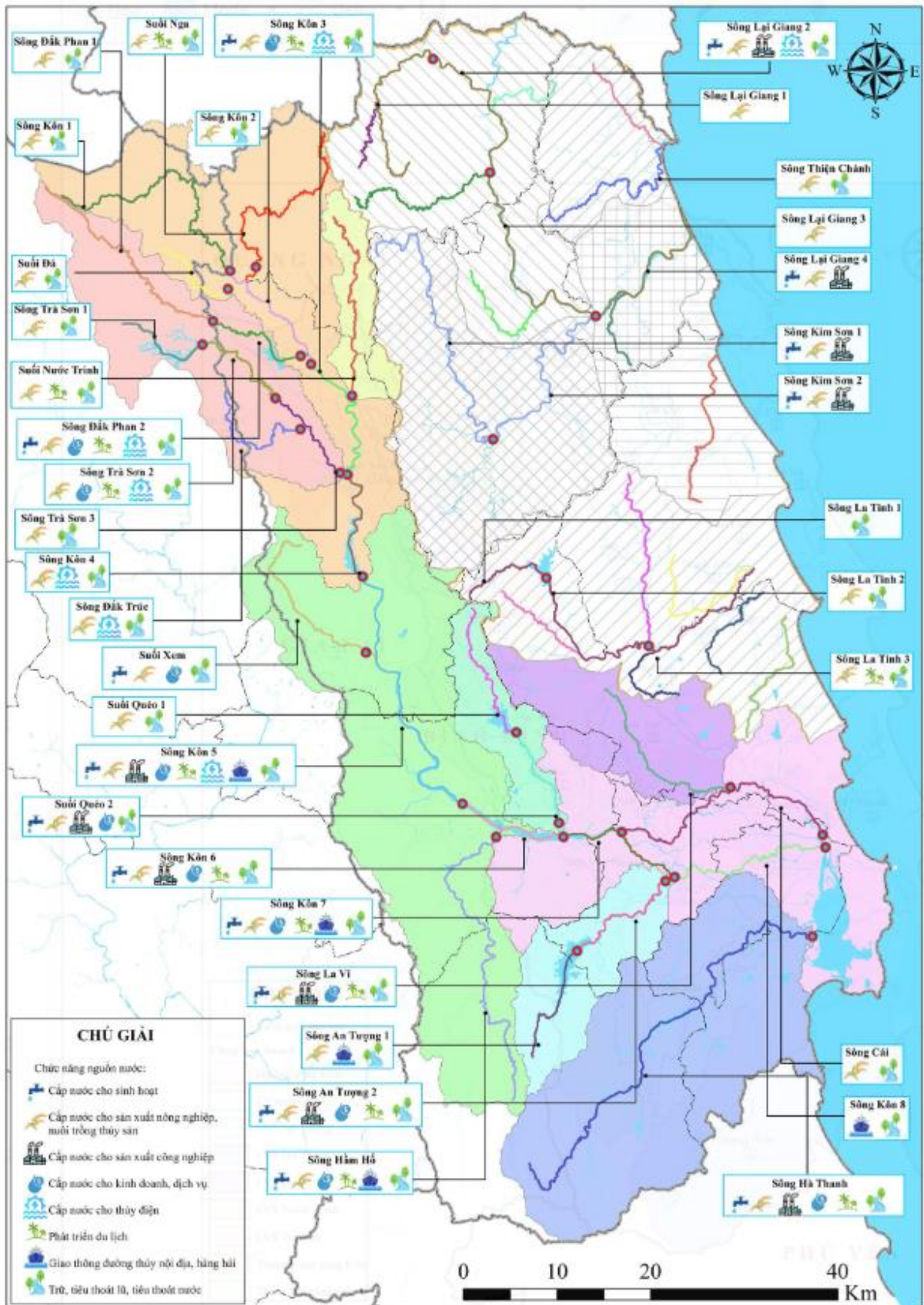
TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)					Chức năng cơ bản của nguồn nước		
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
5.1	Sông Đăk Phan đoạn 1: từ thượng nguồn đến ranh giới tỉnh Gia Lai - Gia Lai	29	Đăk Rong, Gia Lai	872242	1609137	Vĩnh Sơn, Gia Lai	890469	1595458	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
5.2	Sông Đăk Phan đoạn 2: từ ranh giới tỉnh Gia Lai - Gia Lai đến trước khi đổ vào sông Kôn	16	Vĩnh Sơn, Gia Lai	890469	1595458	Vĩnh Sơn, Gia Lai	900744	1592164	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Cấp nước cho thủy điện (6) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Cấp nước cho thủy điện (6) Trữ, tiêu thoát lũ
6	Sông Đăk Trúc	18	Sơn Lang, Gia Lai	892075	1587981	Vĩnh Sơn, Gia Lai	900865	1584385	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Cấp nước cho thủy điện (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Cấp nước cho thủy điện (3) Trữ, tiêu thoát lũ
7	Sông Trà Sơn	39								
7.1	Đoạn sông Trà Sơn 1: từ thượng nguồn đến trước khi vào hồ Vĩnh Sơn B	12	Sơn Lang, Gia Lai	880866	1594859	Sơn Lang, Gia Lai	889525	1593002	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
7.2	Đoạn sông Trà Sơn 2: từ hồ Vĩnh Sơn B đến trước khi sông Đăk Phan đổ vào	15	Sơn Lang, Gia Lai	889525	1593002	Vĩnh Sơn, Gia Lai	898007	1587079	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (3) Phát triển du lịch (4) Cấp nước cho thủy điện (5) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (3) Phát triển du lịch (4) Cấp nước cho thủy điện (5) Trữ, tiêu thoát lũ
7.3	Đoạn sông Trà Sơn 3: từ sau khi sông Đăk Phan đổ vào đến trước khi đổ vào sông Kôn	12	Vĩnh Sơn, Gia Lai	898007	1587079	Vĩnh Sơn, Gia Lai	905372	1579324	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
8	Suối Xem	23	Vĩnh Thạnh, Gia Lai	900580	1571672	Vĩnh Quang, Gia Lai	908945	1559655	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản

TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)					Chức năng cơ bản của nguồn nước		
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
									(3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Trữ, tiêu thoát lũ	(3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Trữ, tiêu thoát lũ
<b>9</b>	<b>Suối Quéo</b>	<b>32</b>								
9.1	Đoạn suối Quéo 1: từ thượng nguồn đến trước khi vào hồ Thuận Ninh	19	Bình Hiệp, Gia Lai	919034	1565434	Bình Hiệp, Gia Lai	923874	1552392	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
9.2	Đoạn suối Quéo 2: từ hồ Thuận Ninh đến trước khi đổ vào sông Kôn	13	Bình Hiệp, Gia Lai	923874	1552392	Tây Sơn, Gia Lai	929537	1541239	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Trữ, tiêu thoát lũ
<b>10</b>	<b>Sông Hàm Hố</b>	<b>45</b>	Canh Liên, Gia Lai	924719	1512945	Tây Sơn, Gia Lai	922759	1541680	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (6) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (6) Trữ, tiêu thoát lũ
<b>11</b>	<b>Sông An Tượng</b>	<b>33</b>								
11.1	Đoạn sông An Tượng 1: từ thượng nguồn đến trước khi vào hồ Núi Một	15	Canh Liên, Gia Lai	926727	1517607	An Nhơn Tây, Gia Lai	930772	1529253	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Giao thông đường thủy nội địa, hàng hải (3) Trữ, tiêu thoát lũ
11.2	Đoạn sông An Tượng 2: từ hồ Núi Một đến trước khi đổ vào sông Kôn	18	An Nhơn Tây, Gia Lai	930772	1529253	Chư Puh, Gia Lai	941461	1537287	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ

TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)					Chức năng cơ bản của nguồn nước		
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
									(4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ	(4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ
12	Sông La Vĩ	21	Hòa Hội, Gia Lai	933503	1557123	Xuân An, Gia Lai	947253	1546935	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ
13	Sông Cái	32	Tuy Phước Đông, Gia Lai	935626	1541899	P. An Nhơn, Gia Lai	957263	1541915	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ
14	Sông Hà Thanh	58	Vân Canh, Gia Lai	926654	1506207	Quy Nhơn Đông, Gia Lai	956379	1531321	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Phát triển du lịch (5) Trữ, tiêu thoát lũ
<b>II</b>	<b>VÙNG PHỤ CẬN</b>									
<b>1</b>	<b>Sông Lại Giang</b>	<b>92</b>								
1.1	Đoạn sông Lại Giang 1: từ thượng nguồn đến trước khi vào hồ Đồng Mít	25	An Vinh, Gia Lai	264618	1610468	An Vinh, Gia Lai	267377	1621517	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
1.2	Đoạn sông Lại Giang 2 : từ hồ Đồng Mít đến trước khi sông Nước Xáng nhập vào	20	An Vinh, Gia Lai	267377	1621517	An Hòa, Gia Lai	273028	1609208	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Cấp nước cho thủy điện (5) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ (4) Cấp nước cho thủy điện (5) Trữ, tiêu thoát lũ
1.3	Đoạn sông Lại Giang 3 : từ sau khi sông Nước Xáng	26	An Hòa, Gia Lai	273028	1609208	P. Bồng Sơn, Gia Lai	284509	1594056	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản

TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)					Chức năng cơ bản của nguồn nước		
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
	nhập vào đến trước khi sông Kim Sơn nhập vào									
1.4	Đoạn sông Lại Giang 4: từ sau khi sông Kim Sơn nhập vào đến khi đổ ra biển	21	P. Bồng Sơn, Gia Lai	284509	1594056	P. Hoài Nhơn, Gia Lai	293524	1605534	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ
2	<b>Sông Kim Sơn</b>	72	Ân Tường, Gia Lai	261345	1600534	P. Bồng Sơn, Gia Lai	284509	1594056	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ
2.1	Đoạn sông Kim Sơn 1: từ thượng nguồn đến trước khi suối Nước Lâng nhập vào	45	Ân Tường, Gia Lai	908051	1602811	Ân Tường, Gia Lai	921247	1583649	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ
2.2	Đoạn sông Kim Sơn 2: từ sau khi suối Nước Lâng nhập vào đến trước khi nhập vào sông Lại Giang	27	Ân Tường, Gia Lai	921247	1583649	Vạn Đức, Gia Lai	931527	1597025	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ	(1) Cấp nước cho sinh hoạt (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp; kinh doanh, dịch vụ
3	<b>Sông Thiện Chánh</b>	45	P. Hoài Nhơn Tây, Gia Lai	279542	1605484	P. Tam Quan, Gia Lai	291962	1612568	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ
4	<b>Sông La Tinh</b>	51								
4.1	Đoạn sông La Tinh 1: từ thượng nguồn đến trước khi vào hồ Hội Sơn	12	Hội Sơn, Gia Lai	271211	1563797	Hội Sơn, Gia Lai	279428	1566062	(1) Tiêu thoát lũ	(1) Tiêu thoát lũ
4.2	Đoạn sông La Tinh 2: từ hồ Hội Sơn đến trước khi sông Bình Trị nhập vào	21	Hội Sơn, Gia Lai	279428	1566062	Phù Mỹ Nam, Gia Lai	290335	1558789	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Trữ, tiêu thoát lũ

TT	Tên sông, suối	Chiều dài (km)	Vị trí hành chính (xã, huyện, tỉnh)						Chức năng cơ bản của nguồn nước	
			Điểm đầu	Tọa độ (VN2000)		Điểm cuối	Tọa độ (VN2000)		Hiện trạng	Đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050
				X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)		
4.3	Đoạn sông La Tinh 3: từ sau khi sông Bình Trị nhập vào đến khi đổ vào đầm Đê Gi	18	Phù Mỹ Nam, Gia Lai	290335	1558789	An Lương, Gia Lai	301462	1567092	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (2) Phát triển du lịch (3) Trữ, tiêu thoát lũ



Hình 31. SƠ ĐỒ PHÂN VÙNG CHỨC NĂNG NGUỒN NƯỚC SÔNG, SUỐI

## 2. Chức năng nguồn nước trên các hồ, ao:

Việc xác định chức năng nguồn nước trên các hồ, ao được dựa vào:

- Nhiệm vụ được quy định đối với các hồ chứa thủy lợi, thủy điện (nhiệm vụ thiết kế đối với các hồ không có điều chỉnh nhiệm vụ thiết và nhiệm vụ thực tế đối với các hồ đã được điều chỉnh nhiệm vụ thiết kế);

- Hiện trạng và định hướng khai thác, sử dụng nguồn nước tại các hồ, ao tự nhiên của các ;

- Định hướng sử dụng nguồn nước hồ, ao phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của các tỉnh, Gia Lai, Quảng Ngãi

Danh mục hồ, ao để xác định chức năng được căn cứ vào số liệu thống kê các hồ chứa thủy lợi, thủy điện và danh mục hồ, ao được san lấp. Chức năng nguồn nước của các hồ, ao trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh được xác định cụ thể bảng như sau:

Bảng 28. CHỨC NĂNG NGUỒN NƯỚC CÁC HỒ, AO<sup>12</sup>

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông, suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y(m)					
1	Hồ thủy điện Vĩnh Sơn A	250.151	1.589.393	Gia Lai	Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - sông Hinh	Sông Đăk Phan và chuyển bằng kênh hở từ hồ Vĩnh Sơn B trên sông Trà Sơn về	2,7	(1) Cấp nước cho thủy điện
2	Hồ thủy điện Vĩnh Sơn B	242.565	1.591.169	Gia Lai	Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - sông Hinh	Sông Trà Sơn và chuyển bằng kênh từ hồ Vĩnh Sơn C trên LVS Ba về	10,0	(1) Tạo nguồn cấp nước phát điện
3	Hồ thủy điện Vĩnh Sơn C	224.340	1.596.594	Gia Lai	Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - sông Hinh	Sông Trà Sơn và chuyển bằng kênh và hầm dẫn nước từ hồ Vĩnh Sơn C trên sông Đăk Ding Dong của LVS Ba về	3,2	(1) Tạo nguồn cấp nước phát điện
4	Hồ thủy điện Vĩnh Sơn 5	254.084	1.588.971	Gia Lai	Công ty cổ phần đầu tư Vĩnh Sơn	Sông Kôn	0,3	(1) Cấp nước cho thủy điện
5	Hồ thủy điện Trà Xom	249.930	1.580.471	Gia Lai	Công ty CP Thủy điện Trà Xom	Sông Đăk Trúc và sông Trà Sơn qua tràn hồ Vĩnh Sơn B	2,8	(1) Cấp nước cho thủy điện
6	Hồ thủy điện Ken Lút Hạ	257.977	1.572.602	Gia Lai	Công ty CP Thủy điện Bình	Đập chính: suối K Mơi	0,038	(1) Cấp nước cho thủy điện

<sup>12</sup> Điểm c khoản 1 Điều 15 Nghị định 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông, suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y(m)					
					Định	Đập phụ: suối Đắc Lót		
7	Hồ thủy điện Nước Xáng	266.158	1.605.468	Gia Lai	Công ty CP thủy điện An Quang	Sông Nước Xáng	0,070	(1) Cấp nước cho thủy điện
8	Hồ thủy lợi Định Bình	259.602	1.566.166	Gia Lai	Công ty CP Thủy điện Định Bình	Sông Kôn	13,2	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ
9	Hồ thủy lợi Núi Mọt	282.116	1.526.478	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông An Tượng	10,6	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ
10	Hồ thủy lợi Đồng Mít	267.183	1.621.633	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Lại Giang	4,54	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông, suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y(m)					
11	Hồ thủy lợi Hòn Lập	264.018	1.560.108	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối Hòn Lập	42,5	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
12	Hồ thủy lợi Hà Nhe	265.947	1.553.217	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Tiên Hòa	42,7	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
13	Hồ thủy lợi Mỹ Thuận	304.058	1.549.362	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	97,6	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
14	Hồ thủy lợi Thuận Ninh	275.814	1.549.744	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	suối Quéo	4,96	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
15	Hồ thủy lợi Tường Sơn	295.922	2.549.107	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	45,4	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
16	Hồ thủy lợi Suối Tre	276.955	1.559.100	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	72,8	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
17	Hồ thủy lợi Quang Hiến	288.978	1.507.738	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công	Suối Hón Khô	56,6	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông, suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y(m)					
					trình thủy lợi Bình Định			
18	Hồ thủy lợi Long Mỹ	297.942	1.516.023	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Nhì Hà (Sông Nước Nóng)	38,0	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
19	Hồ thủy lợi Cẩn Hậu	283.571	1.619.500	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Quán Da	46,2	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
20	Hồ thủy lợi Mỹ Bình	283.156	1.611.158	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông chùm Chay	64,9	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
21	Hồ thủy lợi Vạn Hội	274.547	1.592.597	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Cái	153,0	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
22	Hồ thủy lợi Mỹ Đức	280.069	1.598.085	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	60,0	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
23	Hồ thủy lợi Cây Khế	292.317	1.597.789	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	43,7	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông, suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y(m)					
24	Hồ thủy lợi Thạch Khê	284.569	1.578.856	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Bền Vách	113,4	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
25	Hồ thủy lợi Hội Khánh	282.992	1.571.180	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Ông Bồng	97,3	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
26	Hồ thủy lợi Diêm Tiêu	292.360	1.572.125	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Gôm	110,0	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
27	Hồ thủy lợi Hội Sơn	279.234	1.566.178	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông La Tinh	489,0	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
28	Hồ thủy lợi Phú Hà	295.397	1.590.329	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	76,3	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
29	Hồ thủy lợi Vạn Định	287.931	1.583.803	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Suối nhánh nhỏ	62,5	(1) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản
30	Đập dâng Văn Phong	270.321	1.542.005	Gia Lai	Công ty CP thủy điện Văn	Sông Kôn	0,041	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông, suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y(m)					
					Phong			nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ

### 3.2 ĐIỀU HÒA, PHÂN PHỐI NGUỒN NƯỚC

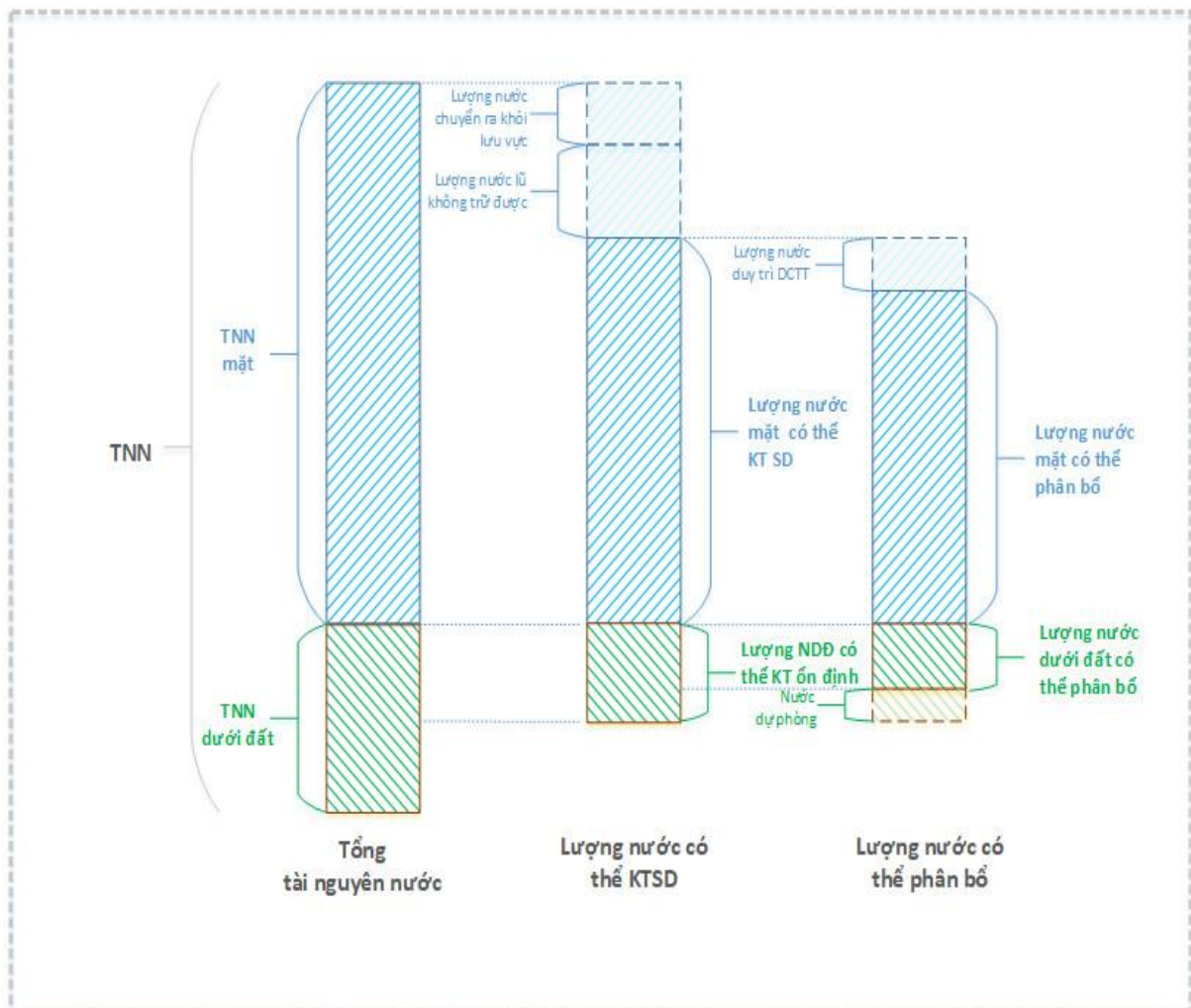
1. Lượng nước có thể phân bổ được xác định bằng lượng nước có thể khai thác, sử dụng trừ đi lượng nước bảo đảm dòng chảy tối thiểu và lượng nước dự phòng cấp nước sinh hoạt trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm nguồn nước.

2. Lượng nước có thể phân bổ xác định gồm lượng nước mặt có thể phân bổ và lượng nước dưới đất có thể phân bổ, trong đó:

a) Lượng nước mặt có thể phân bổ được xác định bằng lượng nước mặt có thể khai thác, sử dụng trừ đi lượng nước bảo đảm dòng chảy tối thiểu, lượng nước mặt dự phòng cấp cho sinh hoạt trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước.

b) Lượng nước dưới đất có thể phân bổ được xác định bằng lượng nước dưới đất có thể khai thác ổn định trừ đi lượng nước dưới đất dự phòng cấp cho sinh hoạt trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước.

3. Các lượng nước có thể khai thác, sử dụng, lượng nước bảo đảm dòng chảy tối thiểu, lượng nước dự phòng cấp cho sinh hoạt trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước và lượng nước có thể phân bổ được sơ đồ hóa như sau:



Hình 32. SƠ ĐỒ TÍNH TOÁN XÁC ĐỊNH CÁC LƯỢNG NƯỚC

#### 3.2.1 Lượng nước có thể phân bổ trên lưu vực sông

##### 3.2.1.1 Lượng nước mặt có thể phân bổ

Lượng nước mặt có thể phân bổ được xác định dựa trên lượng nước mặt có thể khai thác, sử dụng trừ đi lượng nước bảo đảm dòng chảy tối thiểu, cụ thể như sau:

1. Lượng nước mặt có thể phân bổ trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh

Tổng lượng nước mặt có thể phân bổ trên sông Kôn - Hà Thanh giai đoạn 1980÷2023 ứng với tần suất 50% khoảng 4,76 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó mùa lũ khoảng 3,34 tỷ m<sup>3</sup>, mùa kiệt khoảng 1,42 tỷ m<sup>3</sup>; tần suất 85% khoảng 3,22 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó mùa lũ khoảng 2,25 tỷ m<sup>3</sup>, mùa kiệt khoảng 0,97 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2030 với tần suất 50% khoảng 6,14 tỷ m<sup>3</sup> trong đó mùa lũ khoảng 4,47 tỷ m<sup>3</sup>, mùa kiệt khoảng 1,67 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 4,57 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó mùa lũ khoảng 3,32 tỷ m<sup>3</sup>, mùa kiệt khoảng 1,25 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2050 với tần suất 50% khoảng 6,28 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó mùa lũ khoảng 4,62 tỷ m<sup>3</sup>, mùa kiệt khoảng 1,66 tỷ m<sup>3</sup>; tần suất 85% khoảng 4,66 tỷ m<sup>3</sup>, trong đó mùa lũ khoảng 3,41 tỷ m<sup>3</sup>, mùa kiệt khoảng 1,25 tỷ m<sup>3</sup>.

2. Lượng nước mặt có thể phân bổ tại các vùng quy hoạch, cụ thể như sau:

Bảng 29. LƯỢNG NƯỚC MẶT CÓ THỂ PHÂN BỔ

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước mặt có thể phân bổ hiện trạng (tỷ m <sup>3</sup> )					
		Tần suất 50%			Tần suất 85%		
		Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ	Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ
<b>I</b>	<b>LVS Kôn – Hà Thanh</b>	<b>4,76</b>	<b>1,42</b>	<b>3,34</b>	<b>3,22</b>	<b>0,97</b>	<b>2,25</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,29	0,47	0,81	0,98	0,36	0,62
2	Vùng trung lưu sông Kôn	0,99	0,28	0,71	0,61	0,17	0,44
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	0,79	0,20	0,59	0,53	0,13	0,40
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,20	0,07	0,13	0,13	0,04	0,09
5	Lưu vực sông Trà Sơn	0,21	0,08	0,12	0,09	0,04	0,05
6	Lưu vực suối Quéo	0,14	0,04	0,10	0,09	0,03	0,07
7	Lưu vực sông La Vĩ	0,30	0,08	0,22	0,20	0,05	0,15
8	Lưu vực sông An Tượng	0,25	0,06	0,18	0,17	0,04	0,12
9	Lưu vực sông Hà Thanh	0,60	0,14	0,46	0,40	0,10	0,31
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>4,54</b>	<b>1,82</b>	<b>2,71</b>	<b>3,03</b>	<b>1,22</b>	<b>1,82</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,18	0,52	0,67	0,76	0,33	0,43
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	0,61	0,27	0,34	0,41	0,18	0,23
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1,12	0,41	0,71	0,75	0,27	0,47
4	Lưu vực sông Thiện	0,48	0,21	0,27	0,33	0,14	0,18

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước mặt có thể phân bổ hiện trạng (tỷ m <sup>3</sup> )					
		Tần suất 50%			Tần suất 85%		
		Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ	Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ
	Chánh						
5	Vùng đầm Trà Ô	0,43	0,19	0,24	0,29	0,13	0,16
6	Lưu vực sông La Tinh	0,71	0,23	0,48	0,51	0,16	0,34
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>9,30</b>	<b>3,25</b>	<b>6,05</b>	<b>6,25</b>	<b>2,18</b>	<b>4,07</b>

LƯỢNG NƯỚC MẶT CÓ THỂ PHÂN BỐ ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước mặt có thể phân bổ đến năm 2030 (tỷ m <sup>3</sup> )					
		Tần suất 50%			Tần suất 85%		
		Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ	Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>	<b>6,14</b>	<b>1,67</b>	<b>4,47</b>	<b>4,57</b>	<b>1,25</b>	<b>3,32</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,19	0,43	0,75	0,92	0,34	0,58
2	Vùng trung lưu sông Kôn	2,36	0,66	1,70	1,96	0,55	1,41
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	0,81	0,16	0,65	0,55	0,11	0,44
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,17	0,05	0,12	0,11	0,03	0,08
5	Lưu vực sông Trà Sơn	0,12	0,05	0,07	0,03	0,01	0,02
6	Lưu vực suối Quéo	0,14	0,04	0,11	0,10	0,02	0,07
7	Lưu vực sông La Vĩ	0,32	0,08	0,25	0,22	0,05	0,16
8	Lưu vực sông An Tượng	0,30	0,07	0,24	0,20	0,05	0,16
9	Lưu vực sông Hà Thanh	0,72	0,14	0,58	0,49	0,09	0,39
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>4,62</b>	<b>1,85</b>	<b>2,77</b>	<b>3,12</b>	<b>1,25</b>	<b>1,87</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,18	0,51	0,67	0,75	0,33	0,43
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	0,59	0,26	0,33	0,40	0,18	0,22
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1,10	0,41	0,70	0,73	0,27	0,46
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	0,47	0,21	0,26	0,32	0,14	0,18
5	Vùng đầm Trà Ô	0,42	0,19	0,24	0,29	0,13	0,16
6	Lưu vực sông La Tinh	0,85	0,28	0,57	0,63	0,21	0,42
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>10,76</b>	<b>3,52</b>	<b>7,24</b>	<b>7,69</b>	<b>2,50</b>	<b>5,19</b>

LƯỢNG NƯỚC MẶT CÓ THỂ PHÂN BỐ ĐẾN NĂM 2050

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước mặt có thể phân bổ đến năm 2050 (tỷ m <sup>3</sup> )					
		Tần suất 50%			Tần suất 85%		
		Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ	Tổng	Mùa cạn	Mùa lũ
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>	<b>6,28</b>	<b>1,66</b>	<b>4,62</b>	<b>4,66</b>	<b>1,25</b>	<b>3,41</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,28	0,47	0,81	0,98	0,36	0,62
2	Vùng trung lưu sông Kôn	2,45	0,68	1,76	2,02	0,56	1,45
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	0,80	0,13	0,67	0,54	0,09	0,45
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,19	0,05	0,14	0,13	0,03	0,09
5	Lưu vực sông Trà Sơn	0,14	0,05	0,09	0,04	0,01	0,03
6	Lưu vực suối Quéo	0,16	0,04	0,12	0,11	0,03	0,08
7	Lưu vực sông La Vĩ	0,33	0,06	0,26	0,22	0,04	0,18
8	Lưu vực sông An Tượng	0,29	0,06	0,23	0,19	0,04	0,15
9	Lưu vực sông Hà Thanh	0,65	0,12	0,53	0,44	0,08	0,36
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>5,28</b>	<b>1,97</b>	<b>3,30</b>	<b>3,15</b>	<b>1,27</b>	<b>1,89</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,34	0,55	0,79	0,86	0,36	0,51
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	0,67	0,28	0,39	0,45	0,19	0,26
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1,24	0,45	0,79	0,82	0,30	0,53
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	0,89	0,25	0,63	0,19	0,11	0,08
5	Vùng đầm Trà Ô	0,26	0,15	0,10	0,17	0,10	0,07
6	Lưu vực sông La Tinh	0,89	0,29	0,60	0,65	0,21	0,44
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>11,56</b>	<b>3,64</b>	<b>7,92</b>	<b>7,82</b>	<b>2,51</b>	<b>5,30</b>

## 2. Lượng nước mặt có thể phân bổ của các tỉnh trên lưu vực

Tỉnh Bình Định Gia Lai đang có lượng nước mặt có thể phân bổ lớn nhất, trong giai đoạn hiện trạng ứng với tần suất 50% khoảng 4,07 5.3 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 2,75 3.76 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2030 với tần suất 50% khoảng 5,43 6.68 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 4,09 5.11 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2050 với tần suất 50% khoảng 5,55 6.82 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 4,17 5.20 tỷ m<sup>3</sup>. Tỉnh Gia Lai có lượng nước có thể phân bổ, giai đoạn hiện trạng ứng với tần suất 50% khoảng 0,7 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 0,47 tỷ m<sup>3</sup>, đến năm 2030 với tần suất 50% khoảng 0,71 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 0,48 tỷ m<sup>3</sup>, đến năm 2050 với tần suất 50% khoảng 0,73 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 0,49 tỷ m<sup>3</sup>.

Vùng phụ cận có lượng nước mặt có thể phân bổ lớn nhất, trong giai đoạn hiện trạng ứng với tần suất 50% khoảng 4.7 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 3.20 tỷ

m<sup>3</sup>; đến năm 2030 với tần suất 50% khoảng 4.78 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 3.28 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2050 với tần suất 50% khoảng 5.44 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 3.32 tỷ m<sup>3</sup>

### 3. Đánh giá chung

Các kết quả cho thấy, do đặc trưng địa hình, sông suối, lượng nước mặt có thể phân bổ trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh khoảng 88% so với lượng nước mặt có thể khai thác, sử dụng. Lượng nước để bảo đảm dòng chảy tối thiểu chiếm khoảng 12% lượng nước mặt có thể khai thác, sử dụng.

Bảng 30. LƯỢNG NƯỚC MẶT CÓ THỂ PHÂN BỐ THEO VÙNG QUY HOẠCH

ĐVT: tỷ m<sup>3</sup>

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước mặt có thể khai thác, sử dụng						Lượng nước bảo đảm DCTT	Lượng nước mặt có thể phân bổ					
		Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050			Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050	
		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>	<b>5,30</b>	<b>3,76</b>	<b>6,68</b>	<b>5,11</b>	<b>6,82</b>	<b>5,20</b>	<b>0,54</b>	<b>4,76</b>	<b>3,22</b>	<b>6,14</b>	<b>4,57</b>	<b>6,28</b>	<b>4,66</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,40	1,10	1,30	1,03	1,39	1,09	0,113	1,29	0,98	1,19	0,92	1,28	0,98
2	Vùng trung lưu sông Kôn	1,25	0,87	2,61	2,21	2,70	2,27	0,256	0,99	0,61	2,36	1,96	2,45	2,02
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	0,79	0,53	0,81	0,55	0,80	0,54	0,000	0,79	0,53	0,81	0,55	0,80	0,54
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,20	0,14	0,17	0,12	0,19	0,13	0,003	0,20	0,13	0,17	0,11	0,19	0,13
5	Lưu vực sông Trà Sơn	0,37	0,25	0,28	0,19	0,30	0,20	0,159	0,21	0,09	0,12	0,03	0,14	0,04
6	Lưu vực suối Quéo	0,14	0,10	0,15	0,10	0,16	0,11	0,001	0,14	0,09	0,14	0,10	0,16	0,11
7	Lưu vực sông La Vĩ	0,30	0,20	0,32	0,22	0,33	0,22	0,001	0,30	0,20	0,32	0,22	0,33	0,22
8	Lưu vực sông An Tượng	0,25	0,17	0,31	0,21	0,29	0,19	0,002	0,25	0,17	0,30	0,20	0,29	0,19
9	Lưu vực sông Hà Thanh	0,61	0,41	0,73	0,49	0,65	0,44	0,003	0,60	0,40	0,72	0,49	0,65	0,44
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>4,70</b>	<b>3,20</b>	<b>4,78</b>	<b>3,28</b>	<b>5,44</b>	<b>3,32</b>	<b>0,17</b>	<b>4,54</b>	<b>3,03</b>	<b>4,62</b>	<b>3,12</b>	<b>5,28</b>	<b>3,15</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,31	0,88	1,30	0,88	1,46	0,99	0,124	1,18	0,76	1,18	0,75	1,34	0,86
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	0,61	0,41	0,59	0,40	0,67	0,45	0,000	0,61	0,41	0,59	0,40	0,67	0,45
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1,15	0,77	1,13	0,76	1,26	0,85	0,025	1,12	0,75	1,10	0,73	1,24	0,82
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	0,48	0,33	0,47	0,32	0,89	0,19	0,000	0,48	0,33	0,47	0,32	0,89	0,19
5	Vùng đầm Trà Ô	0,43	0,29	0,42	0,29	0,26	0,17	0,000	0,43	0,29	0,42	0,29	0,26	0,17
6	Lưu vực sông La Tinh	0,73	0,52	0,87	0,64	0,90	0,67	0,016	0,71	0,51	0,85	0,63	0,89	0,65
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>10,00</b>	<b>6,96</b>	<b>11,46</b>	<b>8,39</b>	<b>12,26</b>	<b>8,52</b>	<b>0,70</b>	<b>9,30</b>	<b>6,25</b>	<b>10,76</b>	<b>7,69</b>	<b>11,56</b>	<b>7,82</b>

LƯỢNG NƯỚC MẶT CÓ THỂ PHÂN BỐ THEO TỪNG TỈNH TRÊN LƯU VỰC SÔNG

DVT: tỷ m<sup>3</sup>

TT	Các tỉnh	Lượng nước mặt có thể khai thác, sử dụng						Lượng nước bảo đảm DCTT	Lượng nước mặt có thể phân bổ					
		Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050			Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050	
		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%
I	<del>Lưu vực sông Côn</del> <del>Hà Thanh</del> <del>Gia Lai</del>	5,30	3,76	6,68	5,11	6,82	5,20	0,54	4,76	3,22	6,14	4,57	6,28	4,66
1	Bình Định	4,60	3,29	5,97	4,63	6,09	4,71	0,54	4,07	2,75	5,43	4,09	5,55	4,17
2	Gia Lai	0,70	0,47	0,71	0,48	0,73	0,49	0,00	0,70	0,47	0,71	0,48	0,73	0,49
II	Vùng phụ cận	4,70	3,20	4,78	3,28	5,44	3,32	0,17	4,54	3,03	4,62	3,12	5,28	3,15
1	<del>Bình Định</del> Gia Lai	4,70	3,20	4,78	3,28	5,44	3,32	0,17	4,54	3,03	4,62	3,12	5,28	3,15
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>10,00</b>	<b>6,96</b>	<b>11,46</b>	<b>8,39</b>	<b>12,26</b>	<b>8,52</b>	<b>0,70</b>	<b>9,30</b>	<b>6,25</b>	<b>10,76</b>	<b>7,69</b>	<b>11,56</b>	<b>7,82</b>

### 3.2.1.2 Lượng nước dưới đất có thể phân bổ

Lượng nước dưới đất có thể phân bổ được xác định dựa trên lượng nước dưới đất có thể khai thác ổn định trừ đi lượng nước đang khai thác và lượng nước dự phòng cấp cho sinh hoạt trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước. Kết quả tính toán lượng nước dưới đất có thể phân bổ cho toàn lưu vực, 02 tỉnh và 09 vùng quy hoạch:

Theo các vùng quy hoạch, trữ lượng nước dưới đất có thể phân bổ cụ thể như sau:

Bảng 31. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN TRỮ LƯỢNG THEO VÙNG QUY HOẠCH

ĐVT: triệu m<sup>3</sup>/năm

TT	Vùng quy hoạch	Trữ lượng có thể khai thác NĐĐ	Lượng nước dự phòng	Lượng nước dưới đất có thể phân bổ
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>			
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	30,86		30,86
2	Vùng trung lưu sông Kôn	15,54		15,54
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	101,77	1,64	100,12
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,47		0,47
5	Lưu vực sông Trà Sơn	25,97		25,97
6	Lưu vực suối Quéo	6,18		6,18
7	Lưu vực sông La Vĩ	19,67		19,67
8	Lưu vực sông An Tượng	6,58	2,17	4,41
9	Lưu vực sông Hà Thanh	43,73	3,34	40,39
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>			
10	Thượng lưu sông Lại Giang	6,78		6,78
11	Lưu vực sông Kim Sơn	5,35		5,35
12	Hạ lưu sông Lại Giang	3,94		3,94
13	Lưu vực sông Thiện Chánh	3,70		3,70
14	Vùng đầm Trà Ô	11,38		11,38
15	Lưu vực sông La Tinh	16,92		16,92

### 3.2.1.3 Lượng nước có thể phân bổ

Lượng nước có thể phân bổ bằng tổng lượng tài nguyên nước mặt có thể phân bổ cộng tổng lượng tài nguyên nước dưới đất có thể phân bổ và được tính cho toàn lưu vực, 09 vùng quy hoạch và 02-01 tỉnh thuộc lưu vực, cụ thể như sau:

Tổng lượng nước có thể phân bổ trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh giai đoạn hiện trạng với tần suất 50% khoảng 5,18 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 3,63 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2030 với tần suất 50% khoảng 6,55 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng 4,98 tỷ m<sup>3</sup>; đến năm 2050 với tần suất 50% khoảng 6,69 tỷ m<sup>3</sup>, tần suất 85% khoảng

5,08 tý m<sup>3</sup>.

- Bảng chi tiết tổng lượng nước có thể phân bổ tại các vùng quy hoạch:

LƯỢNG NƯỚC CÓ THỂ PHÂN BỔ THEO VÙNG QUY HOẠCH

ĐVT: tỷ m<sup>3</sup>

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước mặt có thể phân bổ						Lượng NDD có thể phân bổ	Lượng nước có thể phân bổ					
		Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050			Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050	
		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>	<b>4,76</b>	<b>3,22</b>	<b>6,14</b>	<b>4,57</b>	<b>6,28</b>	<b>4,66</b>	<b>0,41</b>	<b>5,18</b>	<b>3,63</b>	<b>6,55</b>	<b>4,98</b>	<b>6,69</b>	<b>5,08</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	1,29	0,98	1,19	0,92	1,28	0,98	0,03	1,32	1,01	1,22	0,95	1,31	1,01
2	Vùng trung lưu sông Kôn	0,99	0,61	2,36	1,96	2,45	2,02	0,02	1,01	0,63	2,37	1,97	2,46	2,03
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	0,79	0,53	0,81	0,55	0,80	0,54	0,10	0,89	0,63	0,91	0,65	0,90	0,64
4	Lưu vực sông Nước Trinh	0,20	0,13	0,17	0,11	0,19	0,13	0,0005	0,20	0,14	0,17	0,11	0,19	0,13
5	Lưu vực sông Trà Sơn	0,21	0,09	0,12	0,03	0,14	0,04	0,03	0,23	0,11	0,15	0,06	0,16	0,07
6	Lưu vực suối Quéo	0,14	0,09	0,14	0,10	0,16	0,11	0,01	0,15	0,10	0,15	0,10	0,17	0,11
7	Lưu vực sông La Vĩ	0,30	0,20	0,32	0,22	0,33	0,22	0,02	0,32	0,22	0,34	0,24	0,35	0,24
8	Lưu vực sông An Tượng	0,25	0,17	0,30	0,20	0,29	0,19	0,01	0,25	0,17	0,31	0,21	0,29	0,20
9	Lưu vực sông Hà Thanh	0,60	0,40	0,72	0,49	0,65	0,44	0,21	0,81	0,61	0,93	0,69	0,86	0,64
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>4,54</b>	<b>3,03</b>	<b>4,62</b>	<b>3,12</b>	<b>5,28</b>	<b>3,15</b>	<b>0,05</b>	<b>4,59</b>	<b>3,08</b>	<b>4,67</b>	<b>3,17</b>	<b>5,32</b>	<b>3,20</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,18	0,76	1,18	0,75	1,34	0,86	0,007	1,19	0,76	1,19	0,76	1,35	0,87
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	0,61	0,41	0,59	0,40	0,67	0,45	0,005	0,61	0,41	0,60	0,40	0,68	0,46
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1,12	0,75	1,10	0,73	1,24	0,82	0,004	1,13	0,75	1,11	0,74	1,24	0,83
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	0,48	0,33	0,47	0,32	0,89	0,19	0,004	0,49	0,33	0,47	0,32	0,89	0,19
5	Vùng đầm Trà Ô	0,43	0,29	0,42	0,29	0,26	0,17	0,011	0,44	0,30	0,44	0,30	0,27	0,18
6	Lưu vực sông La Tinh	0,71	0,51	0,85	0,63	0,89	0,65	0,017	0,73	0,52	0,87	0,65	0,90	0,67

	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>9,30</b>	<b>6,25</b>	<b>10,76</b>	<b>7,69</b>	<b>11,56</b>	<b>7,82</b>	<b>0,29</b>	<b>9,59</b>	<b>6,54</b>	<b>11,05</b>	<b>7,98</b>	<b>11,85</b>	<b>8,11</b>
--	--------------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------

- Bảng chi tiết tổng lượng nước có thể phân bổ tại các tỉnh trên lưu vực:

LƯỢNG NƯỚC CÓ THỂ PHÂN BỔ THEO TỈNH

TT	Các tỉnh	Lượng nước mặt phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )						Lượng NDD có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )	Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )					
		Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050			Hiện trạng		Đến 2030		Đến 2050	
		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%		P50%	P85%	P50%	P85%	P50%	P85%
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn - Hà Thanh Gia Lai</b>	<b>4,76</b>	<b>3,22</b>	<b>6,14</b>	<b>4,57</b>	<b>6,28</b>	<b>4,66</b>	<b>0,25</b>	<b>5,01</b>	<b>3,47</b>	<b>6,39</b>	<b>4,82</b>	<b>6,53</b>	<b>4,91</b>
1	Bình Định	4,07	2,75	5,43	4,09	5,55	4,17	0,21	4,27	2,96	5,64	4,30	5,76	4,38
2	Gia Lai	0,70	0,47	0,71	0,48	0,73	0,49	0,04	0,74	0,51	0,75	0,52	0,77	0,53
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>4,54</b>	<b>3,03</b>	<b>4,62</b>	<b>3,12</b>	<b>5,28</b>	<b>3,15</b>	<b>0,05</b>	<b>4,59</b>	<b>3,08</b>	<b>4,67</b>	<b>3,17</b>	<b>5,32</b>	<b>3,20</b>
1	Bình Định Gia Lai	4,54	3,03	4,62	3,12	5,28	3,15	0,05	4,59	3,08	4,67	3,17	5,32	3,20
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>9,30</b>	<b>6,25</b>	<b>10,76</b>	<b>7,69</b>	<b>11,56</b>	<b>7,82</b>	<b>0,29</b>	<b>9,59</b>	<b>6,54</b>	<b>11,05</b>	<b>7,98</b>	<b>11,85</b>	<b>8,11</b>

### 3.2.2 Điều hoà, phân phối nguồn nước trong điều kiện bình thường

Việc điều hoà, phân phối tài nguyên nước cho các mục đích khai thác, sử dụng tài nguyên nước căn cứ trên hiện trạng nguồn nước, nhu cầu và hạn ngạch khai thác tài nguyên nước và bảo đảm các nguyên tắc sau đây:

a) Bảo đảm an ninh nguồn nước, công bằng, hợp lý giữa các tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng tài nguyên nước trên cùng một lưu vực sông, giữa thượng lưu với hạ lưu;

b) Ưu tiên về số lượng, chất lượng nước cấp cho sinh hoạt; góp phần bảo đảm an ninh lương thực, an ninh năng lượng và các nhu cầu thiết yếu khác của người dân;

c) Bảo đảm duy trì dòng chảy tối thiểu trên sông, suối, ngưỡng khai thác nước dưới đất;

d) Kết hợp hoặc luân phiên khai thác nước mặt với khai thác nước dưới đất, nước mưa; tăng cường việc tích trữ nước mưa.

Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng trong điều kiện bình thường cụ thể như sau:

Bảng 32. LƯỢNG NƯỚC PHÂN BỔ CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG ĐẾN NĂM 2030 TRONG ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG

TT	Vùng QH	Tần suất nước đến 50%					Tổng
		Sinh hoạt	Công nghiệp	Trồng trọt	Chăn nuôi	Nuôi trồng thủy sản	
	<b>LVS Kôn - Hà Thanh</b>	<b>66,59</b>	<b>45,02</b>	<b>526,30</b>	<b>4,85</b>	<b>34,98</b>	<b>677,74</b>
1	Thượng lưu sông Kôn	1,18	0,50	24,97	0,35	0,75	27,75
2	LVS Trà Sơn	0,65	0,27	17,07	0,23	0,42	18,65
3	LV Suối Nước Trinh	0,24	0,08	4,17	0,05	0,17	4,71
4	Trung lưu sông Kôn	5,84	8,94	77,75	1,02	2,07	95,63
5	LV Suối Quéo	1,62	1,94	21,53	0,26	0,48	25,83
6	LVS La Vĩ	3,66	3,51	54,74	0,54	3,14	65,59
7	LVS An Tượng	6,71	4,37	50,61	0,45	3,13	65,27
8	Hạ lưu sông Kôn	27,44	12,86	188,53	1,42	15,05	245,30
9	LVS Hà Thanh	19,25	12,54	86,92	0,53	9,77	129,01
	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>32,48</b>	<b>31,45</b>	<b>470,88</b>	<b>4,27</b>	<b>27,47</b>	<b>566,55</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,78	0,48	30,57	0,34	1,37	34,52
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	7,47	6,83	57,86	0,45	3,62	76,24
3	Lưu vực sông Kim Sơn	2,87	0,37	62,81	0,55	3,28	69,88
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	7,17	6,55	55,76	0,43	3,49	73,40
5	Vùng đầm Trà Ô	3,42	5,15	77,53	0,73	4,62	91,45
6	Lưu vực sông La Tinh	9,77	12,07	186,35	1,78	11,10	221,06

Bảng 33. LƯỢNG NƯỚC PHÂN BỔ CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG THEO THÁNG ĐẾN NĂM 2030 TRONG ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng năm 2030 theo tháng (triệu m <sup>3</sup> )												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	<b>LVS Kôn - Hà Thanh</b>	<b>69,62</b>	<b>72,77</b>	<b>76,34</b>	<b>91,67</b>	<b>69,07</b>	<b>84,03</b>	<b>77,93</b>	<b>33,96</b>	<b>18,38</b>	<b>17,01</b>	<b>16,19</b>	<b>50,75</b>	<b>677,74</b>
1	Thượng lưu sông Kôn	3,00	3,65	4,11	3,52	2,25	2,46	2,68	1,66	1,16	0,93	0,72	1,62	27,75
	Sinh hoạt	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,18

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng năm 2030 theo tháng (triệu m <sup>3</sup> )												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Công nghiệp	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,50
	Trồng trọt	2,61	3,41	3,86	3,35	2,08	2,08	2,43	1,40	0,99	0,76	0,55	1,44	24,97
	Chăn nuôi	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,35
	Thủy sản	0,22	0,08	0,08	0,00	0,00	0,22	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
<b>2</b>	<b>LVS Trà Sơn</b>	<b>2,17</b>	<b>2,78</b>	<b>3,38</b>	<b>2,28</b>	<b>1,10</b>	<b>1,00</b>	<b>1,49</b>	<b>1,27</b>	<b>0,97</b>	<b>0,82</b>	<b>0,55</b>	<b>0,83</b>	<b>18,65</b>
	Sinh hoạt	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,65
	Công nghiệp	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,27
	Trồng trọt	1,95	2,65	3,24	2,18	1,00	0,79	1,35	1,13	0,88	0,73	0,45	0,73	17,07
	Chăn nuôi	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,23
	Thủy sản	0,12	0,05	0,05	0,00	0,00	0,12	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
<b>3</b>	<b>LV Suối Nước Trinh</b>	<b>0,48</b>	<b>0,54</b>	<b>0,55</b>	<b>0,65</b>	<b>0,51</b>	<b>0,61</b>	<b>0,54</b>	<b>0,21</b>	<b>0,12</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,34</b>	<b>4,71</b>
	Sinh hoạt	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,24
	Công nghiệp	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08
	Trồng trọt	0,40	0,50	0,50	0,62	0,47	0,53	0,50	0,16	0,08	0,05	0,05	0,31	4,17
	Chăn nuôi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
	Thủy sản	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
<b>4</b>	<b>Trung lưu sông Kôn</b>	<b>9,17</b>	<b>10,26</b>	<b>10,65</b>	<b>12,77</b>	<b>9,89</b>	<b>11,29</b>	<b>10,73</b>	<b>4,87</b>	<b>3,09</b>	<b>2,81</b>	<b>2,74</b>	<b>7,35</b>	<b>95,63</b>
	Sinh hoạt	0,50	0,45	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	5,84
	Công nghiệp	0,76	0,69	0,76	0,74	0,76	0,74	0,76	0,76	0,74	0,76	0,74	0,76	8,94
	Trồng trọt	7,23	8,83	9,09	11,47	8,54	9,40	9,17	3,31	1,79	1,47	1,44	6,01	77,75
	Chăn nuôi	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	1,02
	Thủy sản	0,59	0,22	0,22	0,00	0,00	0,59	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	2,07
<b>5</b>	<b>LV Suối Quéo</b>	<b>2,46</b>	<b>2,75</b>	<b>2,82</b>	<b>3,60</b>	<b>2,80</b>	<b>3,17</b>	<b>2,96</b>	<b>1,19</b>	<b>0,70</b>	<b>0,67</b>	<b>0,66</b>	<b>2,04</b>	<b>25,83</b>
	Sinh hoạt	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	1,62
	Công nghiệp	0,17	0,15	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17	1,94
	Trồng trọt	2,00	2,40	2,45	3,29	2,47	2,72	2,58	0,81	0,39	0,35	0,35	1,71	21,53
	Chăn nuôi	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,26
	Thủy sản	0,14	0,05	0,05	0,00	0,00	0,14	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
<b>6</b>	<b>LVS La Vĩ</b>	<b>6,56</b>	<b>6,83</b>	<b>7,01</b>	<b>8,58</b>	<b>6,63</b>	<b>8,06</b>	<b>7,66</b>	<b>3,52</b>	<b>2,00</b>	<b>1,84</b>	<b>1,82</b>	<b>5,07</b>	<b>65,59</b>
	Sinh hoạt	0,31	0,28	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	3,66
	Công nghiệp	0,30	0,27	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	3,51
	Trồng trọt	5,01	5,90	6,02	7,95	5,98	6,53	6,67	2,53	1,37	1,19	1,19	4,42	54,74
	Chăn nuôi	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,54
	Thủy sản	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3,14
<b>7</b>	<b>LVS An Tượng</b>	<b>6,59</b>	<b>6,92</b>	<b>7,19</b>	<b>9,33</b>	<b>7,06</b>	<b>8,55</b>	<b>7,84</b>	<b>2,90</b>	<b>1,30</b>	<b>1,28</b>	<b>1,25</b>	<b>5,05</b>	<b>65,27</b>
	Sinh hoạt	0,57	0,51	0,57	0,55	0,57	0,55	0,57	0,57	0,55	0,57	0,55	0,57	6,71
	Công nghiệp	0,37	0,33	0,37	0,36	0,37	0,36	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36	0,37	4,37
	Trồng trọt	4,71	5,71	5,88	8,39	6,08	6,70	6,53	1,58	0,35	0,30	0,30	4,07	50,61
	Chăn nuôi	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,45
	Thủy sản	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3,13
<b>8</b>	<b>Hạ lưu sông Kôn</b>	<b>25,40</b>	<b>25,71</b>	<b>26,71</b>	<b>34,09</b>	<b>25,90</b>	<b>32,24</b>	<b>29,14</b>	<b>11,56</b>	<b>5,47</b>	<b>5,24</b>	<b>5,13</b>	<b>18,71</b>	<b>245,30</b>
	Sinh hoạt	2,33	2,11	2,33	2,26	2,33	2,26	2,33	2,33	2,26	2,33	2,26	2,33	27,44
	Công nghiệp	1,09	0,99	1,09	1,06	1,09	1,06	1,09	1,09	1,06	1,09	1,06	1,09	12,86
	Trồng trọt	17,54	20,90	21,57	30,66	22,36	24,49	23,99	6,42	2,04	1,70	1,70	15,17	188,53

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng năm 2030 theo tháng (triệu m <sup>3</sup> )												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Chăn nuôi	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,42
	Thủy sản	4,32	1,60	1,60	0,00	0,00	4,32	1,60	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	15,05
<b>9</b>	<b>LVS Hà Thanh</b>	<b>13,78</b>	<b>13,33</b>	<b>13,91</b>	<b>16,84</b>	<b>12,95</b>	<b>16,64</b>	<b>14,89</b>	<b>6,77</b>	<b>3,57</b>	<b>3,33</b>	<b>3,24</b>	<b>9,75</b>	<b>129,01</b>
	Sinh hoạt	1,63	1,48	1,63	1,58	1,63	1,58	1,63	1,63	1,58	1,63	1,58	1,63	19,25
	Công nghiệp	1,07	0,96	1,07	1,03	1,07	1,03	1,07	1,07	1,03	1,07	1,03	1,07	12,54
	Trồng trọt	8,24	9,81	10,13	14,18	10,20	11,19	11,10	2,99	0,92	0,59	0,59	7,00	86,92
	Chăn nuôi	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,53
	Thủy sản	2,80	1,04	1,04	0,00	0,00	2,80	1,04	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	9,77
	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>56,53</b>	<b>61,18</b>	<b>62,14</b>	<b>73,70</b>	<b>57,29</b>	<b>71,01</b>	<b>70,07</b>	<b>32,00</b>	<b>16,48</b>	<b>12,56</b>	<b>12,38</b>	<b>41,22</b>	<b>566,55</b>
<b>1</b>	<b>Vùng TL sông Lại Giang</b>	<b>3,55</b>	<b>4,06</b>	<b>4,10</b>	<b>5,01</b>	<b>3,83</b>	<b>4,67</b>	<b>4,06</b>	<b>1,40</b>	<b>0,64</b>	<b>0,38</b>	<b>0,37</b>	<b>2,46</b>	<b>34,52</b>
	Sinh hoạt	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,78
	Công nghiệp	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,48
	Trồng trọt	2,94	3,71	3,73	4,80	3,61	4,07	3,69	1,03	0,42	0,16	0,16	2,24	30,57
	Chăn nuôi	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,34
	Thủy sản	0,39	0,15	0,15	0,00	0,00	0,39	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37
<b>2</b>	<b>Vùng HL sông Lại Giang</b>	<b>7,72</b>	<b>8,33</b>	<b>8,51</b>	<b>10,16</b>	<b>7,98</b>	<b>9,80</b>	<b>8,69</b>	<b>3,67</b>	<b>2,03</b>	<b>1,84</b>	<b>1,80</b>	<b>5,70</b>	<b>76,24</b>
	Sinh hoạt	0,63	0,57	0,63	0,61	0,63	0,61	0,63	0,63	0,61	0,63	0,61	0,63	7,47
	Công nghiệp	0,58	0,52	0,58	0,56	0,58	0,56	0,58	0,58	0,56	0,58	0,56	0,58	6,83
	Trồng trọt	5,43	6,81	6,87	8,95	6,73	7,55	7,05	2,03	0,81	0,59	0,59	4,45	57,86
	Chăn nuôi	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,45
	Thủy sản	1,04	0,39	0,39	0,00	0,00	1,04	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	3,62
<b>3</b>	<b>Lưu vực sông Kim Sơn</b>	<b>7,30</b>	<b>8,30</b>	<b>8,36</b>	<b>10,17</b>	<b>7,76</b>	<b>9,65</b>	<b>8,25</b>	<b>2,77</b>	<b>1,17</b>	<b>0,63</b>	<b>0,62</b>	<b>4,90</b>	<b>69,88</b>
	Sinh hoạt	0,24	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	2,87
	Công nghiệp	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,37
	Trồng trọt	6,04	7,66	7,69	9,86	7,44	8,39	7,58	2,10	0,85	0,31	0,31	4,58	62,81
	Chăn nuôi	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,55
	Thủy sản	0,94	0,35	0,35	0,00	0,00	0,94	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
<b>4</b>	<b>Lưu vực sông Thiện Chánh</b>	<b>7,44</b>	<b>8,03</b>	<b>8,19</b>	<b>9,79</b>	<b>7,68</b>	<b>9,44</b>	<b>8,37</b>	<b>3,53</b>	<b>1,95</b>	<b>1,77</b>	<b>1,73</b>	<b>5,49</b>	<b>73,40</b>
	Sinh hoạt	0,61	0,55	0,61	0,59	0,61	0,59	0,61	0,61	0,59	0,61	0,59	0,61	7,17
	Công nghiệp	0,56	0,50	0,56	0,54	0,56	0,54	0,56	0,56	0,54	0,56	0,54	0,56	6,55
	Trồng trọt	5,23	6,57	6,62	8,63	6,48	7,28	6,79	1,96	0,79	0,57	0,57	4,29	55,76
	Chăn nuôi	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,43
	Thủy sản	1,00	0,37	0,37	0,00	0,00	1,00	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	3,49
<b>5</b>	<b>Vùng đầm Trà Ô</b>	<b>8,81</b>	<b>9,50</b>	<b>9,61</b>	<b>11,03</b>	<b>8,62</b>	<b>10,85</b>	<b>12,50</b>	<b>6,52</b>	<b>3,25</b>	<b>2,18</b>	<b>2,15</b>	<b>6,43</b>	<b>91,45</b>
	Sinh hoạt	0,29	0,26	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	3,42
	Công nghiệp	0,44	0,40	0,44	0,42	0,44	0,42	0,44	0,44	0,42	0,44	0,42	0,44	5,15
	Trồng trọt	6,70	8,30	8,32	10,26	7,83	8,76	11,22	5,24	2,49	1,39	1,39	5,64	77,53
	Chăn nuôi	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,73
	Thủy sản	1,33	0,49	0,49	0,00	0,00	1,33	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	4,62
<b>6</b>	<b>Lưu vực sông La Tinh</b>	<b>21,70</b>	<b>22,96</b>	<b>23,38</b>	<b>27,54</b>	<b>21,42</b>	<b>26,60</b>	<b>28,21</b>	<b>14,11</b>	<b>7,45</b>	<b>5,76</b>	<b>5,70</b>	<b>16,24</b>	<b>221,06</b>
	Sinh hoạt	0,83	0,75	0,83	0,80	0,83	0,80	0,83	0,83	0,80	0,83	0,80	0,83	9,77

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng năm 2030 theo tháng (triệu m <sup>3</sup> )												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Công nghiệp	1,03	0,93	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	12,07
	Trồng trọt	16,51	19,97	20,19	25,60	19,41	21,47	25,02	10,92	5,51	3,76	3,76	14,23	186,35
	Chăn nuôi	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,78
	Thủy sản	3,18	1,18	1,18	0,00	0,00	3,18	1,18	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	11,10

### 3.2.3 Điều hoà, phân phối nguồn nguyên nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước

#### 3.2.3.1 Thứ tự ưu tiên phân bổ

a) Trường hợp dự báo lượng nước đến giảm và lượng nước trữ hiện có đạt từ 50% đến 85% (thiếu nước) so với điều kiện bình thường (hoặc trung bình nhiều năm), phân phối lượng nước ưu tiên cấp đủ nước cho sinh hoạt, ngành sản xuất có giá trị kinh tế cao tiêu tốn ít nước, hoạt động sản xuất nông nghiệp và bảo đảm nước cho an ninh năng lượng; căn cứ vào hiện trạng và định hướng phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương, các ngành trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh xác định thứ tự ưu tiên trong điều hoà, phân phối nguồn nước như sau: (1) cấp nước cho sinh hoạt; (2) cấp nước cho đô thị, công nghiệp; (3) cấp nước tưới cho nông nghiệp; (4) và sử dụng nước để phát điện để bảo đảm năng lượng theo yêu cầu.

b) Trường hợp dự báo lượng nước đến giảm và lượng nước trữ hiện có trên lưu vực đạt dưới 50% (thiếu nước nghiêm trọng), ưu tiên cấp đủ nước cho sinh hoạt và bảo đảm nước cho an ninh năng lượng theo yêu cầu, xem xét giảm lượng nước tưới cho nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và các ngành sử dụng nước khác có tiêu tốn nhiều nước, chưa cấp thiết. Thứ tự ưu tiên trong điều hoà, phân phối nguồn nước như sau: (1) cấp nước cho sinh hoạt; (2) sử dụng nước để phát điện để bảo đảm năng lượng theo yêu cầu; (3) giảm lượng nước cấp cho đô thị, công nghiệp theo tỷ lệ thực tế của nguồn nước đến; (4) giảm lượng nước cấp cho tưới trong nông nghiệp theo tỷ lệ thực tế của nguồn nước còn lại sau khi đã thực hiện các thứ tự ưu tiên ở trên.

#### 3.2.3.2 Kết quả phân bổ trong trường hợp hạn hán, thiếu nước

Căn cứ vào kết quả tính toán lượng nước đến theo các tần suất và lượng tái sử dụng của sản xuất công nghiệp, lượng nước bổ sung từ việc cải tạo, nâng cấp các công trình hiện có trên lưu vực sông, xác định lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng trên lưu vực sông, cụ thể như sau:

Bảng 34. LƯỢNG NƯỚC PHÂN BỔ CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG ĐẾN NĂM 2030 TRONG TRƯỜNG HỢP HẠN HÁN, THIẾU NƯỚC

TT	Vùng quy hoạch	Tần suất nước đến 85%					
		Sinh hoạt	Công nghiệp	Trồng trọt	Chăn nuôi	Nuôi trồng thủy sản	Tổng
	<b>LVS Kôn – Hà Thanh</b>	<b>66,59</b>	<b>45,02</b>	<b>451,74</b>	<b>4,85</b>	<b>34,98</b>	<b>603,18</b>
1	Thượng lưu sông Kôn	1,18	0,50	24,90	0,35	0,75	<b>27,68</b>
2	LVS Trà Sơn	0,65	0,27	15,30	0,23	0,42	<b>16,88</b>
3	LV Suối Nước Trinh	0,24	0,08	3,63	0,05	0,17	<b>4,17</b>
4	Trung lưu sông Kôn	5,84	8,94	73,74	1,02	2,07	<b>91,62</b>
5	LV Suối Quèo	1,62	1,94	17,46	0,26	0,48	<b>21,76</b>

TT	Vùng quy hoạch	Tần suất nước đến 85%					
		Sinh hoạt	Công nghiệp	Trồng trọt	Chăn nuôi	Nuôi trồng thủy sản	Tổng
6	LVS La Vĩ	3,66	3,51	45,82	0,54	3,14	<b>56,67</b>
7	LVS An Tượng	6,71	4,37	40,32	0,45	3,13	<b>54,97</b>
8	Hạ lưu sông Kôn	27,44	12,86	152,54	1,42	15,05	<b>209,31</b>
9	LVS Hà Thanh	19,25	12,54	78,03	0,53	9,77	<b>120,12</b>
	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>32,48</b>	<b>31,45</b>	<b>445,69</b>	<b>4,27</b>	<b>27,47</b>	<b>541,36</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	1,78	0,48	30,57	0,34	1,37	<b>34,52</b>
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	7,47	6,83	57,86	0,45	3,62	<b>76,24</b>
3	Lưu vực sông Kim Sơn	2,87	0,37	57,82	0,55	3,28	<b>64,89</b>
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	7,17	6,55	48,47	0,43	3,49	<b>66,11</b>
5	Vùng đầm Trà Ô	3,42	5,15	64,62	0,73	4,62	<b>78,54</b>
6	Lưu vực sông La Tinh	9,77	12,07	186,35	1,78	11,10	<b>221,06</b>

Bảng 35. LƯỢNG NƯỚC PHÂN BỐ CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG THEO THÁNG ĐẾN NĂM 2030 TRONG TRƯỜNG HỢP HẠN HÁN, THIẾU NƯỚC

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng năm 2030 theo tháng (triệu m <sup>3</sup> )												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>I</b>	<b>LVS Kôn - Hà Thanh</b>	<b>69,62</b>	<b>65,27</b>	<b>65,91</b>	<b>74,44</b>	<b>56,45</b>	<b>70,23</b>	<b>67,35</b>	<b>32,61</b>	<b>18,37</b>	<b>17,00</b>	<b>16,17</b>	<b>49,77</b>	<b>603,18</b>
1	<b>Thượng lưu sông Kôn</b>	<b>3,00</b>	<b>3,65</b>	<b>4,04</b>	<b>3,52</b>	<b>2,25</b>	<b>2,46</b>	<b>2,68</b>	<b>1,66</b>	<b>1,16</b>	<b>0,93</b>	<b>0,72</b>	<b>1,61</b>	<b>27,68</b>
	Sinh hoạt	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,18
	Công nghiệp	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,50
	Trồng trọt	2,61	3,41	3,79	3,35	2,08	2,08	2,43	1,40	0,99	0,76	0,55	1,44	24,90
	Chăn nuôi	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,35
	Thủy sản	0,22	0,08	0,08	0,00	0,00	0,22	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
2	<b>LVS Trà Sơn</b>	<b>2,17</b>	<b>2,40</b>	<b>2,70</b>	<b>2,07</b>	<b>0,92</b>	<b>0,86</b>	<b>1,44</b>	<b>1,24</b>	<b>0,95</b>	<b>0,81</b>	<b>0,53</b>	<b>0,78</b>	<b>16,88</b>
	Sinh hoạt	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,65
	Công nghiệp	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,27
	Trồng trọt	1,95	2,26	2,55	1,97	0,83	0,65	1,30	1,10	0,86	0,71	0,44	0,68	15,30
	Chăn nuôi	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,23
	Thủy sản	0,12	0,05	0,05	0,00	0,00	0,12	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
3	<b>LV Suối Nước Trinh</b>	<b>0,48</b>	<b>0,54</b>	<b>0,42</b>	<b>0,50</b>	<b>0,39</b>	<b>0,48</b>	<b>0,54</b>	<b>0,21</b>	<b>0,12</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,34</b>	<b>4,17</b>
	Sinh hoạt	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,24
	Công nghiệp	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08
	Trồng trọt	0,40	0,50	0,37	0,47	0,36	0,40	0,50	0,16	0,08	0,05	0,05	0,31	3,63
	Chăn nuôi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
	Thủy sản	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
4	<b>Trung lưu sông Kôn</b>	<b>9,17</b>	<b>10,26</b>	<b>9,94</b>	<b>11,87</b>	<b>9,21</b>	<b>10,54</b>	<b>10,01</b>	<b>4,63</b>	<b>3,09</b>	<b>2,81</b>	<b>2,74</b>	<b>7,35</b>	<b>91,62</b>
	Sinh hoạt	0,50	0,45	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	5,84
	Công nghiệp	0,76	0,69	0,76	0,74	0,76	0,74	0,76	0,76	0,74	0,76	0,74	0,76	8,94
	Trồng trọt	7,23	8,83	8,38	10,57	7,87	8,65	8,44	3,07	1,79	1,47	1,44	6,01	73,74
	Chăn nuôi	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	1,02
	Thủy sản	0,59	0,22	0,22	0,00	0,00	0,59	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	2,07
5	<b>LV Suối Quéo</b>	<b>2,46</b>	<b>2,15</b>	<b>2,21</b>	<b>2,78</b>	<b>2,18</b>	<b>2,49</b>	<b>2,31</b>	<b>1,10</b>	<b>0,70</b>	<b>0,67</b>	<b>0,66</b>	<b>2,04</b>	<b>21,76</b>
	Sinh hoạt	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	1,62
	Công nghiệp	0,17	0,15	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17	1,94
	Trồng trọt	2,00	1,80	1,84	2,47	1,85	2,04	1,94	0,72	0,39	0,35	0,35	1,71	17,46
	Chăn nuôi	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,26
	Thủy sản	0,14	0,05	0,05	0,00	0,00	0,14	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
6	<b>LVS La Vĩ</b>	<b>6,56</b>	<b>6,83</b>	<b>5,51</b>	<b>6,59</b>	<b>5,14</b>	<b>6,43</b>	<b>5,99</b>	<b>2,89</b>	<b>2,00</b>	<b>1,84</b>	<b>1,82</b>	<b>5,07</b>	<b>56,67</b>
	Sinh hoạt	0,31	0,28	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	3,66
	Công nghiệp	0,30	0,27	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	3,51
	Trồng trọt	5,01	5,90	4,52	5,96	4,48	4,90	5,00	1,90	1,37	1,19	1,19	4,42	45,82
	Chăn nuôi	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,54
	Thủy sản	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3,14

TT	Vùng quy hoạch	Lượng nước phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng năm 2030 theo tháng (triệu m <sup>3</sup> )												Cả năm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
7	<b>LVS An Trung</b>	<b>6,59</b>	<b>5,63</b>	<b>5,86</b>	<b>7,40</b>	<b>5,65</b>	<b>7,00</b>	<b>6,34</b>	<b>2,55</b>	<b>1,30</b>	<b>1,28</b>	<b>1,25</b>	<b>4,12</b>	<b>54,97</b>
	Sinh hoạt	0,57	0,51	0,57	0,55	0,57	0,55	0,57	0,57	0,55	0,57	0,55	0,57	6,71
	Công nghiệp	0,37	0,33	0,37	0,36	0,37	0,36	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36	0,37	4,37
	Trồng trọt	4,71	4,41	4,54	6,45	4,68	5,16	5,03	1,23	0,35	0,30	0,30	3,14	40,32
	Chăn nuôi	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,45
	Thủy sản	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,90	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3,13
8	<b>Hạ lưu sông Kôn</b>	<b>25,40</b>	<b>20,48</b>	<b>21,32</b>	<b>26,43</b>	<b>20,31</b>	<b>26,11</b>	<b>23,14</b>	<b>11,56</b>	<b>5,47</b>	<b>5,24</b>	<b>5,13</b>	<b>18,71</b>	<b>209,31</b>
	Sinh hoạt	2,33	2,11	2,33	2,26	2,33	2,26	2,33	2,33	2,26	2,33	2,26	2,33	27,44
	Công nghiệp	1,09	0,99	1,09	1,06	1,09	1,06	1,09	1,09	1,06	1,09	1,06	1,09	12,86
	Trồng trọt	17,54	15,68	16,17	23,00	16,77	18,37	18,00	6,42	2,04	1,70	1,70	15,17	152,54
	Chăn nuôi	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,42
	Thủy sản	4,32	1,60	1,60	0,00	0,00	4,32	1,60	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	15,05
9	<b>LVS Hà Thanh</b>	<b>13,78</b>	<b>13,33</b>	<b>13,91</b>	<b>13,29</b>	<b>10,40</b>	<b>13,85</b>	<b>14,89</b>	<b>6,77</b>	<b>3,57</b>	<b>3,33</b>	<b>3,24</b>	<b>9,75</b>	<b>120,12</b>
	Sinh hoạt	1,63	1,48	1,63	1,58	1,63	1,58	1,63	1,63	1,58	1,63	1,58	1,63	19,25
	Công nghiệp	1,07	0,96	1,07	1,03	1,07	1,03	1,07	1,07	1,03	1,07	1,03	1,07	12,54
	Trồng trọt	8,24	9,81	10,13	10,64	7,65	8,39	11,10	2,99	0,92	0,59	0,59	7,00	78,03
	Chăn nuôi	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,53
	Thủy sản	2,80	1,04	1,04	0,00	0,00	2,80	1,04	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	9,77
II	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>56,53</b>	<b>61,18</b>	<b>60,06</b>	<b>67,06</b>	<b>52,27</b>	<b>65,37</b>	<b>65,57</b>	<b>30,69</b>	<b>16,48</b>	<b>12,56</b>	<b>12,38</b>	<b>41,22</b>	<b>541,36</b>
1	<b>Thượng lưu sông Lại Giang</b>	<b>3,55</b>	<b>4,06</b>	<b>4,10</b>	<b>5,01</b>	<b>3,83</b>	<b>4,67</b>	<b>4,06</b>	<b>1,40</b>	<b>0,64</b>	<b>0,38</b>	<b>0,37</b>	<b>2,46</b>	<b>34,52</b>
	Sinh hoạt	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,78
	Công nghiệp	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,48
	Trồng trọt	2,94	3,71	3,73	4,80	3,61	4,07	3,69	1,03	0,42	0,16	0,16	2,24	30,57
	Chăn nuôi	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,34
	Thủy sản	0,39	0,15	0,15	0,00	0,00	0,39	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37
2	<b>Hạ lưu sông Lại Giang</b>	<b>7,72</b>	<b>8,33</b>	<b>8,51</b>	<b>10,16</b>	<b>7,98</b>	<b>9,80</b>	<b>8,69</b>	<b>3,67</b>	<b>2,03</b>	<b>1,84</b>	<b>1,80</b>	<b>5,70</b>	<b>76,24</b>
	Sinh hoạt	0,63	0,57	0,63	0,61	0,63	0,61	0,63	0,63	0,61	0,63	0,61	0,63	7,47
	Công nghiệp	0,58	0,52	0,58	0,56	0,58	0,56	0,58	0,58	0,56	0,58	0,56	0,58	6,83
	Trồng trọt	5,43	6,81	6,87	8,95	6,73	7,55	7,05	2,03	0,81	0,59	0,59	4,45	57,86
	Chăn nuôi	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,45
	Thủy sản	1,04	0,39	0,39	0,00	0,00	1,04	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	3,62
3	<b>Lưu vực sông Kim Sơn</b>	<b>7,30</b>	<b>8,30</b>	<b>8,36</b>	<b>8,26</b>	<b>6,32</b>	<b>8,02</b>	<b>8,25</b>	<b>2,77</b>	<b>1,17</b>	<b>0,63</b>	<b>0,62</b>	<b>4,90</b>	<b>64,89</b>
	Sinh hoạt	0,24	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	2,87
	Công nghiệp	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,37
	Trồng trọt	6,04	7,66	7,69	7,95	5,99	6,76	7,58	2,10	0,85	0,31	0,31	4,58	57,82
	Chăn nuôi	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,55
	Thủy sản	0,94	0,35	0,35	0,00	0,00	0,94	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
4	<b>Lưu vực sông Thiện Chánh</b>	<b>7,44</b>	<b>8,03</b>	<b>8,19</b>	<b>7,63</b>	<b>6,06</b>	<b>7,62</b>	<b>6,67</b>	<b>3,53</b>	<b>1,95</b>	<b>1,77</b>	<b>1,73</b>	<b>5,49</b>	<b>66,11</b>
	Sinh hoạt	0,61	0,55	0,61	0,59	0,61	0,59	0,61	0,61	0,59	0,61	0,59	0,61	7,17
	Công nghiệp	0,56	0,50	0,56	0,54	0,56	0,54	0,56	0,56	0,54	0,56	0,54	0,56	6,55
	Trồng trọt	5,23	6,57	6,62	6,47	4,86	5,46	5,10	1,96	0,79	0,57	0,57	4,29	48,47
	Chăn nuôi	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,43
	Thủy sản	1,00	0,37	0,37	0,00	0,00	1,00	0,37	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	3,49
5	<b>Vùng đầm Trà Ô</b>	<b>8,81</b>	<b>9,50</b>	<b>7,53</b>	<b>8,46</b>	<b>6,66</b>	<b>8,66</b>	<b>9,70</b>	<b>5,21</b>	<b>3,25</b>	<b>2,18</b>	<b>2,15</b>	<b>6,43</b>	<b>78,54</b>
	Sinh hoạt	0,29	0,26	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	3,42
	Công nghiệp	0,44	0,40	0,44	0,42	0,44	0,42	0,44	0,44	0,42	0,44	0,42	0,44	5,15
	Trồng trọt	6,70	8,30	6,24	7,70	5,87	6,57	8,41	3,93	2,49	1,39	1,39	5,64	64,62
	Chăn nuôi	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,73
	Thủy sản	1,33	0,49	0,49	0,00	0,00	1,33	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	4,62
6	<b>Lưu vực sông La Tinh</b>	<b>21,70</b>	<b>22,96</b>	<b>23,38</b>	<b>27,54</b>	<b>21,42</b>	<b>26,60</b>	<b>28,21</b>	<b>14,11</b>	<b>7,45</b>	<b>5,76</b>	<b>5,70</b>	<b>16,24</b>	<b>221,06</b>
	Sinh hoạt	0,83	0,75	0,83	0,80	0,83	0,80	0,83	0,83	0,80	0,83	0,80	0,83	9,77
	Công nghiệp	1,03	0,93	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	12,07
	Trồng trọt	16,51	19,97	20,19	25,60	19,41	21,47	25,02	10,92	5,51	3,76	3,76	14,23	186,35
	Chăn nuôi	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,78
	Thủy sản	3,18	1,18	1,18	0,00	0,00	3,18	1,18	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	11,10

### 3.2.4 Xác định nhu cầu chuyển nước

Hiện nay, trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đang có 03 công trình chuyển nước, trong đó: 01 công trình chuyển nước từ lưu vực sông Kôn để cấp nước cho lưu vực sông La Tinh qua đập Văn Phong, cụ thể như sau: Đập Văn Phong thuộc vùng trung lưu sông Kôn nằm trong hợp phần khu tưới Văn Phong của dự án thủy lợi hồ chứa nước Định Bình, đập vận hành khai thác lưu lượng khoảng 03 m<sup>3</sup>/s và 02 công trình chuyển nước vào lưu vực với lưu lượng khoảng 21 m<sup>3</sup>/s, trong đó từ thủy điện An Khê khoảng 06 m<sup>3</sup>/s, từ thủy điện Vĩnh Sơn C khoảng 15 m<sup>3</sup>/s.

Qua kết quả điều tra, khảo sát thực tế, trao đổi với các đơn vị quản lý, vận hành đập Văn Phong cho thấy nhu cầu khai thác, sử dụng nước từ lưu vực sông Kôn để cấp nước cho vùng phụ cận ngày càng có nhu cầu gia tăng. Do đó, trong Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đã đề ra mục tiêu cải tạo, nâng cấp đập Văn Phong để chuyển nước về lưu vực sông La Tinh với lưu lượng thiết kế khoảng 06 m<sup>3</sup>/s trong kỳ quy hoạch. Đối với 02 công trình chuyển nước từ lưu vực sông Ba sang lưu vực sông Kôn lưu lượng nước chuyển vào khoảng 65 m<sup>3</sup>/s, trong đó từ thủy điện An Khê khoảng 50 m<sup>3</sup>/s (tăng từ 6m<sup>3</sup>/s lên 50m<sup>3</sup>/s), từ thủy điện Vĩnh Sơn C khoảng 15 m<sup>3</sup>/s (không thay đổi so với hiện trạng).

### 3.2.5 Danh mục công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước

Trong phạm vi Quy hoạch các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng nước và phát triển tài nguyên nước được lựa chọn tổng hợp danh mục thuộc đối tượng quản lý của các Bộ, ngành và các công trình có khả năng điều tiết dòng chảy các sông, suối để cấp nước cho hạ lưu trong trường hợp xảy ra thiếu nước.

Danh mục công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước, bao gồm:

1. Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh: 06 hồ chứa thủy điện sử dụng nước cho phát điện với công suất lắp máy từ 2MW trở lên; 09 hồ thủy lợi có dung tích từ 3 triệu m<sup>3</sup> trở lên và có khả năng điều tiết dòng chảy để cấp nước cho hạ lưu trong trường hợp xảy ra thiếu nước; 01 đập dâng Văn Phong tận dụng nguồn nước sông Kôn và chuyển nước từ sông Ba sang qua thủy điện An Khê – KaNak để phát điện và cấp nước cho các mục đích sử dụng ở hạ du; 01 kênh dẫn chuyển nước từ nhà máy thủy điện Tiên Thuận Tận dụng nguồn nước xả của thủy điện An Khê-KaNak thuộc lưu vực sông Ba sang sông Kôn.

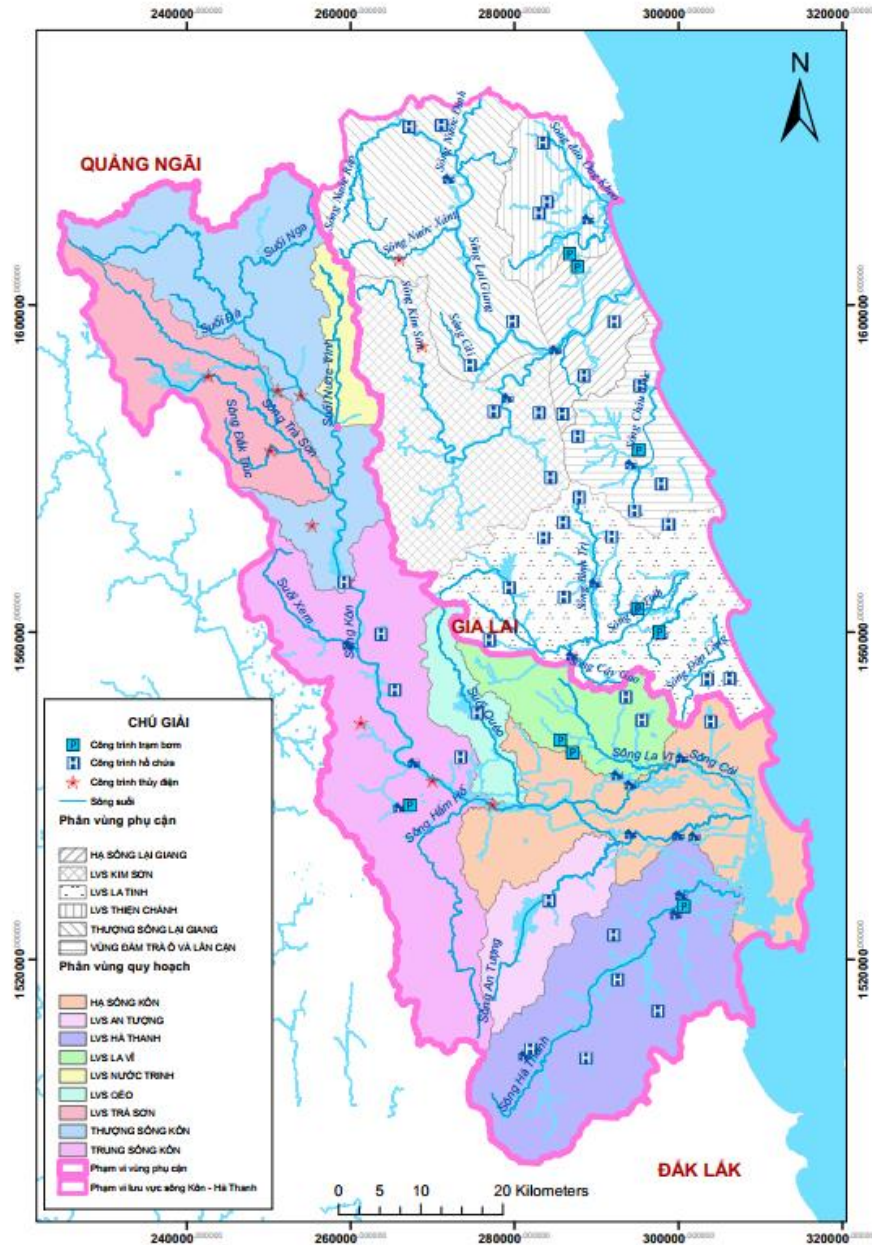
2. Vùng phụ cận: 02 hồ thủy điện sử dụng nước cho phát điện với công suất lắp máy từ 2MW trở lên; 12 hồ thủy lợi có dung tích từ 3 triệu m<sup>3</sup> trở lên và có khả năng điều tiết dòng chảy để cấp nước cho hạ lưu trong trường hợp xảy ra thiếu nước trên lưu vực và phụ cận.

Và các công trình khai thác nước mặt với lưu lượng từ 50.000 m<sup>3</sup>/ngđ; khai thác nước dưới đất với lưu lượng từ 3.000 m<sup>3</sup>/ngđ trở lên. Ngoài các công trình thuộc phạm vi Quy hoạch này, các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước khác sẽ được đề xuất trong phương án khai thác, sử dụng nước, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra trong quy hoạch tỉnh của các tỉnh trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và phụ cận.

Danh mục công trình điều tiết, khai thác, sử dụng và phát triển triển tài nguyên nước tại Phụ lục kèm theo Báo cáo này.

Bảng 36. THỐNG KÊ SỐ LƯỢNG CÔNG TRÌNH CÁC VÙNG QUY HOẠCH

<b>TT</b>	<b>Vùng quy hoạch</b>	<b>Hiện trạng</b>	<b>Đề xuất</b>
<b>I</b>	<b>Lưu vực sông Kôn – Hà Thanh</b>	<b>17</b>	<b>22</b>
1	Vùng thượng lưu sông Kôn	3	9
2	Vùng trung lưu sông Kôn	4	2
3	Vùng hạ lưu sông Kôn	1	1
4	Lưu vực sông Trà Sơn	4	0
5	Lưu vực suối Nước Trinh	0	2
6	Lưu vực sông An Tượng	1	0
7	Lưu vực suối Quéo	1	0
8	Lưu vực sông La Vĩ	1	0
9	Lưu vực sông Hà Thanh	2	8
<b>II</b>	<b>Vùng phụ cận</b>	<b>14</b>	<b>8</b>
1	Vùng thượng lưu sông Lại Giang	4	2
2	Vùng hạ lưu sông Lại Giang	1	0
3	Lưu vực sông Kim Sơn	1	1
4	Lưu vực sông Thiện Chánh	2	1
5	Lưu vực sông La Tinh	4	2
6	Vùng đầm Trà Ô	2	2
	<b>Tổng</b>	<b>31</b>	<b>30</b>



### SƠ ĐỒ CÔNG TRÌNH điều tiết, KTSD, phát triển tài nguyên nước

Hình 33. SƠ ĐỒ CÔNG TRÌNH ĐIỀU TIẾT, KTSD, PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN NƯỚC

#### 3.2.6 Xác định khu vực, nguồn nước ưu tiên lập kế hoạch chi tiết điều hòa, phân phối, khai thác, sử dụng tài nguyên nước

Xác định khu vực, nguồn nước ưu tiên lập kế hoạch chi tiết điều hòa, phân phối khai thác, sử dụng tài nguyên nước với mục đích nhằm chủ động phòng ngừa tình trạng hạn hán thiếu nước, đảm bảo nguồn nước phục vụ cấp nước sinh hoạt, sản xuất, nhu cầu thiết yếu khác và đề ra các giải pháp ứng phó khi xảy ra tình trạng thiếu nước nghiêm trọng góp phần giảm thiểu thấp nhất thiệt hại về sản xuất và sinh hoạt của người dân do hạn hán, thiếu nước gây ra. Huy động mọi nguồn lực để phục vụ công tác chống hạn khi xảy ra hạn hán và tổ chức thực hiện có hiệu quả các biện pháp phòng, chống hạn. Việc xác định các khu vực, nguồn nước ưu tiên lập kế hoạch chi tiết điều hòa, phân phối khai thác, sử dụng tài nguyên nước được căn cứ vào:

a) Đặc điểm nguồn nước, kết quả đánh giá hiện trạng tài nguyên nước, khai

thác, sử dụng nước của từng nguồn nước, vùng quy hoạch trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh;

b) Hiện trạng nguồn nước, khả năng điều tiết của các hồ chứa thủy lợi, hệ thống công trình thủy lợi, hồ chứa thủy điện;

c) Kết quả đánh giá, dự báo diễn biến nguồn nước, lượng nước có thể khai thác, sử dụng của từng nguồn nước, từng vùng quy hoạch;

d) Nhu cầu khai thác, sử dụng nước của các ngành địa phương đối với từng nguồn nước, vùng quy hoạch.

Từ kết quả điều tra thực tế, đánh giá đặc điểm nguồn nước, dự báo nhu cầu khai thác, sử dụng nước và kết quả đánh giá cân bằng nước cho thấy với tần suất nước đến 85% đến năm 2030 tất cả các vùng quy hoạch trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đều xảy ra thiếu nước, tuy nhiên có 05 vùng có lượng nước thiếu nhiều và thời gian xảy ra thiếu nước dài, đó là:

- Vùng trung lưu sông Kôn với tần suất nước đến 85%, năm 2030 tổng lượng nước thiếu khoảng 4,07 triệu m<sup>3</sup>;

- Vùng hạ lưu sông Kôn với tần suất nước đến 85%, năm 2030 tổng lượng nước thiếu khoảng 45,44 triệu m<sup>3</sup>;

- Lưu vực suối Quéo với tần suất nước đến 85%, năm 2030 tổng lượng nước thiếu khoảng 5,97 triệu m<sup>3</sup>;

- Lưu vực sông La Vĩ với tần suất nước đến 85%, năm 2030 tổng lượng nước thiếu khoảng 14,8 triệu m<sup>3</sup>;

- Lưu vực sông An Tượng với tần suất nước đến 85%, năm 2030 tổng lượng nước thiếu khoảng 22,19 triệu m<sup>3</sup>.

Đối với các vùng phụ cận, vùng đầm Trà Ô có lượng nước thiếu nhiều và thời gian xảy ra thiếu nước dài với tổng lượng nước thiếu năm 2030 tần suất nước đến 85% khoảng 21,07 triệu m<sup>3</sup>.

Do đó, đề xuất các vùng: trung lưu sông Kôn; hạ lưu sông Kôn; lưu vực suối Quéo; lưu vực sông La Vĩ; lưu vực sông An Tượng; và vùng đầm Trà Ô cần thiết phải xây dựng kế hoạch khai thác, sử dụng nước theo kịch bản nguồn nước do Bộ Nông Nghiệp và Môi trường công bố hằng năm.

### **3.3 BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC**

#### **3.3.1 Xác định khu vực rừng phòng hộ đầu nguồn cần bảo vệ**

Theo số liệu công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2023 và số liệu thực tế cung cấp bởi các tỉnh thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh cho thấy độ che phủ của lưu vực đạt khoảng 49%, trong đó chủ yếu là rừng tự nhiên với diện tích 251 nghìn ha, chiếm 58,1% tổng diện tích rừng. Rừng tự nhiên thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và vùng phụ cận có diện tích khoảng 214 nghìn ha.

Diện tích rừng trên lưu vực Kôn – Hà Thanh được thống kê theo Quyết định số 816/QĐ-BNN-KL của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông

nghiệp và Môi trường) ngày 20/3/2024 Công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2023 (chỉ tính diện tích thuộc lưu vực sông Kôn - Hà Thanh), cụ thể như sau:

Bảng 37. DIỆN TÍCH RỪNG CÁC TỈNH TRÊN LVS KÔN – HÀ THANH

TT	Tỉnh	Diện tích có rừng (ha)	Rừng tự nhiên (ha)	Rừng trồng (ha)	Tỷ lệ che phủ rừng (%)
1	Bình Định	381.696	214.084	167.612	57,32
2	Gia Lai	50.700	37.338	13.362	41
	<b>Tổng</b>	<b>432.396</b>	<b>251.422</b>	<b>180.974</b>	<b>49</b>

*Nguồn: Quyết định số 816/QĐ-BNN-KL của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ngày 20/3/2024 về việc công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2023*

### 3.3.1.1 Giải pháp bảo vệ và phát triển rừng

Qua số liệu thống kê cho thấy tỷ lệ che phủ rừng của lưu vực sông Kôn - Hà Thanh khoảng 49%. Do đó, để bảo vệ và phát triển nguồn sinh thủy trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh theo chỉ tiêu đã đặt ra trong Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 khoảng 50-55% vào năm 2030 cần tập trung vào một số giải pháp chính như sau:

1. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục, tạo sự chuyển biến mạnh mẽ về nhận thức, ý thức, trách nhiệm của cán bộ, đảng viên, doanh nghiệp, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và mọi người dân đối với công tác bảo vệ và phát triển rừng; thấy rõ được vai trò đặc biệt quan trọng của rừng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường sinh thái và hạn chế ảnh hưởng tiêu cực của biến đổi khí hậu. Quản lý, bảo vệ và phát triển rừng là trách nhiệm của cả hệ thống chính trị, cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, nhất là đối với các địa phương có rừng; tăng cường sự giám sát của người dân, cộng đồng, các đoàn thể nhân dân, các cơ quan thông tin đại chúng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng.

2. Rà soát, đánh giá, kiểm soát chặt chẽ các quy hoạch, dự án phát triển kinh tế, xã hội có tác động tiêu cực đến diện tích, chất lượng rừng, đặc biệt là đối với rừng tự nhiên, rừng phòng hộ; có cơ chế quản lý, giám sát chặt chẽ các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng rừng... Rà soát, đánh giá lại kết quả thực hiện và hiệu quả kinh tế, xã hội, môi trường đối với các dự án cải tạo rừng tự nhiên; dự án chuyển đổi rừng sang trồng cao su, sản xuất nông nghiệp.

3. Đẩy nhanh tiến độ điều tra, đo đạc, xây dựng hồ sơ quản lý, phân định, đánh mốc ranh giới các loại rừng trên bản đồ và thực địa đến đơn vị hành chính xã, phường, thị trấn; ranh giới lâm phận quốc gia và ranh giới quản lý rừng của các chủ rừng. Khắc phục và giải quyết dứt điểm tình trạng tranh chấp, lấn chiếm đất rừng trái pháp luật;

<sup>13</sup> Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

hoàn thành việc giao đất, giao rừng, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lâm nghiệp cho các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình và cộng đồng.

4. Chủ động hợp tác, hội nhập quốc tế về quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; tranh thủ tối đa và sử dụng hiệu quả các nguồn vốn tài trợ nước ngoài cho công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng.

### 3.3.2 Xác định danh mục các hồ cần bảo vệ

Theo số liệu thống kê trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh hiện có khoảng 164 hồ chứa đã được các tỉnh trong lưu vực lập, công bố trong Danh mục các hồ, ao không được san lấp theo quy định của Luật Tài nguyên nước. Tuy nhiên, trong phạm vi Quy hoạch này chỉ tổng hợp các hồ thủy lợi, thủy điện đa mục tiêu có vai trò quan trọng trong việc tích, trữ nguồn nước, phát triển kinh tế - xã hội phải sớm hoàn thiện việc cắm mốc hành lang bảo vệ theo quy định hiện hành, cụ thể như sau:

Bảng 38. DANH MỤC CÁC HỒ ĐẶC BIỆT CẦN BẢO VỆ

TT	Tên công trình	Tọa độ đại diện vị trí hồ (VN2000)		Vị trí	Tên tổ chức, cá nhân quản lý, vận hành	Thuộc sông suối	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Mục đích khai thác
		X (m)	Y (m)					
1	Hồ thủy lợi Định Bình	259.602	1.566.166	Gia Lai	Công ty CP Thủy điện Định Bình	Sông Kôn	13,2	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ
2	Hồ thủy lợi Núi Một	282.116	1.526.478	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông An Tượng	10,6	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ
3	Hồ thủy lợi Đồng Mít	267.183	1.621.633	Gia Lai	Công ty TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định	Sông Lại Giang	4,54	(1) Cấp nước cho sinh hoạt; (2) Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; (3) Cấp nước cho sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ; (4) Cấp nước cho thủy điện; (5) Trữ, tiêu thoát lũ

### 3.3.3 Xác định các khu vực bổ sung nhân tạo, bổ cập trữ lượng cho tầng chứa nước

#### 3.3.3.1 Cơ sở khoa học xác định khu vực bổ sung nhân tạo cho các tầng chứa nước

Nước dưới đất rất quan trọng đối với việc cung cấp nước bền vững cho nhiều khu vực trên toàn thế giới nhưng thường bị ảnh hưởng bởi việc quản lý yếu kém về số lượng và chất lượng. Để cân bằng các tác động tiêu cực đối với nước dưới đất cũng như sử dụng bền vững tài nguyên nước, việc bổ sung nhân tạo tầng chứa nước có quản lý (MAR) đang ngày càng được áp dụng. Và để làm được điều đó có hai cách để thực hiện đối với tài nguyên nước dưới đất đó là: giảm nhu cầu nước (thông qua việc tăng hiệu quả sử dụng nước hoặc sử dụng kết hợp với các nguồn nước khác) hoặc tăng cường bổ sung nhân tạo cho nước dưới đất (Dillon và cộng sự, 2012). Trên toàn thế giới, MAR được sử dụng thành công để cải thiện số lượng và chất lượng nguồn nước dưới đất, phục hồi mực nước cạn kiệt, ngăn chặn xâm nhập mặn, kiểm soát sụt lún đất, giảm thiểu lũ lụt hoặc nâng cao lợi ích sinh thái (Stefan và Ansems 2017).

Theo kết quả tổng hợp, phân tích các tài liệu nghiên cứu trên thế giới và ở trong nước, để bổ sung nhân tạo (BSNT) cho nước dưới đất thường áp dụng 2 nhóm giải pháp đó là: bổ sung trực tiếp từ trên mặt đất (bao gồm các phương pháp: làm ngập; sử dụng hào, rãnh thu nước; sử dụng bể thấm;...) và bổ sung dưới đất (bao gồm các phương pháp: sử dụng giếng đào bổ cập; sử dụng giếng khoan bơm ép nước (ASR, ASTR).

Mỗi phương pháp BSNT cho nước dưới đất có những đặc điểm riêng, phụ thuộc vào nguồn nước để lưu giữ và đặc biệt là đặc điểm phân bố, đặc tính thủy lực và nhiều thông số địa chất thủy văn của các tầng chứa nước và hàng loạt các tiêu chí bề mặt khác. Có thể thấy điều kiện của các tầng chứa nước đóng vai trò khá quan trọng đến sự thành công của các phương pháp BSNT cho nước dưới đất.

Trên vùng quy hoạch, các tầng chứa nước qh và qp vùng hạ nguồn sông Côn - Hà Thanh chủ yếu phân bố tại vùng đồng bằng ven biển đang được khai thác phục vụ cho các nhu cầu sinh hoạt và phát triển kinh tế. Việc khai thác nước dưới đất đã làm tăng nguy cơ mực nước dưới đất bị hạ thấp sâu, làm cho nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị suy thoái, cạn kiệt và các tác động tiêu cực như gia tăng quá trình ô nhiễm NĐĐ, xâm nhập mặn, sụt lún nền đất. Ở các vùng thượng, trung lưu sông Côn, lưu vực sông Trà Sơn và lưu vực suối Quéo nước dưới đất chủ yếu tồn tại trong các tầng chứa nước khe nứt, việc khai thác nước dưới đất đơn lẻ, quy mô nhỏ nên chưa xảy ra các nguy cơ cạn kiệt NĐĐ. Chính vì vậy trong quy hoạch tổng hợp tài nguyên nước này sẽ xác định các khu vực có thể BSNT cho nước dưới đất trong các tầng chứa nước lỗ hổng (qh và qp) là các tầng chứa nước đang được khai thác lớn để đảm bảo cân bằng các tác động tiêu cực đối với nước dưới đất cũng như sử dụng bền vững tài nguyên nước.

- Đối với tầng chứa nước qh: là tầng chứa nước không áp, phân bố nông có thể sử dụng các phương pháp như: bể thấm, giếng đào hoặc bổ cập bằng hào, rãnh: Các phương pháp này có ưu điểm khá đơn giản, dễ áp dụng và thực hiện trên phạm vi quy mô rộng lớn. Tuy nhiên nhược điểm là việc triển khai thực tế đòi hỏi phải có không gian quỹ đất lớn, chiếm nhiều diện tích, chất lượng nguồn nước lưu giữ khó kiểm soát.

- Đối với các tầng chứa nước qp: là tầng chứa nước có áp, nên có thể sử dụng phương pháp BSNT cho nước dưới đất bằng giếng khoan bơm ép nước. Phương pháp này có ưu điểm là có thể tiến hành trọng tâm, trọng điểm trong 1 hoặc nhiều tầng chứa nước hoặc với phạm vi nhỏ, không gian quỹ đất để triển khai thực tế nhỏ, chất lượng

nguồn nước được lưu giữ trong tầng chứa nước được đảm bảo và ổn định. Tuy nhiên nhược điểm đòi hỏi phải nghiên cứu kỹ về điều kiện cấu trúc các tầng chứa nước lưu giữ và các đặc điểm của tầng chứa nước, công nghệ kỹ thuật đòi hỏi cao, chi phí thực hiện lớn.

Phân tích tính phù hợp của khu vực BSNT thông thường được dựa trên các yếu tố nội tại như: nguồn nước để bổ sung, địa chất thủy văn, địa hình, loại đất, sử dụng đất và khí hậu vì những yếu tố này kiểm soát quá trình bổ sung nước dưới đất. Mặc dù tất cả các thông số này đều có liên quan, nhưng tầm quan trọng của chúng phụ thuộc vào kỹ thuật BSNT tương ứng.

Để xác định các khu vực có khả năng BSNT cho nước dưới đất, trong quy hoạch này nhóm các tiêu chí được sử dụng như sau:

1. Nhóm tiêu chí tầng chứa nước, bao gồm các tiêu chí phụ như: Độ sâu mực nước dưới đất; độ thấm của tầng chứa nước; độ dày của tầng chứa nước; chất lượng nước dưới đất.

2. Nhóm tiêu chí nguồn nước, bao gồm các tiêu chí phụ như: Khoảng cách đến nguồn nước mặt để bổ sung; chất lượng nước nguồn; lượng mưa.

3. Nhóm tiêu chí bề mặt, bao gồm các tiêu chí phụ như: Địa chất (thạch học của lớp phủ); độ dốc địa hình; sử dụng đất; chiều dày lớp phủ.

4. Nhóm tiêu chí quản lý, bao gồm các tiêu chí phụ như: Khoảng cách đến khu vực cấp nước (các trạm cấp nước tập trung, nơi sử dụng nước); khoảng cách đến khu vực nguy cơ ô nhiễm nước dưới đất.

Phương pháp xác định các khu vực BSNT nước dưới đất. Để xác định các khu vực thuận lợi BSNT cho nước dưới đất thường sử dụng các phương pháp sau:

- Phương pháp logic mờ (Fuzzy Logic - FL);
- Phương pháp tỷ lệ tần số (Frequency Ratio - FR);
- Phương pháp phân tích thứ bậc (Analytical Hierarchy Process - AHP);

- Phương pháp phân cụm K-means. Căn cứ vào mức độ tài liệu và điều kiện thực tế vùng quy hoạch, trong quy hoạch này sử dụng phương pháp phân tích quyết định đa tiêu chí (Analytical Hierarchy Process - AHP) để xác định khu vực BSNT cho nước dưới đất. Việc ứng dụng kỹ thuật GIS được áp dụng để thành lập bản đồ phân vùng khu vực BSNT cho nước dưới đất. Theo phương pháp AHP, các tiêu chí cụ thể nêu trên được gán các trọng số theo mức độ ưu tiên, sau đó các trọng số của từng tiêu chí được tính toán, chuẩn hóa đảm bảo tỷ lệ nhất quán ( $CR < 0,1$ ). Bản đồ khu vực BSNT cho nước dưới đất vùng quy hoạch được xây dựng trên cơ sở kết quả thành lập các bản đồ chuyên đề của từng tiêu chí nêu trên. Kết quả chồng chập các bản đồ chuyên đề theo từng nhóm sẽ xác định được các khu vực có mức độ ưu tiên thực hiện BSNT cho nước dưới đất theo các phương pháp BSNT cho nước dưới đất khác nhau đã trình bày ở trên.

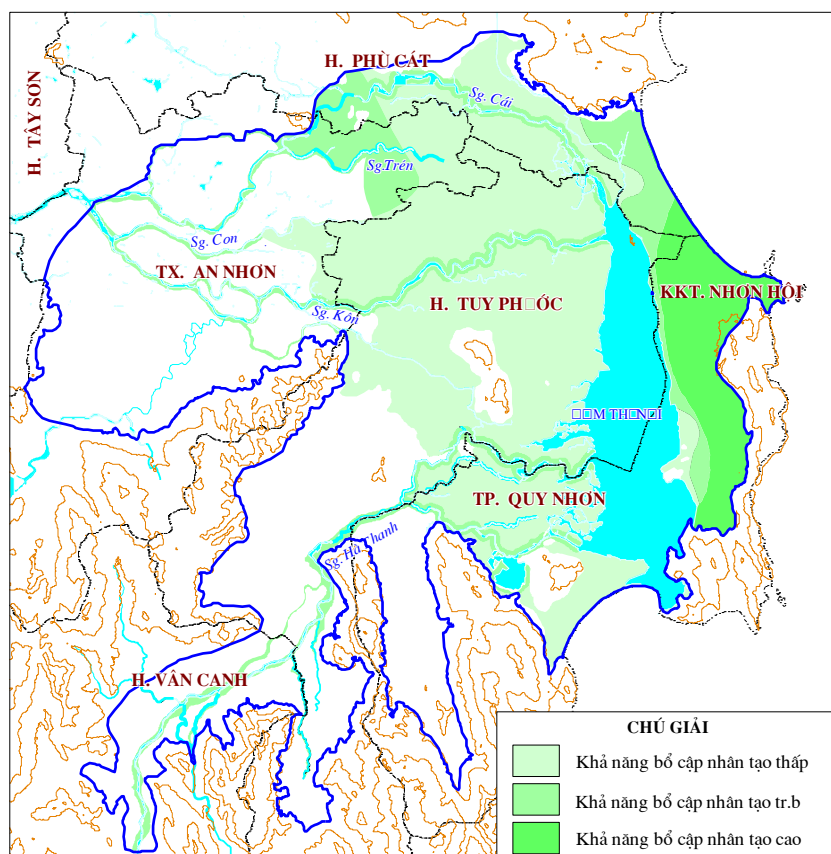
### 3.3.3.2 Kết quả xác định khu vực bổ sung nhân tạo cho các tầng chứa nước

#### 3.3.3.2.1 Kết quả xác định khu vực BSNT cho tầng chứa nước qh

Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo cao: thuộc phạm vi xã Tuy Phước Đông và, P. Quy Nhơn Đông tỉnh Gia Lai với tổng diện tích là 30,4 km<sup>2</sup>.

Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo trung bình: phạm vi P. An Nhơn Đông, P. An Nhơn Bắc, Cát Tiến, Ngô Mây và xung quanh các sông với tổng diện tích là 68,7 km<sup>2</sup>.

Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo thấp: là những khu vực còn lại với tổng diện tích là 162 km<sup>2</sup>. Kết quả phân vùng cho kết quả như sau:



Hình 34. SƠ ĐỒ PHÂN VÙNG KHẢ NĂNG BỔ SUNG NHÂN TẠO TẦNG QH

#### KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BSNT NƯỚC DƯỚI ĐẤT TẦNG QH

TT	Vùng có khả năng BSNT	Địa danh và phạm vi phân bố (xã, huyện)	Diện tích (km <sup>2</sup> )
1	Tuy Phước Đông	Xã Tuy Phước Đông	30,4

#### 3.3.3.2.2 Kết quả xác định khu vực BSNT cho tầng chứa nước qp

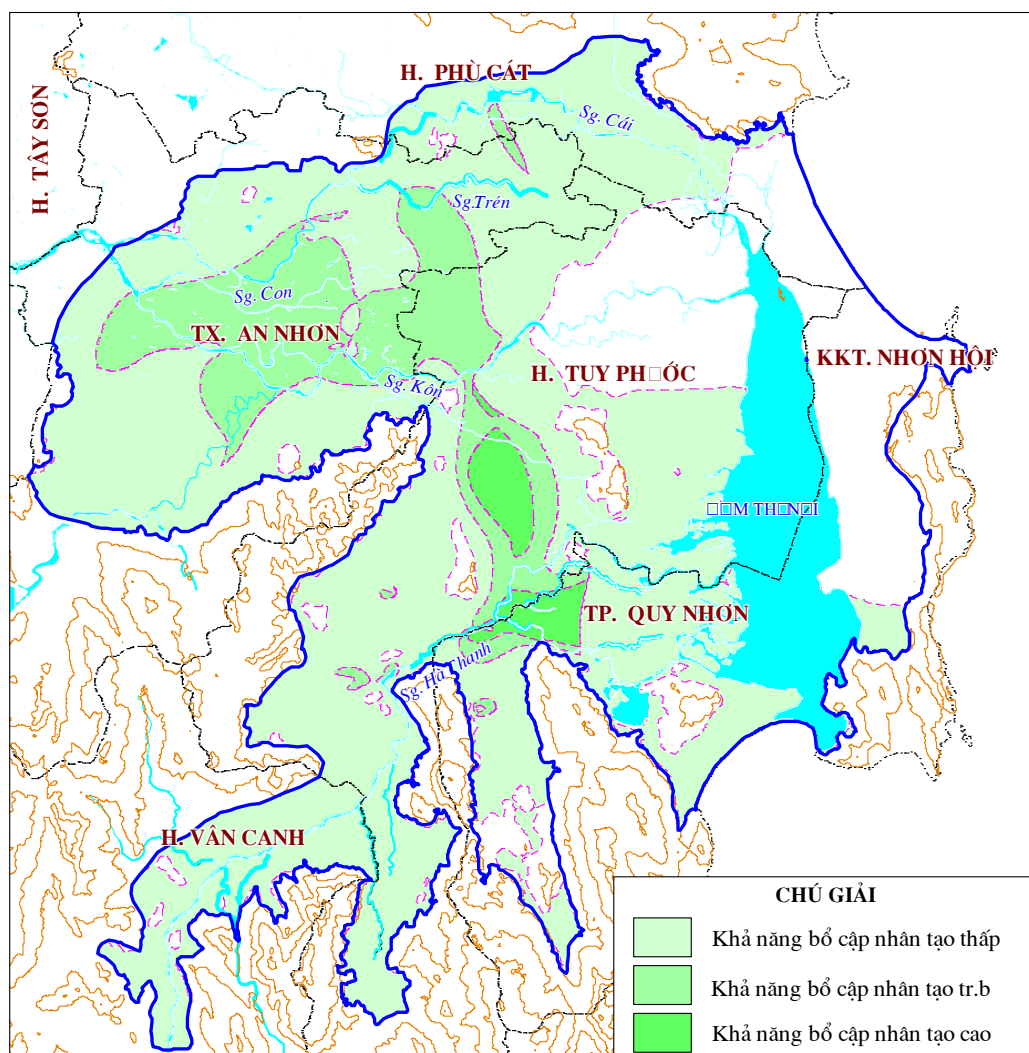
Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định các khu vực có khả năng bổ cấp nhân tạo khác nhau trên cơ sở các đặc điểm của tầng chứa nước cho kết quả như sau:

- Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo cao: thuộc phạm vi xã Tuy Phước; các phường Quy Nhơn Bắc, Bình Định tỉnh Gia Lai với tổng diện tích 11,1 km<sup>2</sup>.

- Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo trung bình: Trải dài từ xã An Nhơn Tây, phường Bình Định đến P. Quy Nhơn Bắc tỉnh Gia Lai với tổng diện tích 66,5

km<sup>2</sup>.

- Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo thấp: là những khu vực còn lại với chiều dày nhỏ và hệ số thấm nhỏ. Phân bố với diện tích 332,3 km<sup>2</sup>.



Hình 35. SƠ ĐỒ PHÂN VÙNG KHẢ NĂNG BỔ CẬP NHÂN TẠO TẦNG QP  
KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BSNT NƯỚC DƯỚI ĐẤT TẦNG QP

TT	Vùng có khả năng BSNT	Địa danh và phạm vi phân bố (xã, tỉnh)	Diện tích (km <sup>2</sup> )
1	Tuy Phước	Xã Tuy Phước, tỉnh Gia Lai	11,10
	<b>Tổng cộng</b>		<b>11,10</b>

### 3.3.3.2.3 Danh mục khu vực bổ sung nhân tạo nước dưới đất

Trên cơ sở các khu vực đã được xác định khả năng bổ sung nhân tạo, danh mục khu vực bổ sung nhân tạo nước dưới đất như sau:

#### DANH MỤC CÁC KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BỔ SUNG NHÂN TẠO

TT	Khu vực	TCN được BSNT	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Phương pháp BSNT
1	Vùng Tuy Phước Đông, Xã Tuy Phước Đông,	qh	30,4	Hào, rãnh thu nước, bề thấm

TT	Khu vực	TCN được BSNT	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Phương pháp BSNT
	tỉnh Gia Lai			
2	Vùng Tuy Phước, Xã Tuy Phước, tỉnh Gia Lai	qp	11,10	Giếng bơm ép (ASR, ASTR)
	<b>Tổng</b>		<b>41,5</b>	

### 3.3.3.3 Các khu vực, tầng chứa nước cần bảo vệ miền cấp

Các tầng chứa nước ưu tiên bảo vệ bao gồm: các tầng chứa nước trong trầm tích bờ rời, phân bố trên phạm vi vùng Đồng bằng ven biển thuộc tỉnh Bình Định, phạm vi bảo vệ miền cấp các tầng chứa nước như sau:

- Bảo vệ miền cấp cho các tầng chứa nước có diện lộ trên bề mặt, đây là khu vực tầng chứa nước được bổ sung trực tiếp từ nước mưa do đó những khu vực này là những khu vực miền cấp được bảo vệ. tầng chứa nước cần bảo vệ miền cấp bao gồm tầng chứa nước qh, qp;

- Bảo vệ miền cấp cho các tầng chứa nước từ các đoạn sông có quan hệ thủy lực với nước dưới đất.

### 3.3.3.4 Xác định vị trí, phạm vi miền cấp nước dưới đất cần bảo vệ

#### 3.3.3.4.1 Tầng chứa nước lỗ hổng Holocen trên (qh)

Tầng chứa nước qh có diện phân bố lớn, tuy nhiên tầng chứa nước này thường bị phủ ở khu vực đồng bằng, ở miền núi tầng chứa nước này thường mỏng và không có ý nghĩa khai thác. Ở khu vực đồng bằng, các tầng chứa nước qh có ý nghĩa khai thác, vì vậy phải bảo vệ miền cấp của tầng chứa nước này.

Diện tích miền cấp cần bảo vệ của tầng chứa nước qh là khoảng 259,8 km<sup>2</sup> phân bố thành 2 khu vực. Khu vực 1 phân bố thành các khoảnh nhỏ nằm rải rác thuộc An Nhơn, Tuy Phước và khu vực Quy Nhơn với diện tích 113,8 km<sup>2</sup>; khu vực 2 phân bố chủ yếu ở khu vực Vĩnh Thịnh kéo dài từ phía Bắc chạy dọc xuống dưới, kết thúc ở khu vực phường Quy Nhơn Tây, ngoài ra còn phủ lên toàn bộ diện tích bên bán đảo và các khoảnh thuộc khu vực An Nhơn với diện tích 146 km<sup>2</sup>.

#### 3.3.3.4.2 Tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen (qp)

Trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh, tầng chứa nước qp nằm dưới tầng chứa nước qh. Khu vực diện lộ tầng chứa nước này lớn hơn tầng chứa nước được cung cấp bởi nước mưa, nước mặt. Do đó, khu vực này là khu vực miền cấp cần được bảo vệ.

Đối với khu vực tầng chứa nước qp lộ trên mặt, diện tích miền cấp cần bảo vệ của tầng chứa nước là khoảng 210,9 km<sup>2</sup> phân bố thành 3 khu vực. Khu vực 1 phân bố thành một khoảnh nhỏ nằm ở khu vực An Nhơn, tỉnh Gia Lai, với diện tích 1,2 km<sup>2</sup>; khu vực 2 phân bố thành một khoảnh lớn nằm ở phía Tây Nam An Nhơn Nam, ngoài ra còn có các khoảnh nằm rải rác trong khu vực thuộc An Nhơn, Tuy Phước và Quy Nhơn, Quy Nhơn Đông, Quy Nhơn Tây, Quy Nhơn Nam, Quy Nhơn Bắc tỉnh Gia Lai với diện tích 80,3 km<sup>2</sup>; khu vực

3, phân bố thành một dải kéo dài từ Tây Sơn, chạy xuống phía Nam đi qua An Nhơn xuống qua phía Tây Nam Tuy Phước, Quy Nhơn, Quy Nhơn Đông, Quy Nhơn Tây, Quy Nhơn Nam, Quy Nhơn Bắc và kết thúc ở Vân Canh, tỉnh Gia Lai diện tích khoảng 48 km<sup>2</sup>.

Đối với khu vực tầng chứa nước qp bị phủ, diện tích miền cấp cần bảo vệ của tầng chứa nước là khoảng 100.78 km<sup>2</sup> phân bố thành 2 khu vực. Khu vực 1 phân bố thành một khoảnh nhỏ nằm ở khu vực An Nhơn, tỉnh Gia Lai, với diện tích 1,8 km<sup>2</sup>; khu vực 2 gần như toàn bộ diện tích vùng bị phủ tầng qp với tổng diện tích 207,3 km<sup>2</sup>.

### 3.3.3.5 *Thứ tự ưu tiên bảo vệ miền cấp nước dưới đất bị suy thoái*

Hiện nay các khu vực miền cấp nước dưới đất trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh chưa có những dấu hiệu suy thoái, tuy nhiên về lâu dài trong giai đoạn quy hoạch cần thiết phải có các biện pháp, kế hoạch bảo vệ miền cấp nước dưới đất trong trường hợp bị suy thoái. Trong giai đoạn quy hoạch thứ tự ưu tiên bảo vệ các miền cấp cho nước dưới đất như sau:

- Ưu tiên bảo vệ, khôi phục những khu vực miền cấp bị suy thoái: Theo đó, những khu vực miền cấp bị suy thoái trong kỳ quy hoạch sẽ được ưu tiên xử lý, đảm bảo bảo vệ trữ lượng và chất lượng nước dưới đất;

- Trường hợp các miền cấp đều bị suy thoái: ưu tiên bảo vệ, khôi phục miền cấp của các khu vực, tầng chứa nước quan trọng trong việc cấp nước cho ăn uống sinh hoạt của người dân. Đặc biệt với những khu vực sử dụng nguồn nước dưới đất cho ăn uống, sinh hoạt.

- Ưu tiên bảo vệ miền cấp tại các khu vực có khả năng tự bảo vệ thấp (theo kết quả đánh giá từ Đề án: Bảo vệ nước dưới đất đô thị Quy Nhơn, do Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia thực hiện năm 2018), bao gồm:

- + Đối với tầng chứa nước qh: Khu vực Tuy Phước kéo dài từ phía Bắc chạy dọc xuống dưới đến khu vực Quy Nhơn, Quy Nhơn Đông, Quy Nhơn Tây, Quy Nhơn Nam, Quy Nhơn Bắc, toàn bộ diện tích bên bán đảo và các khoảnh thuộc khu vực An Nhơn với tổng diện tích 146 km<sup>2</sup>.

- + Đối với tầng chứa nước qp: Khu vực tầng qp bị phủ, là dải kéo dài từ Tây Sơn, chạy xuống phía Nam đi qua An Nhơn xuống qua phía Tây Nam Tuy Phước, Quy Nhơn, Quy Nhơn Đông, Quy Nhơn Tây, Quy Nhơn Nam, Quy Nhơn Bắc xuống qua phía Tây Nam Vân Canh, tỉnh Gia Lai diện tích khoảng 48 km<sup>2</sup>; khu vực tầng chứa nước qp bị phủ, toàn bộ diện tích vùng bị phủ tầng qp với tổng diện tích 207,3 km<sup>2</sup>.

### 3.3.3.6 *Đề xuất các giải pháp bảo vệ miền cấp nước dưới đất*

Các giải pháp bảo vệ phục hồi cải tạo miền cấp nước dưới đất:

- Trồng rừng và bảo vệ rừng: Rừng có vai trò quan trọng trong việc duy trì nguồn nước (cả nước mặt và nước dưới đất). Việc suy giảm diện tích rừng sẽ làm giảm lượng cung cấp của nước mưa vào nước dưới đất. Tại những khu vực miền cấp nước dưới đất trồng rừng mới và bảo vệ rừng hiện có là biện pháp căn cơ, giúp giải quyết nhiều vấn đề trong đó có nước dưới đất;

- Kiểm soát và giám sát việc xả thải tại những khu vực miền cấp nước dưới đất: Các tầng chứa nước khe nứt thường dễ dàng bị ô nhiễm bởi các chất ô nhiễm trên bề mặt từ các hoạt động xả thải không kiểm soát của các nhà máy, xí nghiệp. Do đó để bảo vệ và phục hồi miền cấp nước dưới đất tại những khu vực này cần giám sát chặt chẽ các hoạt động công nghiệp, khai khoáng trong khu vực, đảm bảo an toàn cho các tầng chứa nước.

### **3.3.4 Xác định các cửa xả nước thải chính, điểm nhập lưu có tiếp nhận nước thải**

Căn cứ theo Quy hoạch tỉnh Bình Định, tỉnh Gia Lai cũ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 yêu cầu đối với việc bảo vệ hệ sinh thái thủy sinh, cụ thể như sau:

#### **1. Về hiện trạng các khu bảo tồn, dự trữ thiên nhiên**

##### **a) Về khu dự trữ thiên nhiên cấp tỉnh có:**

- Khu DTTN An Toàn có diện tích 22.450 ha (26.050 ha theo định hướng quy hoạch của tỉnh) là loại hình khu DTTN trên cạn được bố trí quy hoạch chuyển tiếp trong giai đoạn 2021-2025;

- Khu dự trữ thiên nhiên Đầm Thị Nại có diện tích quy hoạch là 4.737 ha (5.060 ha theo định hướng của tỉnh) là loại hình khu DTTN ngập nước ven biển được bố trí quy hoạch chuyển tiếp trong giai đoạn 2021-2025;

b) Về khu bảo tồn loài – sinh cảnh cấp tỉnh có: Khu bảo tồn biển vịnh Quy Nhơn cấp tỉnh theo quyết định 3740/QĐ- UBND là Khu bảo tồn cấp tỉnh có tổng diện tích 36.357 ha được giới hạn vùng nước ven biển thuộc 04 phường, xã: Gành Ráng, Nhơn Lý, Nhơn Hải và Nhơn Châu Tp. Quy Nhơn được đưa vào danh sách Quy hoạch bảo tồn ĐDSH cấp quốc gia thời kỳ 2021-2030

c) Khu bảo vệ cảnh quan (BVCQ) chuyển tiếp vào Quy hoạch bảo tồn ĐDSH cấp quốc gia thời kỳ 2021-2030 có:

- Khu BVCQ Quy Hòa – Gành Ráng, diện tích 2.163,00 ha (diện tích được tỉnh định hướng quy hoạch là 2.030 ha) do cấp tỉnh quản lý thuộc loại hình BVCQ trên cạn giai đoạn 2021-2030;

- Khu BVCQ Núi Bà, diện tích 2.384,00 ha (diện tích được tỉnh định hướng quy hoạch là 8.284 ha) do cấp tỉnh quản lý thuộc loại hình BVCQ trên cạn giai đoạn 2021-2030;

- Khu BVCQ Vườn Cam Nguyễn Huệ, diện tích 127,96 ha (diện tích được tỉnh định hướng quy hoạch là 734 ha) do cấp tỉnh quản lý thuộc loại hình BVCQ trên cạn giai đoạn 2021-2030.

d) Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học được quy hoạch thời kỳ 2021-2030 có: Công viên động vật hoang dã FLC là cơ sở nuôi, trồng loài thuộc Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ cấp địa phương với mục tiêu bảo tồn các loài động vật hoang dã quý hiếm do địa phương quản lý;

e) Khu vực đa dạng sinh học cao trên địa bàn tỉnh Bình Định trong định hướng quy hoạch bảo tồn ĐDSH quốc gia có:

- Khu đa dạng sinh học cao A Luối, tỉnh Thừa Thiên Huế - Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định có tổng diện tích là 1.477.879,19 ha, trong đó có các huyện An Lão, Hoài Ân, Vĩnh Thạnh thuộc tỉnh Bình Định do cấp địa phương quản lý được quy hoạch thời kỳ 2021-2030 gồm các HST tự nhiên rừng kín thường xanh á nhiệt đới; HST tự nhiên rừng kín thường xanh nhiệt đới; HST tự nhiên tre nứa, cây bụi, trảng cỏ; HST nông nghiệp; HST khu dân cư; HST rừng trồng. Trong khu vực đất hồng kê được tổng số có 41 loài động vật có xương sống trên cạn có giá trị bảo tồn ở mức quốc gia và toàn cầu. Trong đó: có 11 loài thú, 19 loài chim và 11 loài lưỡng cư, bò sát thuộc Sách đỏ Việt Nam (2007), Danh lục đỏ IUCN (2022), Nghị định 84/2021/NĐ-CP và Nghị định 64/2019/NĐ-CP của Chính phủ.

- Khu đa dạng sinh học cao Tây Sơn, Bình Định - Sơn Hòa, Phú Yên, diện tích 238.812, 94 ha, nằm trên địa bàn các huyện Tây Sơn và Vân Canh tỉnh Bình Định do cấp địa phương quản lý được quy hoạch thời kỳ 2021-2030 gồm các HST tự nhiên rừng kín thường xanh nhiệt đới; HST tự nhiên tre nứa, cây bụi, trảng cỏ; HST nông nghiệp, trong khu vực đã thống kê được tổng số có 41 loài động vật có xương sống trên cạn có giá trị bảo tồn ở mức quốc gia và toàn cầu. Trong đó: có 12 loài thú, 20 loài chim và 9 loài lưỡng cư, bò sát thuộc Sách đỏ Việt Nam.

Các khu ĐDSH cao được quản lý, điều hành bằng Ban quản lý liên tỉnh theo quy định của pháp luật về bảo tồn ĐDSH theo quy định của Luật Đa dạng sinh học.

- Các cảnh quan sinh thái quan trọng được quy hoạch trong thời kỳ 2021- 2030 có CQSTQT Phù Cát nằm trên địa phận huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định có diện tích 25.540,56 ha.

### **3.4 PHÒNG, CHỐNG VÀ KHẮC PHỤC TÁC HẠI DO NƯỚC GÂY RA**

#### **3.4.1 Xác định các khu vực bờ sông bị sạt, lở hoặc có nguy cơ sạt, lở**

Theo các số liệu thống kê, thu thập và điều tra, khảo sát, trên các khu vực có nguy cơ sạt, lở tại các khu vực thượng nguồn sông Côn, sông Hà Thanh, cụ thể như sau:

Bảng 39. SẠT LỞ TRÊN SÔNG KÔN - HÀ THANH

<b>TT</b>	<b>Khu vực sạt, lở</b>	<b>Tình trạng</b>	<b>Quy mô (m)</b>
1	Khu vực sạt lở Vườn Trũng, thôn Mỹ Thành	Bờ sông bị sạt lở	1.100,0
2	Khu vực sạt lở thôn Bình Sơn	Bờ sông bị sạt lở	900,0
3	Tuyến suối từ hạ lưu cầu đập Ôi đến đập Bàu Lát thôn Hy Tường	Bờ sông bị sạt lở	740,0
4	Bờ suối thượng lưu cầu Chín Kiếm	Bờ sông bị sạt lở	300,0

TT	Khu vực sạt lở	Tình trạng	Quy mô (m)
5	Khu vực sạt lở Nam cầu Gành	Bờ sông bị sạt lở	500,0
6	Thôn An Long 1, xã Canh Vinh.	Bờ sông bị sạt lở	750,0
7	Kè dọc 2 bên bờ sông Hà Thanh đoạn qua địa bàn xã Canh Hiền	Bờ sông bị sạt lở	1.000,0
8	Từ cầu Bình Long đến sông Ngang thôn Hiệp Vinh 1, xã Canh Vinh.	Bờ sông bị sạt lở	1.000,0

### 3.4.2 Đề xuất các biện pháp phòng, chống, khắc phục sạt lở bờ sông

#### 3.4.2.1 Giải pháp công trình

Xây dựng, cải tạo các tuyến kè bảo vệ bờ sông, suối. Các tuyến kè được xây dựng có tác dụng chính là bảo vệ cơ sở hạ tầng; các khu đông dân cư và chủ quyền quốc gia, đồng thời cải thiện cảnh quan, môi trường tại các đô thị trong vùng.

Một số giải pháp phòng chống sạt trượt đất đã được thực hiện như: Tường chắn (tường kè) bê tông xi măng và bê - tông cốt thép, tường rọ đá; sửa bề mặt mái dốc với mục đích đưa nó về trạng thái cân bằng để hạn chế khả năng trượt.

#### 3.4.2.2 Giải pháp phi công trình

Các giải pháp phi công trình khác cũng đã được thực hiện như:

(1). Điều tra, khảo sát, xây dựng bản đồ nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất; lắp đặt hệ thống cảnh báo sớm cho một số vị trí có nguy cơ cao xảy ra sạt lở đất, lũ ống, lũ quét; cắm biển cảnh báo tại các vị trí nguy hiểm;

(2). Quy hoạch sử dụng đất, hạn chế phát triển trong vùng nguy cơ lũ quét, sạt lở đất cao, xây dựng kế hoạch và thực hiện dời các hộ dân nằm trong vùng có nguy cơ cao;

(3). Tăng cường công tác tuyên truyền, hướng dẫn và phổ biến kiến thức phòng tránh lũ ống, lũ quét và sạt lở đất cho người dân và cộng đồng dân cư ở các vùng có nguy cơ;

(4). Hàng năm tiến hành kiểm tra toàn bộ máy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, phân cấp quản lý đến cấp huyện, xã; quy định rõ trách nhiệm cho từng tổ chức, các nhân tham gia trong bộ máy;

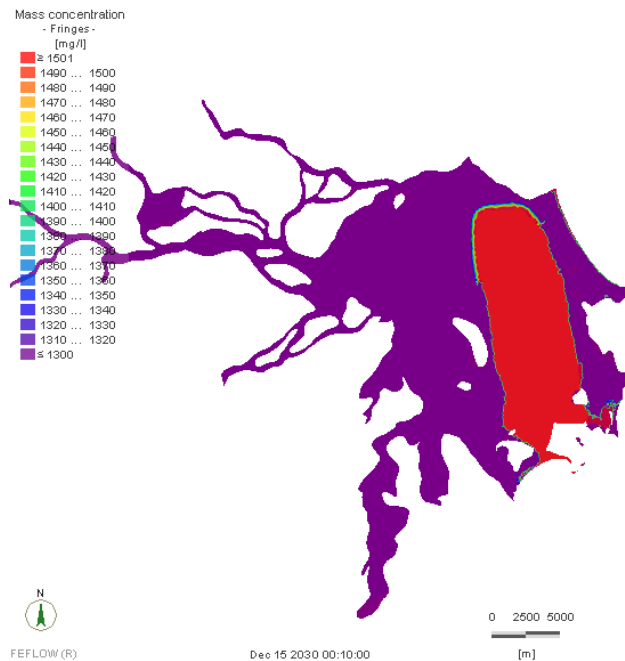
(5). Theo từng cấp được phân công quản lý, hàng năm tiến hành rà soát xây dựng, tổ chức diễn tập các phương án phòng, chống và ứng phó với các tình huống thiên tai xảy ra;

(6) Thực hiện các quy định tại Nghị định 114/2018/NĐ-CP của Chính phủ, về quản lý an toàn hồ, đập.

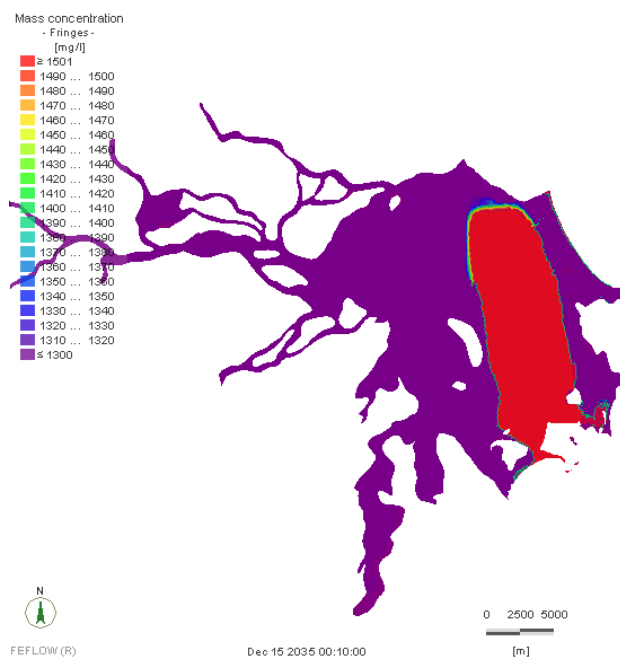
### 3.4.3 Diễn biến xâm nhập mặn các tầng chứa nước lưu vực sông Kôn - Hà Thanh

#### 3.4.3.1.1 Kết quả dự báo TCN qh

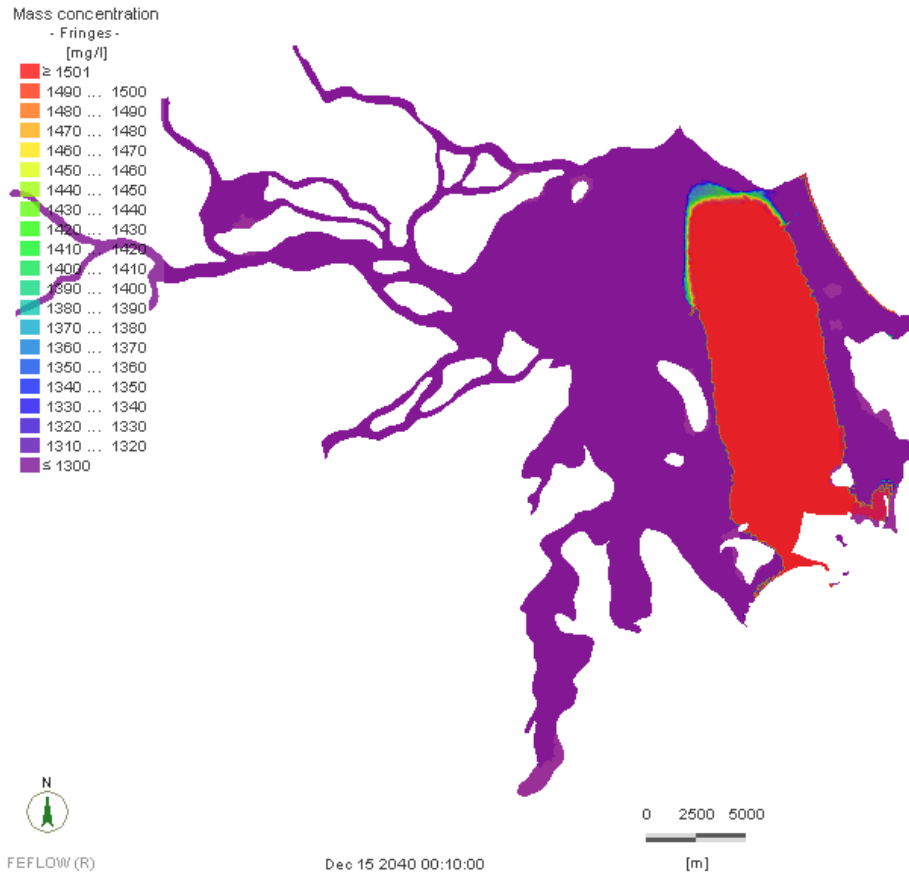
Kết quả tính toán xâm nhập mặn cho thấy hàm lượng TDS tại hầu hết các giếng khai thác đến 2050 đều nhỏ hơn tiêu chuẩn Việt Nam là 1500mg/l (QCVN09-MT:2023/BTNMT). Theo các kết quả điều tra khảo sát hiện trạng ranh giới mặn nhạt cho thấy diện tích TCN qh bị nhiễm mặn là 95,72km<sup>2</sup>. Phân vùng nguy cơ nhiễm mặn TCN qh từ năm 2024 đến 2050 được thể hiện ở các hình dưới đây:



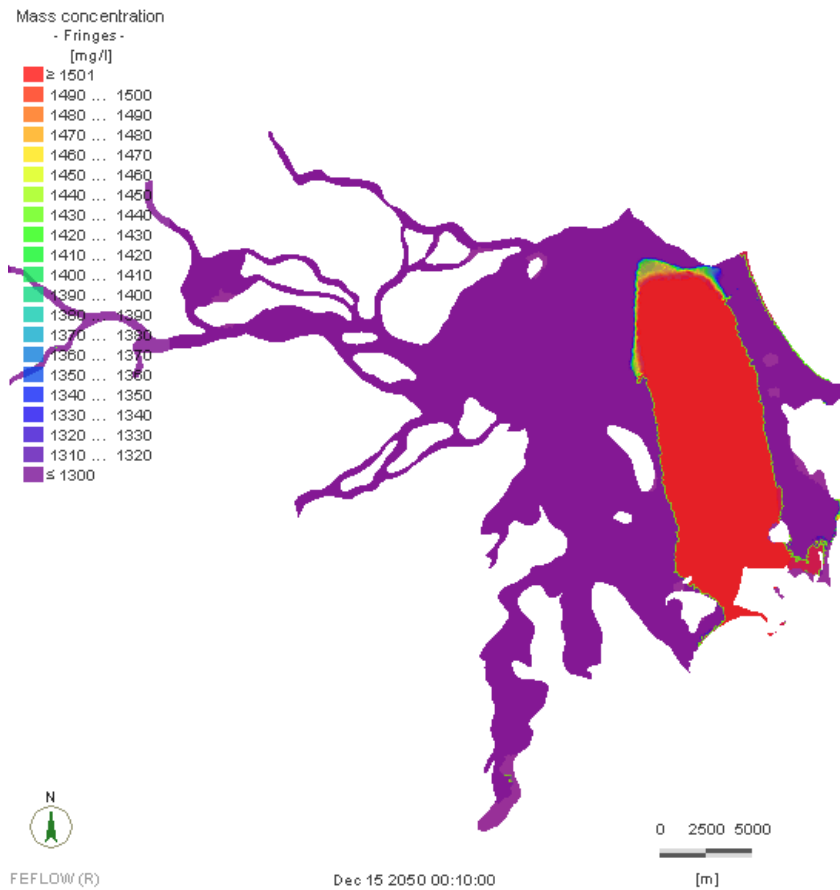
Hình 36. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QH ĐẾN 2030



Hình 37. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QH ĐẾN 2035



Hình 38. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QH ĐẾN 2040

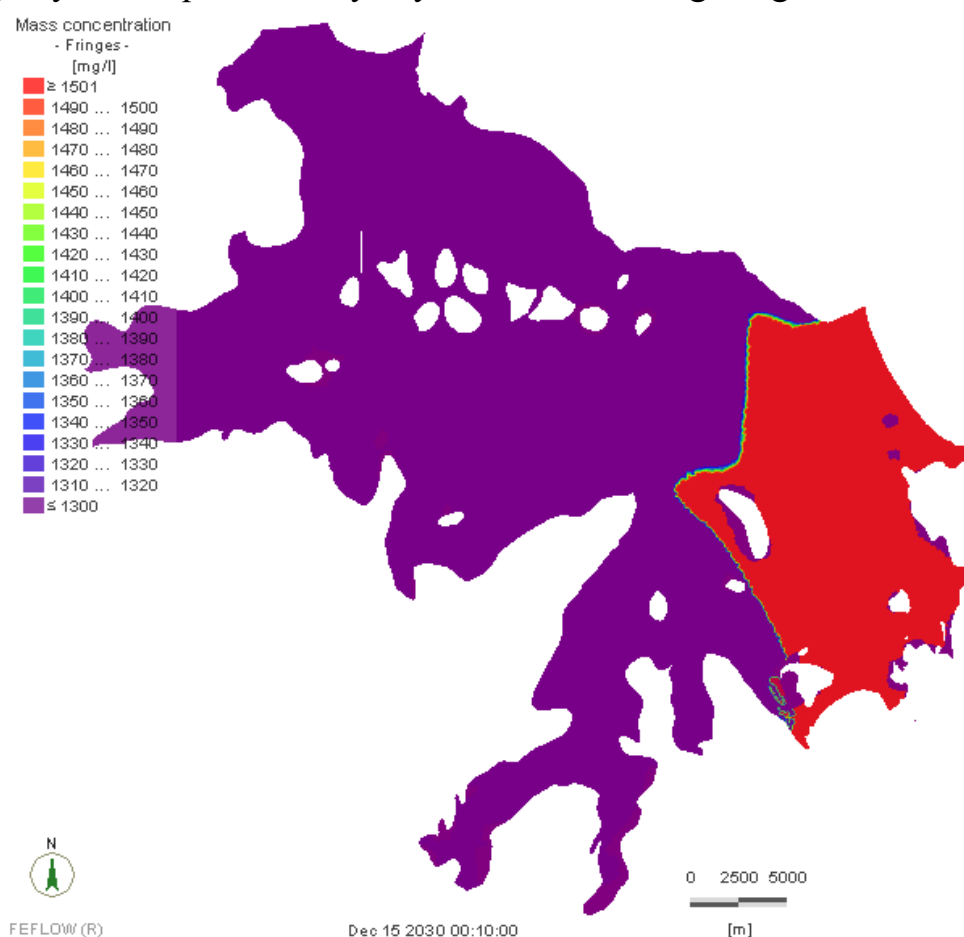


Hình 39. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QH ĐẾN 2050

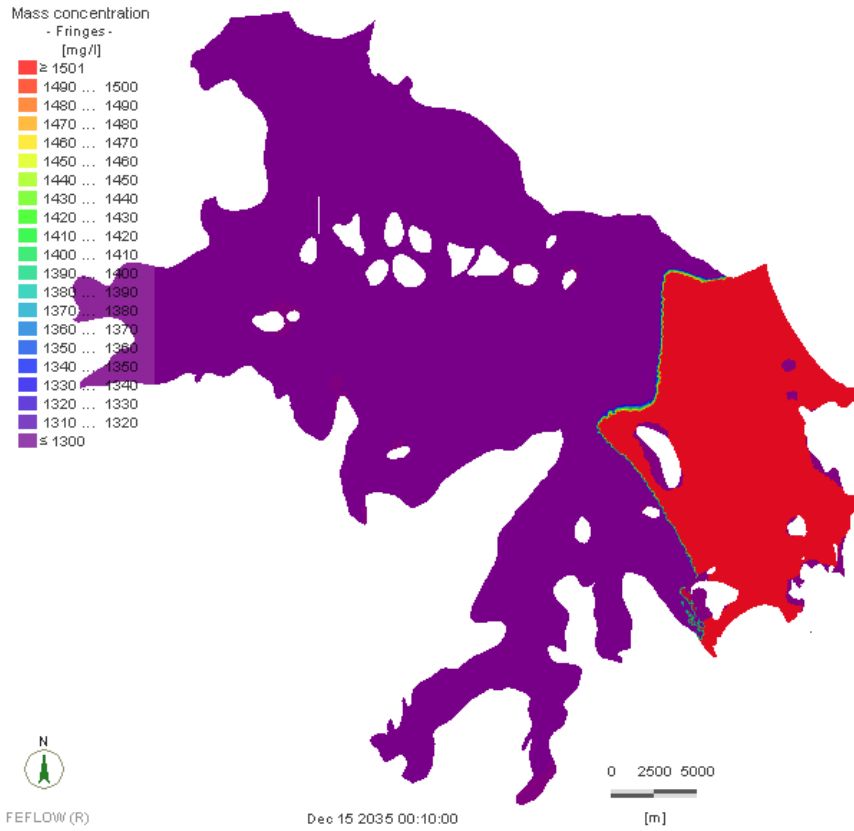
Kết quả dự báo cho thấy diện tích NĐĐ bị nhiễm mặn tầng chứa nước qh tăng lên qua các năm 2030, 2035, 2040 và 2050 so với thời điểm hiện trạng 2024 lần lượt là 3,58; 4,88; 5,06 và 6,52 km<sup>2</sup>. Nguyên nhân chính là do giữa tầng chứa nước qh và tầng chứa nước qp chỉ có một lớp sét mỏng ngăn cách, do quá trình khai thác nước ở tầng trên sẽ kéo mặn ở tầng chứa nước bên dưới lên (tầng chứa nước qp). Do đó cơ chế nhiễm mặn trong tầng chứa nước qh chủ yếu là do thấm xuyên theo chiều thẳng đứng.

### 3.4.3.1.2 Kết quả dự báo TCN qp

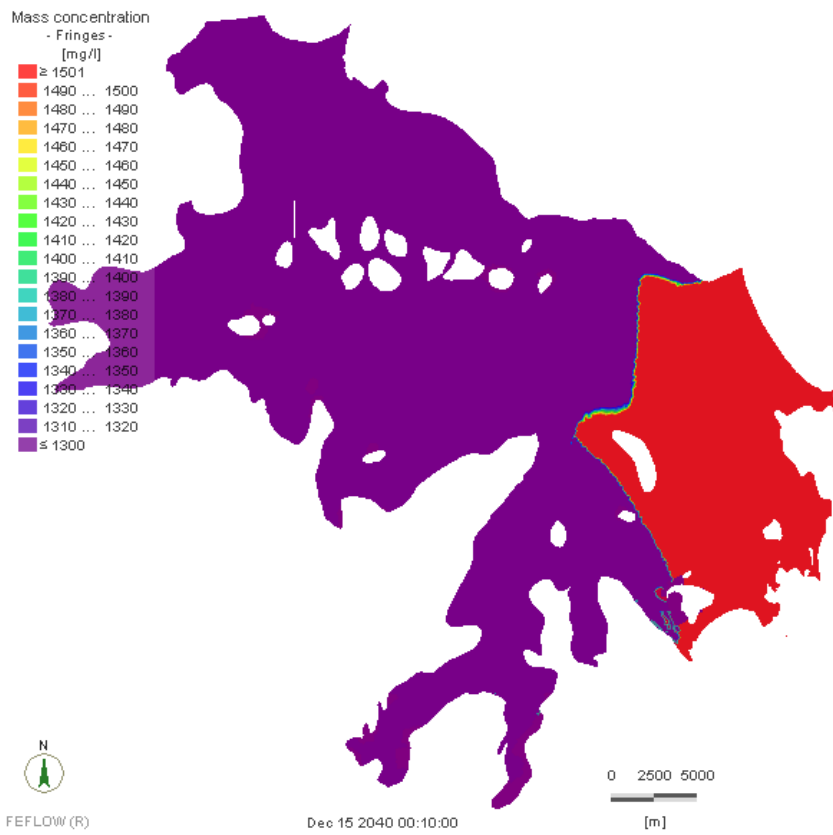
Theo các kết quả điều tra khảo sát hiện trạng ranh giới mặn nhạt cho thấy đến năm 2050 diện tích TCN qp bị nhiễm mặn là 166,39km<sup>2</sup>. Phân vùng nguy cơ nhiễm mặn tầng chứa nước qp từ năm 2024 đến 2050 được thể hiện ở các hình dưới đây. Đối với tầng chứa nước qp diện tích bị nhiễm mặn tăng dần theo thời gian tuy nhiên rất nhỏ, kết quả thống kê diện tích bị nhiễm mặn qua các năm 2030, 2035, 2040 và 2050 so với thời điểm hiện trạng 2024 lần lượt là 2,02; 2,23; 2,85 và 4,42km<sup>2</sup>. Cơ chế nhiễm mặn trong tầng chứa nước qp chủ yếu là do xâm nhập ngang, tuy nhiên quá trình này xảy ra chậm và không đáng kể.



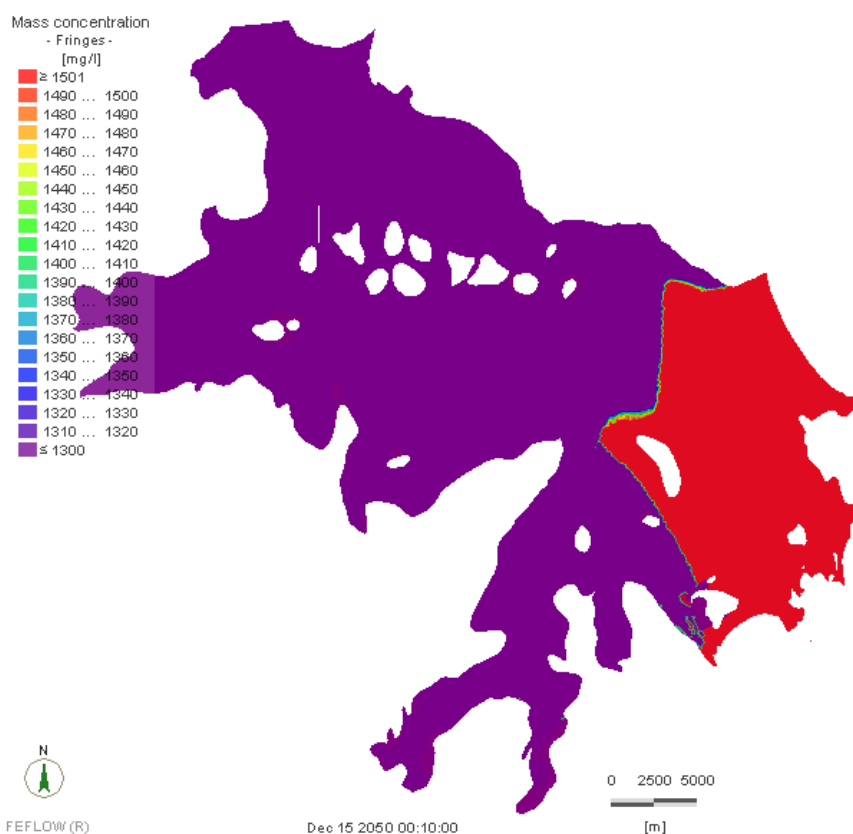
Hình 40. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QP ĐẾN 2030



Hình 41. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QP ĐẾN 2035



Hình 42. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QP ĐẾN 2040

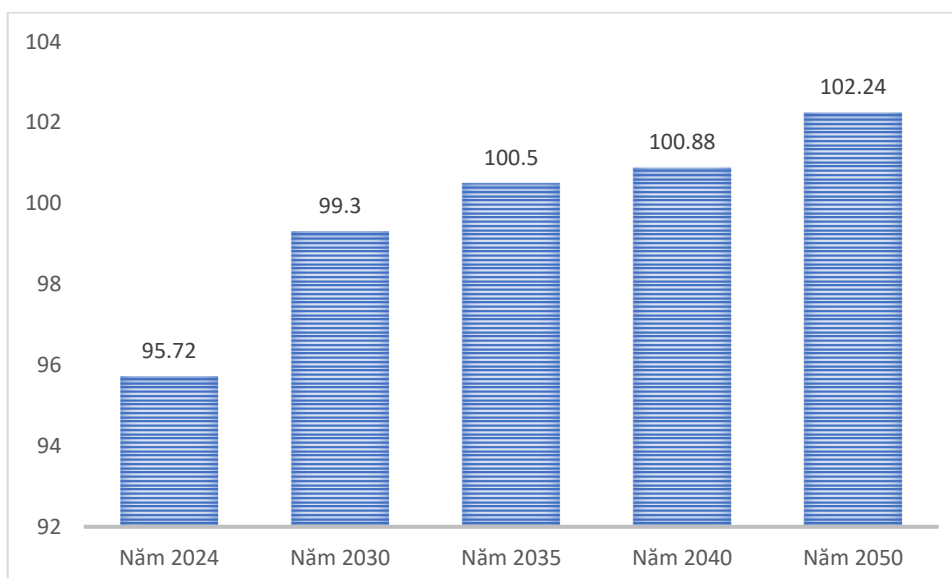


Hình 43. KẾT QUẢ DỰ BÁO NGUY CƠ XÂM NHẬP MẶN TCN QP ĐẾN 2050

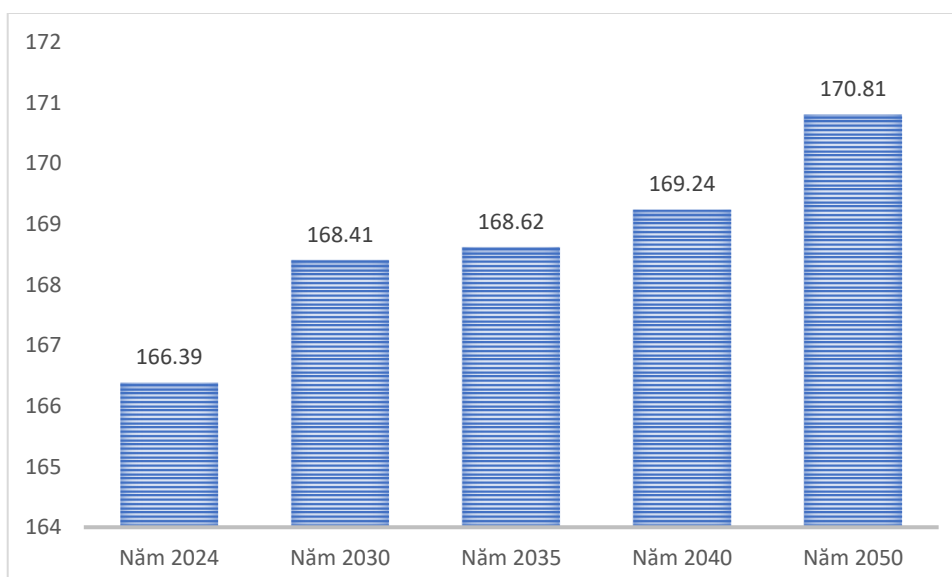
Nhận định: Kết quả dự báo xâm nhập mặn của cả hai tầng chứa nước qh và qp cho thấy ảnh hưởng của BĐKH đến NĐĐ là nhỏ và không đáng kể. Khai thác NĐĐ là một trong những nguyên nhân chính gây ra sự xâm nhập mặn cho NĐĐ. Với kịch bản giữ nguyên hiện trạng khai thác như hiện tại kết quả dự báo cho thấy tầng chứa nước qh bị nhiễm mặn lớn hơn nhiều so với tầng chứa nước qp, nguyên nhân chủ yếu là do quá trình thấm xuyên từ nước mặn thuộc tầng chứa nước qp lên tầng chứa nước qh do quá trình khai thác. Đối với tầng chứa nước qp quá trình xâm nhập mặn chủ yếu theo phương ngang và quá trình này xảy ra chậm và không đáng kể.

Bảng 40. KẾT QUẢ DỰ BÁO DIỆN TÍCH NHIỄM MẶN TCN THEO THỜI GIAN

TT	Thời gian	Diện tích mặn TCN qh (km <sup>2</sup> )		Diện tích mặn TCN qp (km <sup>2</sup> )	
		DT mặn	DT bị nhiễm mặn	DT mặn	DT bị nhiễm mặn
1	Hiện trạng	95,72	-	166,39	-
2	Năm 2030	99,3	3,58	168,41	2,02
3	Năm 2035	100,5	4,78	168,62	2,23
4	Năm 2040	100,88	5,16	169,24	2,85
5	Năm 2050	102,24	6,52	170,81	4,42



Hình 44. DỰ BÁO THAY ĐỔI DIỆN TÍCH MẶN TCN QH



Hình 45. DỰ BÁO THAY ĐỔI DIỆN TÍCH MẶN TCN QP

### 3.4.3.2 *Đánh giá tác động của xâm nhập mặn các tầng chứa nước đến khu dân cư, cơ sở hạ tầng và các ngành kinh tế*

Trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh, chưa có các đánh giá về tác động của xâm nhập mặn các tầng chứa nước đến các khu dân cư, cơ sở hạ tầng và các ngành kinh tế. Tuy vậy xâm nhập mặn các tầng chứa nước có thể ảnh hưởng khá lớn đến việc cấp nước sinh hoạt do các giếng bị xâm nhập mặn và không thể sử dụng ngoài ra là một số các ảnh hưởng đến nền móng công trình, canh tác nông nghiệp khi tầng chứa nước bị xâm nhập mặn là các tầng chứa nước nằm nông, gần mặt đất. Cụ thể như:

- Tác động việc cung cấp nước sinh hoạt: Giếng khoan và nước ngầm bị nhiễm mặn khiến nhiều hộ không có nguồn nước ngọt tại chỗ; phải phụ thuộc vào các nhà máy nước, trạm cấp nước từ nơi khác. Điều này làm tăng chi phí sinh hoạt và gây khó khăn nhất là trong mùa khô.

- Tác động tới cơ sở hạ tầng: Nước có độ mặn cao làm tăng ăn mòn ống,

van, máy bơm, thiết bị xử lý; tuổi thọ hạ tầng giảm và chi phí vận hành/bảo trì tăng. Ảnh hưởng tới Hạ tầng giao thông & công trình xâm nhập mặn liên quan tới hiện tượng rút nước ngầm quá mức có thể gây sụt lún mặt đất. Các vật liệu bê tông/kim loại tiếp xúc với môi trường mặn cũng có tốc độ xuống cấp nhanh hơn. (điền hình cho vùng duyên hải nói chung).

- Tác động tới các ngành kinh tế chính:

+ Nông nghiệp: Nước tưới nhiễm mặn và xâm nhập mặn đất gây giảm năng suất, thất thu mùa vụ và có thể dẫn tới mất trắng ở những ruộng ven bờ nếu kéo dài.

+ Nuôi trồng, đánh bắt thủy sản: Biến động độ mặn làm thay đổi môi trường sống của một số loài, ảnh hưởng sản lượng và phương thức nuôi.

+ Du lịch: Thiếu nước ngọt, cảnh quan đầm phá bị suy thoái và mùi do ô nhiễm có thể giảm hấp dẫn du lịch; chi phí dịch vụ (khách sạn, nhà hàng) tăng do mua nước và xử lý nước.

+ Công nghiệp và dịch vụ: Doanh nghiệp sử dụng nước công nghiệp (chế biến thực phẩm, đóng gói...) chịu rủi ro thiếu nguyên liệu nước phù hợp; phải đầu tư xử lý nước mặn nếu muốn duy trì hoạt động.

#### **3.4.4 Tổng quát hiện trạng công trình, biện pháp phi công trình phòng, chống xâm nhập mặn các tầng chứa nước**

##### **1. Công trình bổ cập nhân tạo nước dưới đất**

- Giếng bổ cập: Bơm nước mặt đã xử lý hoặc nước mưa vào tầng chứa nước để tăng trữ lượng nước ngọt, đẩy lùi ranh mặn.

- Hồ – bể thấm: Xây dựng bể thấm hoặc vùng thấm để tăng khả năng bổ sung nước mưa vào tầng nông.

- Rãnh thấm, giếng thấm: Thu gom và dẫn nước mưa về các rãnh thấm, hỗ trợ ổn định mực nước ngầm mùa khô.

##### **2. Công trình ngăn mặn, đẩy mặn ven biển**

- Đê ngăn mặn, cống ngăn mặn: Ngăn triều mặn xâm nhập từ cửa sông, giảm áp lực xâm nhập mặn theo dòng thấm vào các tầng chứa nước ven biển.

- Đập dâng, đập tạm giữ nước ngọt: Tạo trữ lượng nước ngọt tại các sông – kênh, làm vùng đệm chống mặn vào mùa khô.

##### **3. Giếng quan trắc và trạm giám sát xâm nhập mặn**

- Xây dựng giếng quan trắc theo tuyến vuông góc với đường bờ biển.

- Lắp đặt thiết bị đo mực nước, đo độ mặn tự động truyền số liệu về trung tâm.

- Thi công khoan công trình khai thác nước dưới đất: thực hiện đúng kỹ thuật, có hiểu biết về kỹ thuật khoan, hiểu biết, cấu trúc địa chất và được thực hiện bởi đơn vị có chuyên môn;

##### **4. Công trình thu nước tầng sâu không bị mặn**

- Khoan giếng khai thác tầng chứa nước sâu, cách ly tốt, ít chịu ảnh hưởng của xâm nhập mặn.

- Thực hiện trám lấp giếng không sử dụng và hỏng: các giếng khoan hỏng hoặc không còn sử dụng phải trám lấp đúng quy trình kỹ thuật để tránh xâm nhập nước mặn vào TCN;

#### 5. Hệ thống liên kết sông – hồ – biển để điều tiết nước

- Cải tạo, nâng cấp hồ chứa, kênh dẫn, đảm bảo điều tiết nước ngọt về khu vực ven biển.

### **3.4.5 Đề xuất các biện pháp giảm thiểu nguy cơ xâm nhập mặn**

Tăng lưu lượng nước ngọt vào mùa khô nhằm giảm gradient thủy lực hút mặn vào đất. Để giảm thiểu nguy cơ xâm nhập mặn vào các tầng chứa nước, đề xuất một số giải pháp nhằm khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên NĐĐ tại các tỉnh ven biển, như sau:

1. Kiểm soát việc khai thác nước dưới đất hạn chế nguồn nước dưới đất bị nhiễm mặn:

- Khoanh định vùng hạn chế khai thác nước dưới đất tại các khu vực nhiễm mặn và vùng liền kề 1000m theo quy định tại Điều 36 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Có chế độ khai thác hợp lý: trước khi khai thác phải đánh giá khả năng cấp nước, chất lượng nguồn nước và độ hồi phục nước của TCN khai thác từ đó có chế độ khai thác hợp lý.

2. Quy hoạch vùng nuôi trồng thủy sản hợp lý tránh xâm nhập mặn cho tầng nước dưới đất

3. Chuyển dịch cơ cấu cây trồng thích ứng với vùng đất nhiễm mặn: đề xuất giải pháp chuyển đổi cơ cấu thích hợp cho cả tỉnh, độ nhiễm mặn và thời gian duy trì mặn đóng vai trò chủ đạo để chuyển đổi cơ cấu sản xuất; phát triển và chọn tạo các giống cây trồng chống chịu với các điều kiện mặn. Ngoài ra, tăng cường nghiên cứu các loài rau màu chịu hạn, chịu mặn, chịu sâu bệnh; các giống cây ăn trái chịu được sâu bệnh trong điều kiện gia tăng sâu bệnh do thời tiết thay đổi.

4. Quan trắc NĐĐ: cần thiết lập kế hoạch quan trắc NĐĐ trong đó có dự trù kinh phí duy trì quan trắc liên tục chất lượng và số lượng NĐĐ. Cần đồng bộ hóa mạng quan trắc quốc gia và mạng quan trắc của tỉnh và tăng cường trao đổi dữ liệu của hai bên.

5. Tăng cường giáo dục, truyền thông nhằm nâng cao nhận thức cộng đồng đối với các hoạt động liên quan đến NĐĐ khai thác sử dụng và bảo vệ, quản lý tuân thủ đúng pháp luật và các quy định hiện hành; phổ biến các kiến thức áp dụng

tiền bộ khoa học kỹ thuật trong các hoạt động khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên NĐĐ; nâng cao trách nhiệm của các cấp quản lý về công tác khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên NĐĐ, tạo ra một nhận thức sâu sắc về bảo vệ TNN nói chung và tài nguyên NĐĐ nói riêng.

### **3.5 CÁC GIẢI PHÁP CHÍNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH**

#### **3.5.1 Giải pháp về quản lý**

a) Hoàn thiện pháp luật, cơ chế, chính sách của ngành nước, tăng cường phân cấp, giảm thủ tục hành chính, minh bạch tạo điều kiện cho tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư, quản lý, vận hành kết cấu hạ tầng ngành nước, sản xuất và kinh doanh nước sạch.

b) Quản lý, bảo vệ nguồn sinh thủy, bảo vệ, phát triển rừng, nâng cao nguồn thu từ dịch vụ môi trường rừng; hình thành các cơ chế tài chính, thu hút, huy động các nguồn lực tài chính trong khai thác, sử dụng, bảo vệ, phòng, chống, khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra.

c) Sử dụng nước tiết kiệm, nâng cao hiệu quả sử dụng nước, bảo vệ môi trường nước.

d) Hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn về chất lượng nước, tái sử dụng nước, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với công trình xây dựng, hạ tầng xây dựng bảo đảm việc tích trữ nước mưa, nâng cao năng lực tiêu thoát nước, đặc biệt là các đô thị.

đ) Rà soát, điều chỉnh cơ chế phối hợp giữa các bộ, cơ quan ngang bộ, địa phương khắc phục các chông chéo, mâu thuẫn, bảo đảm thống nhất trong điều phối, góp phần bảo đảm an ninh nguồn nước lưu vực sông Kôn – Hà Thanh.

e) Rà soát, hoàn thiện cơ chế, chính sách khuyến khích bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng, trồng rừng, dịch vụ rừng. Tăng cường triển khai các chính sách nâng cao nguồn thu từ dịch vụ cung ứng môi trường rừng ngoài dịch vụ điện, nước đang thực hiện phục vụ cho công tác quản lý, bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ đầu nguồn.

g) Hoàn thiện thể chế pháp luật, cơ chế, chính sách của ngành nước, tăng cường phân cấp, giảm thủ tục hành chính, minh bạch tạo điều kiện động lực cho tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư, quản lý, vận hành kết cấu hạ tầng ngành nước, sản xuất và kinh doanh nước sạch.

h) Rà soát, bổ sung quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với công trình xây dựng, hạ tầng xây dựng bảo đảm việc tích trữ nước mưa, nâng cao năng lực tiêu thoát nước, đặc biệt là các đô thị.

i) Thực hiện lộ trình giá, dịch vụ thủy lợi, chi trả dịch vụ rừng, chuyển đổi cơ cấu sản xuất bền vững tại các vùng thường xuyên chịu ảnh hưởng của hạn hán, thiếu nước.

### **3.5.2 Giải pháp phân bổ nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra**

#### *3.5.2.1 Giải pháp phân bổ nguồn nước*

##### 3.5.2.1.1 Giải pháp chung

###### 1. Giải pháp công trình

a) Căn cứ đặc điểm nguồn nước, hiện trạng công trình khai thác, sử dụng nước, nhu cầu khai thác nước để phục vụ phát triển kinh tế - xã hội cho từng giai đoạn, cần bổ sung 30 công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước để bảo đảm bổ sung lượng nước thiếu trong kỳ quy hoạch tại các khu vực thiếu nước trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh, tập trung tại các vùng: thượng lưu sông Kôn, trung lưu sông Kôn, hạ lưu sông Kôn, lưu vực suối Nước Trinh; 08 công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước cho vùng phụ cận gồm các vùng: vùng thượng lưu sông Lại Giang, lưu vực sông Kim Sơn, lưu vực sông Thiện Chánh, lưu vực sông La Tinh và vùng đầm Trà Ô.

b) Nâng cao khả năng tích nước, trữ nước theo dung tích thiết kế của các hồ chứa thủy lợi, thủy điện hiện có, đặc biệt là các hồ Định Bình, Trà Xom, đồng thời phải bảo đảm an toàn kết hợp biện pháp vận hành theo thời gian thực, nạo vét, dự báo và các biện pháp khác phù hợp điều kiện thực tế từng công trình; bổ sung, xây dựng mới các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước bảo đảm đa mục tiêu, phù hợp với Quy hoạch này;

c) Rà soát, điều chỉnh quy trình vận hành hồ chứa trên các sông thuộc lưu vực sông Kôn – Hà Thanh để nâng khả năng cấp nước cho hạ du, phòng, chống lũ và thích ứng với biến đổi khí hậu.

###### 2. Giải pháp phi công trình

###### a) Công tác tổ chức quản lý

- Nâng cao năng lực, hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước của các cấp chính quyền, đặc biệt là chính quyền địa phương trong quản lý khai thác, sử dụng nước, bảo vệ nguồn tài nguyên nước, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm nguồn nước trên địa bàn.

- Tăng cường đào tạo nguồn nhân lực và ứng dụng tiên bộ công nghệ khoa học trong quản lý tài nguyên nước.

###### b) Bổ sung các cơ chế về sử dụng nguồn nước liên lưu vực;

###### c) Điều chỉnh các quy hoạch có liên quan đến khai thác, sử dụng tài nguyên

nước thuộc thẩm quyền bảo đảm phù hợp với Quy hoạch này;

d) **Đẩy mạnh việc ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ trong quản lý tài nguyên nước:** đẩy mạnh việc ứng dụng tiến bộ khoa học, công nghệ trong công tác quản lý tài nguyên nước như phần mềm về quản lý cơ sở dữ liệu, các mô hình tính toán tiềm năng tài nguyên nước, kỹ thuật GIS...

đ) Xây dựng, vận hành hệ thống thông tin, mô hình số để hỗ trợ ra quyết định điều hòa phân bổ nguồn nước trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh;

e) Hoàn thiện hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn, tài nguyên nước và môi trường trên vùng quy hoạch;

g) Có các phương án khai thác, sử dụng nguồn nước dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm nguồn nước, hạn hán, thiếu nước;

h) Tăng cường công tác điều tra cơ bản: tiếp tục tăng cường công tác điều tra cơ bản về nguồn nước để chính xác hoá các giải pháp được đề xuất trong quy hoạch, có thể điều chỉnh kịp việc đầu tư khai thác, sử dụng nước kịp thời phù hợp với thực tế và làm cơ sở phục vụ cho công tác quản lý tài nguyên nước;

i) Chuyển đổi cơ cấu cây trồng, mùa vụ, áp dụng các mô hình tưới tiết kiệm, ưu tiên đối với các khu vực thường xuyên xảy ra hạn hán, thiếu nước.

### 3.5.2.1.2 Giải pháp đối với các vùng xảy ra thiếu nước

1. Vùng trung lưu sông Kôn: Tổng lượng nước vùng trung lưu sông Kôn đến năm 2030 khoảng 2,66 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 2,63 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 2,37 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước vùng trung lưu sông Kôn đến năm 2030 khoảng 95,63 triệu m<sup>3</sup>, cụ thể như sau:

Bảng 41. TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG TRUNG LƯU SÔNG KÔN ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		Nhu cầu nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Vùng trung lưu sông Kôn	2,66	2,26	2,63	2,23	2,37	1,97	95,63

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, vùng trung lưu sông Kôn năm 2030 xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu là 4,07 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước từ tháng 3 đến tháng 7. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất các giải pháp, như sau:

- Thực hiện việc tích trữ nước có hiệu quả, đúng thiết kế đối với hồ thủy điện Định Bình;

- Để giải quyết tình trạng thiếu nước trong kỳ quy hoạch đã đề xuất nâng cấp đập Phú Phong và hồ Hòn Lập.

2. Vùng hạ lưu sông Kôn: Tổng lượng nước vùng hạ lưu sông Kôn đến năm 2030 khoảng 0,93 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 0,91 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 0,91 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước vùng trung lưu sông Kôn đến năm 2030 khoảng 245,31 triệu m<sup>3</sup>, cụ thể như sau:

Bảng 42. TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG HẠ LƯU SÔNG KÔN ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước	Lượng nước có thể	Lượng nước có thể	Nhu cầu
----	----------------	-----------------	-------------------	-------------------	---------

		(tỷ m <sup>3</sup> )		KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Vùng hạ lưu sông Kôn	0,93	0,66	0,91	0,65	0,91	0,65	245,31

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, vùng hạ lưu sông Kôn năm 2030 sẽ xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu là 45,44 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước từ tháng 2 đến tháng 6. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất các giải pháp, như sau:

- Thực hiện việc vận hành đúng quy trình đối với công trình thủy điện nằm trong quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh;

- Nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng nguồn nước theo đúng thiết kế của các công trình thủy lợi nằm trong vùng hạ lưu sông Kôn; khả năng tích, trữ nước và khai thác, sử dụng hiệu quả nguồn nước đối với hệ thống Tân An – Đập Đá.

3. Lưu vực sông Trà Sơn: tổng lượng nước lưu vực sông Trà Sơn đến năm 2030 khoảng 0,37 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 0,31 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 0,15 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước lưu vực sông Trà Sơn đến năm 2030 khoảng 18,65 triệu m<sup>3</sup>, cụ thể như sau:

Bảng 43. TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG TRÀ SƠN ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		Nhu cầu nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Lưu vực sông Trà Sơn	0,37	0,28	0,31	0,22	0,15	0,06	18,65

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, lưu vực sông Trà Sơn đến năm 2030 xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu là 3,18 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước từ tháng 2 đến tháng 8. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất giải pháp, như sau: Nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng nguồn nước theo đúng thiết kế của các công trình thủy lợi nằm trong lưu vực sông Trà Sơn.

4. Lưu vực suối Quéo: tổng lượng nước lưu vực suối Quéo đến năm 2030 khoảng 0,17 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 0,15 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 0,15 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước lưu vực suối Quéo đến năm 2030 khoảng 25,83 triệu m<sup>3</sup>, như sau:

Bảng 44. TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SUỐI QUÉO ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		Nhu cầu nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Lưu vực suối Quéo	0,17	0,12	0,15	0,10	0,15	0,10	25,83

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, lưu vực suối Quéo năm 2030 sẽ xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu là 5,97 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước thường từ tháng 2 đến tháng 6. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất các giải pháp, như sau:

- Thực hiện việc vận hành đúng quy trình đối với công trình thủy điện nằm trong quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Côn – Hà Thanh;

- Nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng nguồn nước theo đúng thiết kế của các công trình thủy lợi nằm trong lưu vực suối Quéo.

5. Lưu vực sông La Vĩ: tổng lượng nước lưu vực sông La Vĩ đến năm 2030 khoảng 0,38 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 0,34 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 0,34 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước lưu vực sông La Vĩ đến năm 2030 khoảng 65,59 triệu m<sup>3</sup>, cụ thể như sau:

Bảng 45. TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG LA VĨ ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		Nhu cầu nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Lưu vực sông La Vĩ	0,38	0,28	0,34	0,24	0,34	0,24	65,59

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, lưu vực sông La Vĩ năm 2030 xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu là 14,8 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước thường từ tháng 4 đến tháng 7. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất các giải pháp, như sau:

- Thực hiện việc vận hành đúng quy trình đối với công trình thủy điện nằm trong quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Côn – Hà Thanh;

- Nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng nguồn nước theo đúng thiết kế của các công trình thủy lợi nằm trong lưu vực sông La Vĩ.

6. Lưu vực sông An Tượng: tổng lượng nước lưu vực sông An Tượng đến năm 2030 khoảng 0,32 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 0,31 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 0,31 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước lưu vực sông An Tượng đến năm 2030 khoảng 65,27 triệu m<sup>3</sup>, cụ thể như sau:

Bảng 46. TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG AN TƯỢNG ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		Nhu cầu nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Lưu vực sông An Tượng	0,32	0,22	0,31	0,21	0,31	0,21	65,27

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, lưu vực sông An Tượng đến năm 2030 xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu là 22,19 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước thường từ tháng 2 đến tháng 8. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất các giải pháp, như sau:

- Thực hiện việc vận hành đúng quy trình đối với công trình thủy điện nằm trong quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Côn – Hà Thanh.

- Nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng nguồn nước theo đúng thiết kế của

các công trình thủy lợi nằm trong lưu vực sông An Tượng.

7. Lưu vực sông Hà Thanh: tổng lượng nước lưu vực sông Hà Thanh đến năm 2030 khoảng 0,81 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể khai thác, sử dụng khoảng 0,77 tỷ m<sup>3</sup>, lượng nước có thể phân bổ khoảng 0,76 tỷ m<sup>3</sup>. Nhu cầu sử dụng nước lưu vực sông Hà Thanh đến năm 2030 khoảng 129,01 triệu m<sup>3</sup>, cụ thể như sau:

Bảng 47. TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG HÀ THANH ĐẾN NĂM 2030

TT	Vùng quy hoạch	Tổng lượng nước (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể KTSD (tỷ m <sup>3</sup> )		Lượng nước có thể phân bổ (tỷ m <sup>3</sup> )		Nhu cầu nước (triệu m <sup>3</sup> )
		Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	Tần suất 50%	Tần suất 85%	
1	Lưu vực sông Hà Thanh	0,81	0,58	0,77	0,53	0,76	0,53	129,01

Theo kết quả cân bằng nước, với tần suất nước đến 85%, lưu vực sông Hà Thanh đến năm 2030 xảy ra thiếu nước với tổng lượng nước thiếu khoảng 1,67 triệu m<sup>3</sup>, thời gian xảy ra thiếu nước thường vào tháng 5, 6. Do đó, để bảo đảm việc phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước, đề xuất các giải pháp, như sau:

- Thực hiện việc vận hành đúng quy trình đối với công trình thủy điện nằm trong quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh.

- Nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng nguồn nước theo đúng thiết kế của các công trình thủy lợi nằm trong lưu vực sông Hà Thanh. Nâng cao khả năng tích, trữ nước và khai thác, sử dụng hiệu quả nguồn nước đối với các hồ thủy lợi lớn như các hồ Suối Lon, Quang Hiến, đập Hà Thanh 1, 2, 3, đập Phú Xuân...

### 3.5.2.1.3 Giải pháp giảm thiểu tình trạng hạ thấp mực nước ở khu vực hạ lưu

Để khắc phục tình trạng thấp mực nước và biến đổi lòng dẫn ở vùng hạ lưu của sông Kôn cần phải thực hiện một số giải pháp với lộ trình như sau:

#### a) Đến năm 2025:

- Đánh giá cụ thể nguyên nhân gây hạ thấp mực nước hạ du hệ thống sông, đề xuất thực hiện các các giải pháp để khắc phục, hạn chế tình trạng này;

- Nghiên cứu tối ưu quy trình vận hành liên hồ để đáp ứng yêu cầu lấy nước vùng hạ lưu;

- Sửa chữa, cải tạo, nâng cấp các công trình lấy nước hiện có để có thể lấy nước khi các hồ thượng lưu xả nước cho vùng hạ lưu;

- Nạo vét kênh mương và ao hồ để trữ nước tưới cho các thời kỳ không lấy được nước;

- Đẩy mạnh các biện pháp khai thác, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả. Kết hợp tưới luân phiên, tưới rải vụ với chuyển đổi một phần cơ cấu cây trồng, giảm diện tích cây trồng có sử dụng nhiều nguồn nước;

b) Giai đoạn từ năm 2026÷2030:

Tăng cường thực hiện các giải pháp sau đây:

- Thực hiện việc đo đạc, giám sát, dự báo dòng chảy, xâm nhập mặn hạ du lưu vực sông Kôn; tối ưu hóa kế hoạch lấy nước để bảo đảm tiết kiệm nước từ các hồ chứa thủy điện;
- Nghiên cứu áp dụng biện pháp công trình để chống xói, lở lòng dẫn ở các khu vực phân lưu, khu vực có các công trình lấy nước...;
- Xây dựng bổ sung, nâng cấp các công trình đầu mối cấp nước theo tình hình diễn biến thực tế về địa hình, lòng sông, mực nước và lưu lượng;
- Thực hiện các biện pháp khai thác, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả theo giá trị sử dụng nước của các ngành kinh tế. Chuyển đổi toàn diện cơ cấu cây trồng mùa vụ để phù hợp khả năng đáp ứng của nguồn nước trên các vùng, tiểu lưu vực;
- Điều tra, khảo sát các khu vực trên dòng chính có khả năng xây dựng các công trình dâng mực nước bằng công nghệ tiên tiến ít có tác động đến điều kiện tự nhiên của sông, nguồn nước;
- Nghiên cứu xây dựng mới các công trình điều tiết, trữ nước, bổ sung nhân tạo cho nước dưới đất.

c) Giai đoạn sau năm 2030:

- Hoàn thiện quy trình tối ưu hóa điều hành theo thời gian thực các công trình thủy điện, thủy lợi, công trình khai thác, sử dụng nước để .. bảo đảm cấp nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước trên toàn lưu vực;
- Thay thế khai thác cát, sỏi lòng, bờ, bãi sông bằng các vật liệu thay thế khác;
- Nghiên cứu xây dựng mới một số công trình khai thác, sử dụng nước trên dòng chính để làm dâng mực nước, ngăn mặn.

### 3.5.2.2 Giải pháp bảo vệ tài nguyên nước

1. Giải pháp về tăng cường hoàn thiện thể chế, chính sách, các quy chuẩn về chất lượng nước, tái sử dụng tài nguyên nước

a) Rà soát, sửa đổi, bổ sung các quy định về quản lý, bảo vệ nguồn sinh thủy, bảo vệ, phát triển rừng đầu nguồn; các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn về chất lượng nước, tái sử dụng nước;

b) Rà soát, sửa đổi, bổ sung cơ chế tài chính; cơ chế thu hút, huy động các nguồn lực tài chính trong khai thác, sử dụng, bảo vệ, phòng chống, khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra.

2. Giải pháp về bảo vệ tài nguyên nước, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, tái sử dụng nước góp phần bảo đảm an ninh tài nguyên nước

a) Kiểm soát các hoạt động khai thác, sử dụng nước, xả nước thải vào nguồn nước trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh thông qua việc kết nối, truyền thông tin, dữ liệu về hệ thống giám sát khai thác, sử dụng nước, xả nước thải theo quy định;

b) Duy trì, bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn, bảo đảm độ che phủ và phục hồi rừng phòng hộ đầu nguồn bị suy thoái tại các khu vực thượng sông Kôn.

c) Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh;

d) Lập hành lang bảo vệ nguồn nước và tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ, phòng chống sạt, lở lòng, bờ, bãi sông, hành lang bảo vệ nguồn nước liên tỉnh trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh theo quy định;

đ) Tăng cường thu gom, xử lý nước thải đô thị.

### 3. Giải pháp về khoa học, công nghệ và hợp tác quốc tế

a) Ứng dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật để sử dụng nước tuần hoàn, tiết kiệm và tái sử dụng nước và nghiên cứu xác định sự biến đổi lòng dẫn và các quy luật tự nhiên tác động đến sự ổn định của lòng, bờ, bãi sông;

b) Tăng cường hợp tác trong việc trao đổi, cung cấp thông tin khai thác, sử dụng nước đối với các nguồn nước liên lưu vực, nghiên cứu chuyển giao khoa học, công nghệ sử dụng nước tuần hoàn, tiết kiệm, tái sử dụng nước.

### 4. Giải pháp về tổ chức và giám sát thực hiện

a) Tổ chức công bố, công khai Quy hoạch bằng nhiều hình thức khác nhau bảo đảm các tổ chức, cá nhân nắm được và thực hiện;

b) Tổ chức thanh tra, kiểm tra việc khai thác, sử dụng nước, xả nước thải vào nguồn nước bảo đảm chức năng nguồn nước, bảo đảm dòng chảy tối thiểu và các nội dung khác của Quy hoạch;

### 5. Giải pháp về giáo dục và tuyên truyền

a) Xây dựng và tổ chức triển khai các kế hoạch tuyên truyền các nội dung trọng tâm của Quy hoạch; giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng bảo đảm việc triển khai kế hoạch hiệu quả;

b) Phát huy vai trò các phương tiện thông tin đại chúng trong việc nâng cao nhận thức của cộng đồng về các chủ trương, chính sách và pháp luật về quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng, phòng, chống, khắc phục hậu quả, tác hại do nước gây ra trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh.

#### 3.5.2.3 Giải pháp phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra

1. Xây dựng, cải tạo các tuyến kè bảo vệ bờ sông, suối. Các tuyến kè được xây dựng có tác dụng chính là bảo vệ cơ sở hạ tầng; các khu đông dân cư và chủ quyền quốc gia, đồng thời cải thiện cảnh quan, môi trường tại các đô thị trong vùng.

2. Một số giải pháp phòng chống sạt trượt đất đã được thực hiện như: Tường chắn (tường kè) bê tông xi măng và bê - tông cốt thép, tường rọ đá; sửa bề mặt mái dốc với mục đích đưa nó về trạng thái cân bằng để hạn chế khả năng trượt.

3. Chính quyền các cấp cần phải ban hành những chỉ định hợp lý cho việc khai thác cát tại địa phương. Song song đó là áp dụng các chế tài nghiêm khắc dành cho những cá nhân có hành vi khai thác cát trái phép.

4. Tổ chức điều tra, đánh giá, quan trắc, giám sát diễn biến dòng chảy, bồi lắng, sạt, lở lòng, bờ, bãi sông trên các sông liên tỉnh.

5. Quản lý chặt chẽ việc xây dựng dọc hai bên bờ sông: những khu vực bờ

sông cần phải được quy hoạch và quản lý chặt chẽ quá trình xây dựng công trình. Tuyệt đối không nên cấp phép cho những công trình có tải trọng quá lớn nằm bên trên sông, suối, kênh hoặc các công trình xây dựng tại những vị trí cản trở dòng chảy.

6. Tăng cường công tác tuyên truyền, hướng dẫn và phổ biến kiến thức phòng tránh lũ ống, lũ quét và sạt lở đất cho người dân và cộng đồng dân cư ở các vùng có nguy cơ; việc xây dựng trái phép các công trình gây ảnh hưởng đến lòng, bờ sông; tích cực trồng cây xanh quanh khu vực bờ sông, nhất là đối với những loại cây có hệ thống rễ bám sâu vào bên trong lòng đất để phục vụ việc bảo vệ lòng, bờ sông hiệu quả.

7. Khoanh định vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và trám lấp các lỗ khoan thăm dò, khai thác không còn sử dụng theo quy định.

8. Xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ du đập, hồ chứa để ứng phó, phòng, chống, khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra.

### **3.5.3 Giải pháp về khoa học công nghệ**

a) Ứng dụng khoa học, kỹ thuật, công nghệ tiên tiến, hiện đại, thông minh để phục vụ quan trắc, dự báo, cảnh báo, giám sát, sử dụng nước tuần hoàn, tiết kiệm và tái sử dụng nước, quản lý, bảo vệ nguồn nước, phát triển nguồn nước, liên kết nguồn nước;

b) Nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, tổ chức xây dựng, vận hành mạng quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng, đầu tư đồng bộ các giải pháp hạ tầng kỹ thuật bảo đảm đáp ứng các yêu cầu vận hành liên hồ chứa nhằm điều tiết, vận hành hồ chứa theo thời gian thực, khai thác hiệu quả nguồn nước.

## KẾT LUẬN



Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Kôn - Hà Thanh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 là quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh, nguồn nước liên tỉnh được xây dựng theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023, Luật Quy hoạch và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan.

Quy hoạch đã hoàn thành các nội dung chính theo yêu cầu của nhiệm vụ lập quy hoạch:

1. Đã xây dựng được các nội dung chủ yếu, bảo đảm quy định của văn bản pháp luật về tài nguyên nước, cụ thể hóa các giải pháp của quy hoạch cấp trên như Quy hoạch tài nguyên nước giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quy hoạch tỉnh Bình Định cũ giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Quy hoạch tỉnh Gia Lai cũ giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050...

2. Đã xác định được tài nguyên nước hiện có và xu thế diễn biến trong kỳ quy hoạch có xét đến ảnh hưởng của BĐKH theo không gian (vùng, tỉnh), thời gian (tháng, mùa, năm) và các mức bảo đảm khác nhau;

3. Đã xác định hiện trạng khai thác, sử dụng nước và nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng theo không gian (vùng, tỉnh), thời gian (tháng, năm);

4. Đã xây dựng được hệ thống thông tin và mô hình số để lập quy hoạch và phục vụ giám sát thực hiện quy hoạch sau khi được phê duyệt;

5. Đã xây dựng được 06 kịch bản tính toán và phân tích lựa chọn phương án phù hợp phân bổ nguồn nước trong trường hợp bình thường và trường hợp xảy ra thiếu nước;

6. Đã đề xuất được danh mục các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước; chức năng nguồn nước, dòng chảy tối thiểu, vùng bổ sung nhân tạo nước dưới đất, nguồn nước dự phòng, mạng giám sát thực hiện quy hoạch;

7. Đã xác định được các nhóm giải pháp thực hiện quy hoạch như: (1) Hoàn thiện thể chế, chính sách, các quy chuẩn về khai thác, sử dụng, tái sử dụng tài nguyên nước; (2) Điều hòa, phân bổ, phát triển, bảo vệ tài nguyên nước, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, tái sử dụng nước góp phần bảo đảm an ninh nguồn nước; (3) Khoa học, công nghệ và hợp tác quốc tế;

8. Đã xác định các nhiệm vụ cụ thể cho các Bộ, các tỉnh thuộc lưu vực trong việc tổ chức thực hiện Quy hoạch.

*Các kết quả chính đạt được cụ thể như sau:*

1. Tổng lượng tài nguyên nước trung bình nhiều năm trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh như sau:

- Giai đoạn hiện trạng (1980 – 2023): 5,84 tỷ m<sup>3</sup> (nước mặt khoảng 5,3 tỷ m<sup>3</sup> chiếm 91%, nước dưới đất khoảng 0,54 tỷ m<sup>3</sup> chiếm 09%).

- Giai đoạn 2024 - 2030: 7,22 tỷ m<sup>3</sup> (nước mặt khoảng 6,68 tỷ m<sup>3</sup>, nước dưới đất khoảng 0,54 tỷ m<sup>3</sup>); nước mặt tăng khoảng 26 % so với giai đoạn 1980 - 2023 (lượng mưa theo kịch bản BĐKH 2020 tăng khoảng 14% và thủy điện An

Khê, Vĩnh Sơn C vận hành theo đúng thiết kế).

- Giai đoạn 2031 - 2050: 7,36 tỷ m<sup>3</sup> (nước mặt khoảng 6,82 tỷ m<sup>3</sup>, nước dưới đất khoảng 0,54 tỷ m<sup>3</sup>).

2. Lượng nước có thể khai thác, sử dụng trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đến năm 2030 khoảng 6,93 tỷ m<sup>3</sup> (trong đó, nước mặt khoảng 6,68 tỷ m<sup>3</sup>, nước dưới đất khoảng 0,25 tỷ m<sup>3</sup>).

3. Lượng nước có thể phân bổ cho các đối tượng khai thác, sử dụng trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh đến năm 2030 khoảng 6,38 tỷ m<sup>3</sup> (trong đó, nước mặt khoảng 6,14 tỷ m<sup>3</sup>; nước dưới đất khoảng 0,244 tỷ m<sup>3</sup>).

4. Nhu cầu sử dụng nước cho các ngành kinh tế trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh:

- Năm 2025: khoảng 668,58 triệu m<sup>3</sup>/năm;

- Đến năm 2030: khoảng 677,74 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 1,37% so với năm 2024;

- Đến năm 2050: khoảng 686,83 triệu m<sup>3</sup>/năm, tăng 1,34% so với năm 2030.

5. Xác định chức năng nguồn nước trong kỳ quy hoạch cho 36 đoạn sông trên 18 sông liên tỉnh, sông nội tỉnh quan trọng và 30 hồ chứa thuộc phạm vi quy hoạch.

6. Xác định lượng nước phân bổ cho từng đối tượng sử dụng nước trong kỳ quy hoạch theo không gian (vùng, tỉnh), thời gian (tháng, mùa, năm) và các mức bảo đảm khác nhau.

7. Xác định được lượng nước chuyển nước vào và chuyển ra khỏi lưu vực, trong đó chuyển vào lưu vực khoảng 65 m<sup>3</sup>/s (hồ thủy điện An Khê khoảng 50 m<sup>3</sup>/s, từ hồ Vĩnh Sơn C khoảng 15 m<sup>3</sup>/s); lượng nước chuyển ra khỏi lưu vực sông khoảng 06 m<sup>3</sup>/s.

8. Xác định được các đoạn sông trên các sông Kôn, sông Hà Thanh đang sử dụng để cấp nước cho sinh hoạt cần phải xử lý tình trạng ô nhiễm chất lượng nước.

Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Kôn - Hà Thanh được xây dựng trên cơ sở các quy định về quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh, nguồn nước liên tỉnh sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch góp phần giải quyết những thách thức về tài nguyên nước trên lưu vực sông Kôn - Hà Thanh và hoàn thiện hệ thống quy hoạch theo quy định của Luật Tài nguyên nước, Luật Quy hoạch./.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO



1. Niên giám thống kê các tỉnh Bình Định, Gia Lai, Quảng Ngãi các năm 2022, 2023.
2. Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050, Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2022.
3. Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Ủy ban nhân tỉnh Bình Định, 2023.
4. Quy hoạch tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Ủy ban nhân tỉnh Gia Lai, 2023.
5. Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Ủy ban nhân tỉnh Quảng Ngãi, 2023.
6. Quyết định số 1829/QĐ-TTg ngày 31 tháng 10 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050.
7. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2021. Báo cáo Tài nguyên nước quốc gia giai đoạn 2016 -2021.
8. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2021. Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường.
9. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2020. Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam năm 2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường.
10. Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Định đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định, 2018.
11. Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Gia Lai đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035, Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai, 2018
14. Quyết định số 2292/QĐ-UBND ngày 17/8/2021 Về việc phê duyệt Danh mục hồ, ao, đầm, phá không được san lấp trên địa bàn tỉnh Bình Định;
14. Quyết định số 2292/QĐ-UBND ngày 17/8/2021 Về việc phê duyệt Danh mục hồ, ao, đầm, phá không được san lấp trên địa bàn tỉnh Gia Lai;
15. Báo cáo tình hình thiếu nước sinh hoạt, nguy cơ thiếu nước sinh hoạt 2023 (kèm theo danh sách các xã, công trình thiếu nước), Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định, 2023
16. Báo cáo tình hình thực hiện công tác quản lý tài nguyên nước năm 2023 trên địa bàn tỉnh Bình Định, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định, 2023
17. Bộ bản đồ quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050 và cơ sở dữ liệu tích hợp Quy hoạch tỉnh Bình Định.