

**GIỚI THIỆU BIÊN CHẾ CỦA ĐỀ ÁN**

Đề án "Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035" được biên chế thành 2 Hợp phần:

Hợp phần I: Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV.

Hợp phần II: Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung áp sau các trạm 110kV.

Hợp phần I được biên chế thành 3 tập:

Tập I: Thuyết minh chung

Tập II: Phụ lục

Tập III: Bản vẽ

**TẬP I: THUYẾT MINH CHUNG**

Chương I.....	10
HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC TỈNH YÊN BÁI GIAI ĐOẠN 2011-2015 .....	10
1.1. Hiện trạng phát triển điện lực tỉnh Yên Bái.....	10
1.2. Đánh giá kết quả thực hiện quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015.....	21
1.3. Một số nhận xét, đánh giá.....	26
Chương II.....	33
HIỆN TRẠNG VÀ DỰ BÁO PHÁT TRIỂN KINH TẾ -XÃ HỘI TỈNH YÊN BÁI .....	33
2.1. Đặc điểm tự nhiên .....	33
2.2. Hiện trạng kinh tế xã hội tỉnh Yên Bái.....	36
2.3. Dự báo phát triển kinh tế- xã hội tỉnh Yên Bái đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.....	44
Chương III .....	72
THÔNG SỐ ĐẦU VÀO CHO LẬP QUY HOẠCH VÀ CÁC TIÊU CHÍ CHO GIAI ĐOẠN QUY HOẠCH.....	72
3.1. Thông số đầu vào cho lập quy hoạch .....	72
3.1. Các tiêu chí cho giai đoạn quy hoạch.....	73
3.2. Đề xuất các quan điểm và lựa chọn tiêu chuẩn thiết kế sơ đồ phát triển điện lực	74
Chương IV .....	77
DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN .....	77
4.1. Phương pháp luận và cơ sở dự báo nhu cầu điện.....	77
4.2. Phân vùng phụ tải.....	79
4.3. Tính toán nhu cầu điện tỉnh Yên Bái.....	80
4.3. Nhận xét kết quả tính toán nhu cầu phụ tải tỉnh Yên Bái.....	96

Chương V.....	99
<b>SƠ ĐỒ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC TỈNH YÊN BÁI .....</b>	<b>99</b>
5.1. Quy hoạch phát triển các nguồn phát điện trên địa bàn tỉnh và các nguồn cấp điện cho tỉnh từ hệ thống truyền tải điện quốc gia .....	99
5.2. Đánh giá liên kết lưới điện với các tỉnh lân cận.....	102
5.3. Cân bằng cung cầu điện hệ thống điện.....	102
5.4. Phương án phát triển lưới điện.....	104
Chương VI.....	141
<b>QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN CHO VÙNG SÂU VÙNG XA KHÔNG NỐI LƯỚI.....</b>	<b>141</b>
6.1. Hiện trạng các nguồn cấp điện cho vùng sâu vùng xa không nối lưới.....	141
6.2. Tiềm năng thủy điện nhỏ và các dạng năng lượng tái tạo khác.....	147
6.3. Các công trình dự kiến cấp điện cho vùng sâu, vùng xa không nối lưới.....	156
6.4. Kiến nghị .....	159
Chương VII.....	160
<b>CƠ CHẾ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG TRONG PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC .....</b>	<b>160</b>
7.1. Các vấn đề về môi trường của chương trình phát triển nguồn, lưới điện.....	160
7.2. Cơ chế bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong phát triển điện lực tỉnh Yên Bái.....	178
Chương VIII.....	184
<b>TỔNG HỢP NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN .....</b>	<b>184</b>
8.1. Nhu cầu sử dụng đất cho các công trình trạm biến áp, địa điểm bố trí trạm. ....	184
8.2. Nhu cầu sử dụng đất cho các công trình đường dây, hướng tuyến bố trí đường dây .....	184
8.3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho tỉnh Yên Bái.....	186
Chương IX.....	187
<b>TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẦU TƯ VÀ NHU CẦU VỐN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>187</b>
9.1. Khối lượng đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025 .....	187
9.2. Tổng hợp vốn đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025.....	188
Chương X.....	191
<b>ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ-XÃ HỘI CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC.....</b>	<b>191</b>
10.1. Điều kiện phân tích.....	191
10.2. Phân tích kinh tế.....	193
10.3. Đánh giá hiệu quả kinh tế chương trình phát triển điện lực tỉnh .....	193
Chương XI.....	195
<b>CƠ CHẾ QUẢN LÝ THỰC HIỆN QUY HOẠCH.....</b>	<b>195</b>
11.1. Cơ chế tổ chức thực hiện .....	195
11.2. Cơ chế tài chính.....	196
Chương XII.....	198

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....	198
12.1. Tóm tắt nội dung hợp phần quy hoạch .....	198
12.2. Kết luận và kiến nghị.....	201

## TẬP II: PHỤ LỤC

- Phụ lục 1: Danh mục phụ tải công nghiệp và xây dựng tỉnh Yên Bái đến năm 2025
- Phụ lục 2: Danh mục phụ tải nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 3: Danh mục phụ tải dịch vụ, thương mại tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 4A: Danh mục phụ tải tiêu dùng dân cư tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 4B: Danh mục phụ tải quản lý tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 5: Danh mục phụ tải các hoạt động khác tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 6: Kết quả dự báo phụ tải bằng phương pháp gián tiếp tỉnh Yên Bái đến năm 2035.
- Phụ lục 7: Danh mục các nguồn điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Yên Bái.
- Phụ lục 8: Kết quả tính toán chế độ lưới điện cao áp tỉnh Yên Bái năm 2020, 2025.
- Phụ lục 9: Khối lượng xây dựng lưới điện cao áp tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 10: Khối lượng xây dựng, cải tạo trạm biến áp trung áp tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 11: Khối lượng xây dựng, cải tạo đường dây trung áp sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2025.
- Phụ lục 12: Tổng hợp khối lượng xây dựng và vốn đầu tư
- Phụ lục 13: Bảng tính phân tích kinh tế.

**TẬP III: BẢN VẼ**

- D946-YB-01 Bản đồ lưới điện 220-110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2035.
- D946-YB-02 Sơ đồ nguyên lý lưới điện 220-110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2035.
- D946-YB-03 Sơ đồ nguyên lý các xuất tuyến trung áp liên kết sau các trạm  
110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2025.

## MỞ ĐẦU

Yên Bái là một tỉnh miền núi phía Tây Bắc. Diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 6.887,67 km<sup>2</sup>. Trong năm 2015, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) tăng 6,71%. Trong đó: Nông, lâm, ngư nghiệp tăng 5,14%, công nghiệp xây dựng tăng 10,73%, dịch vụ tăng 5,25%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp tăng 7,67%, GRDP bình quân đầu người đạt 25,263 triệu đồng (theo giá hiện hành). Trong những năm tới với thế mạnh về điều kiện tài nguyên thiên nhiên, vị trí địa lý, lịch sử, xã hội nền kinh tế tỉnh Yên Bái sẽ tiếp tục phát triển.

Để đáp ứng được yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của tỉnh theo như mục tiêu đã đề ra, cần thiết phải có một quy hoạch phát triển Điện lực chung để xác định được chương trình phát triển nguồn điện, chương trình xây dựng lưới điện đảm bảo tính đồng bộ, độ an toàn cung cấp điện, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội.

### I. Cơ sở pháp lý lập đề án:

Đề án “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” do Viện Năng lượng phối hợp cùng với Sở Công Thương tỉnh Yên Bái lập dựa trên cơ sở pháp lý sau:

- Căn cứ Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03 tháng 12 năm 2004. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực ngày 20 tháng 11 năm 2012.

- Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.

- Thông tư 43/2013/TT-BCT ngày 31/12/2013 của Bộ Công Thương về việc ban hành qui định về nội dung, trình tự, thủ tục lập và thẩm định qui hoạch phát triển điện lực.

- Quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 21/07/2011 của Thủ Tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030 (Quy hoạch Điện VII).

- Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18/03/2016 của Thủ Tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030.

- Quyết định số 3858/QĐ-UBND ngày 30/12/2016 của UBND tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đề cương, dự toán Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Yên Bái giai

đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035.

## **II. Giới hạn quy hoạch của Hợp phần I của đề án:**

Phạm vi Hợp phần I của đề án bao gồm: quy hoạch các nguồn trạm biến áp 220kV cấp điện cho tỉnh, quy hoạch lưới điện 110kV, các nguồn điện vừa và nhỏ, tổng khối lượng các đường dây trung áp, số lượng/tổng dung lượng (kVA) các trạm biến áp phân phối giai đoạn 2016-2025, riêng giai đoạn 2026-2035 chỉ tính toán và thiết kế sơ bộ.

## **II. Mục tiêu và nhiệm vụ của đề án:**

Mục tiêu của quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái là đảm bảo sự phát triển cân đối, hài hòa, tính đồng bộ giữa phát triển nguồn và lưới điện nhằm cung cấp cho phụ tải với chất lượng tốt nhất, tin cậy, hiệu quả, đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh. Quy hoạch đòi hỏi phải đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, độ tin cậy, tính kinh tế trong công tác thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo vệ, bảo dưỡng hệ thống phải phù hợp với hiện tại và định hướng phát triển lâu dài.

Trên cơ sở hiện trạng kinh tế-xã hội và Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh Yên Bái, tiến hành đánh giá tổng hợp tình hình cung cấp điện hiện tại và tính toán dự báo nhu cầu điện của các ngành, nhu cầu sử dụng điện sinh hoạt và công cộng, nhu cầu điện các khu vực nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh Yên Bái. Từ đó quy hoạch phát triển cho các nguồn trạm biến áp 220kV cấp điện cho tỉnh, quy hoạch lưới điện 110kV, lưới điện trung, hạ áp, xác định tổng khối lượng, vốn đầu tư, nhu cầu sử dụng đất cho các công trình điện, xác định các giải pháp cấp điện cho vùng sâu, vùng xa không nối lưới, đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển điện lực, phân tích hiệu quả kinh tế tài chính, đề xuất các cơ chế quản lý, thực hiện quy hoạch và các kết luận kiến nghị với các cấp, ban ngành.

## **IV. Các tài liệu tham khảo lập đề án:**

- Báo cáo tổng hợp Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Yên Bái giai đoạn đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030.

- Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030 (QHĐ VII) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 22/7/2011.

- Điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có

xét đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18/03/2016.

- Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015, có xét đến năm 2020 đã được Bộ Công Thương phê duyệt tại Quyết định số 5591/QĐ-BCT ngày 25/9/2012.

- Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Yên Bái lần thứ XVIII.

- Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái năm 2015.

- Báo cáo đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2011-2015 và kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội 5 năm 2016-2020 của UBND tỉnh Yên Bái.

- Quy hoạch sử dụng đất tỉnh Yên Bái đến năm 2020.

- Báo cáo hiện trạng, kế hoạch, quy hoạch phát triển các ngành: công thương nghiệp, giao thông, nông nghiệp, xây dựng, văn hóa-thể thao-du lịch, thông tin và truyền thông, v.v...

- Báo cáo hiện trạng, kế hoạch, quy hoạch phát triển kinh tế xã hội các huyện, thị, thành phố trực thuộc tỉnh.

- Các tài liệu, số liệu do Công ty Điện lực Yên Bái và các Điện lực trực thuộc cung cấp và các tài liệu khác có liên quan.

**Chương I****HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC VÀ ĐÁNH GIÁ  
KẾT QUẢ THỰC HIỆN QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐIỆN  
LỰC TỈNH YÊN BÁI GIAI ĐOẠN 2011-2015****1.1. Hiện trạng phát triển điện lực tỉnh Yên Bái****1.1.1. Đánh giá hiện trạng theo số liệu thống kê****a. Các nguồn cung cấp điện****a1. Các nguồn phát điện**

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Yên Bái có 17 nhà máy thủy điện đang vận hành với tổng công suất 389,3MW. Trong đó 9 nhà máy đầu nối ở cấp điện áp 110kV và 8 nhà máy đầu nối vào lưới 35kV. Chi tiết trong bảng sau:

**Bảng 1.1. Các nhà máy thủy điện hiện có trên địa bàn tỉnh Yên Bái**

TT	Tên NMD	Địa điểm		P (MW)	Điện áp đầu nối (kV)
		Xã, TT	Huyện		
1	Thác Bà	Thác Bà	Yên Bình	120	110
2	Nậm Tục 2	Nghĩa Sơn	Văn Chấn	3	35
3	Mường Kim	Hồ Bốn	Mù Cang Chải	13,5	110
4	Ngòi Hút 1	Phong Dụ Thượng	Văn Yên	8,4	35
5	Nậm Đông III	Túc Đán	Trạm Tấu	16,5	35
6	Nậm Đông IV	Túc Đán	Trạm Tấu	6,8	35
7	Hồ Bốn	Hồ Bốn	Mù Cang Chải	18	110
8	Hát Lìu	Hát Lìu	Trạm Tấu	5	35
9	Văn Chấn	Suối Quyền	Văn Chấn	57	110
10	Ngòi Hút 2	Tú Lệ	Văn Chấn	48	110
11	Khao Mang Thượng	Khao Mang	Mù Cang Chải	24,5	110
12	Ngòi Hút 2A	Phong Dụ Thượng	Văn Yên	8,4	110
13	Vực Tuần	Cát Thịnh	Văn Chấn	5	35
14	Hưng Khánh	Hưng Khánh	Trần Yên	0,5	35
15	Khao Mang	Khao Mang	Mù Cang Chải	30	110
16	Làng Bằng	Xuân Tâm	Văn Yên	3,6	35
17	Noong Phai	Phúc Sơn	Văn Chấn	21,1	110
	<b>Tổng</b>			<b>389,3</b>	

*(Nguồn: Sở Công Thương Yên Bái)*



## **a2. Hệ thống điện 220kV**

### **❖ Trạm biến áp 220kV**

Trên địa bàn tỉnh Yên Bái hiện chỉ có trạm biến áp 220kV Yên Bái. Trạm 220kV Yên Bái có công suất 2x125MVA đặt tại xã Tân Thịnh thành phố Yên Bái. Hiện công suất tải lớn nhất của trạm là 222MW. Phía 110kV có 04 ngăn lộ xuất tuyến 110kV.

### **❖ Đường dây 220kV**

Từ trạm 220kV Yên Bái có 4 tuyến đường dây 220kV. Chi tiết các đường dây 220kV như sau:

- Đường dây 220kV mạch kép Lào Cai-Yên Bái dây dẫn 2xACSR400 dài 135km từ trạm 220kV Lào Cai đến trạm 220kV Yên Bái.
- Đường dây 220kV mạch kép Bảo Thắng-Yên Bái dây dẫn 2xACSR400 dài 117km mới xây dựng xong và đóng điện cuối năm 2017.
- Đường dây 220kV mạch kép Yên Bái-Việt Trì dây dẫn 2xACSR400 dài 67,4km từ trạm 220kV Yên Bái đến trạm 220kV Việt Trì.
- Đường dây 220kV mạch kép Yên Bái-Tuyên Quang dây dẫn 2xACSR500 dài 34,7km từ trạm 220kV Yên Bái đến trạm 220kV Tuyên Quang.

## **b. Lưới điện phân phối**

### **b1.Lưới điện 110kV**

#### **❖ Các trạm 110kV**

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Yên Bái có 3 trạm biến áp 110kV với 6 máy, tổng công suất đặt là 185MVA, cụ thể các trạm 110kV như sau:

- Trạm 110/35/22kV Yên Bái đặt tại thị trấn Yên Bình huyện Yên Bình có qui mô công suất (40+63)MVA. Trạm 110kV Yên Bái chủ yếu cấp cho thành phố Yên Bái, các huyện Yên Bình, Văn Yên, Trấn Yên và hỗ trợ cấp điện cho các huyện lân cận qua các đường dây 35kV.
- Trạm 110/35/10kV Nghĩa Lộ đặt tại xã Thanh Lương huyện Văn Chấn với qui mô công suất (25+16)MVA. Trạm 110kV Nghĩa Lộ chủ yếu cấp điện cho thị xã Nghĩa Lộ và huyện Văn Chấn, Trạm Tấu.

- Trạm 110/35kV Lục Yên đặt tại xã Khánh Hoà huyện Lục Yên với qui mô công suất (25+16)MVA. Trạm 110kV Lục Yên chủ yếu cấp điện cho huyện Lục Yên.

**Bảng 1.2. Hiện trạng các trạm biến áp 220-110kV trên địa bàn tỉnh Yên Bái**

TT	Tên trạm	Điện áp (KV)	Công suất (MVA)	Pmax (MW)	Mang tải (%)	Ghi Chú
<b>1</b>	<b>Trạm 220kV Yên Bái</b>					
+	Máy AT1	220/110/22	125	116	97	
+	Máy AT2	220/110/22	125	106	89	
<b>2</b>	<b>Trạm 110kV Yên Bái</b>					
+	Máy T1	110/35/22	40	42	110	
+	Máy T2	110/35/22	63	47	83	
<b>3</b>	<b>Trạm 110kv Nghĩa Lộ</b>					
+	Máy T1	110/35/10	25	23	102	
+	Máy T2	110/35/10	16	13	85	
<b>4</b>	<b>Trạm 110kV Lục Yên</b>					
+	Máy T1	110/35/6	25	18	80	
+	Máy T2	110/35	16	11	76	

(Nguồn: Trạm 220kV Yên Bái, Chi nhánh điện cao thế Yên Bái)

Qua bảng trên có thể thấy cả 3 trạm 110kV của tỉnh Yên Bái đều đã đầy và quá tải vì vậy cần sớm bổ sung nguồn trạm 110kV cho tỉnh.

#### ❖ Các tuyến đường dây 110kV:

Sau trạm 220kV Yên Bái hiện có 4 lộ xuất tuyến 110kV trong đó có một lộ đi nhà máy thủy điện Thác Bà, một lộ đi Bảo Thắng (Lào Cai), một lộ đi trạm 110kV Yên Bái và một lộ đi Nghĩa Lộ. Cả 4 lộ đường dây 110kV này đều có tiết diện nhỏ AC185 và đều đã mang tải cao.

**Bảng 1.3. Mang tải các tuyến đường dây 220-110kV tỉnh Yên Bái**

TT	Tên đường dây	Loại dây	Chiều dài (km)	Pmax (MW)	Mang tải
<b>I</b>	<b>Đường Dây 220kV</b>				
1	Lào Cai-Yên Bái	ACSR400	135	242	32%
2	Bảo Thắng-Yên Bái	ACSR400	117	90	16%

TT	Tên đường dây	Loại dây	Chiều dài (km)	Pmax (MW)	Mang tải
3	Yên Bái-Việt Trì	2xACK400	67,4	276	36%
4	Yên Bái-Tuyên Quang	2xACK500	34,7	170	18%
<b>II</b>	<b>Đường Dây 110kV</b>				
1	Yên Bái-Thác Bà	AC185	13	96	100%
2	Yên Bái-Bảo Thắng	AC185	118	79	81%
3	Yên Bái-Nghĩa Lộ	AC2x185	73	161	83%
4	NR Phù Yên	AC185	16,8	27	29%
5	Yên Bái-Yên Bái	AC185	3	83	86%
6	Thác Bà - Đoan Hùng (P.Thọ)	AC185	12,1	100	104%
7	Thác Bà-Lục Yên	AC185	61	82	84%
8	Khánh Hòa-Bắc Quang(Hà Gi.)	AC150	19,8	61	73%
9	Lục Yên-TĐ Vĩnh Hà (L.Cai)	AC185	30	82	84%
10	Văn Chấn-Nghĩa Lộ	AC240	18,5	55	48%
11	Ngòi Hút 2-Nghĩa Lộ	AC240	31,1	53	46%

Nguồn: Trạm 220kV Yên Bái, Chi nhánh điện cao thế Yên Bái.

## b2. Lưới điện trung áp

### ❖ Thống kê lưới phân phối hiện trạng

Khối lượng lưới điện trung và hạ áp hiện có trên địa bàn tỉnh Yên Bái được thể hiện trong bảng 1.4 và bảng 1.5.

**Bảng 1.4. Thống kê trạm biến áp phân phối hiện có**

STT	Hạng mục	Số trạm	Số máy	Dung lượng (kVA)	Tỷ lệ (% kVA)
<b>I</b>	<b>Trạm Trung gian</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>55.730</b>	<b>100</b>
+	Tài sản ngành điện	6	7	16.700	30
+	Tài sản khách hàng	7	8	39.030	70
<b>1</b>	<b>Trạm 35/10kV</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>20.530</b>	<b>36,8</b>
+	Tài sản ngành điện	6	7	16.700	
+	Tài sản khách hàng	2	2	3.830	
<b>2</b>	<b>Trạm 35/6kV</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>15.200</b>	<b>27,3</b>
+	Tài sản ngành điện				

STT	Hạng mục	Số trạm	Số máy	Dung lượng (kVA)	Tỷ lệ (% kVA)
+	Tài sản khách hàng	4	4	15.200	
<b>3</b>	<b>Trạm 22/6kV</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20.000</b>	<b>35,9</b>
+	Tài sản ngành điện				
+	Tài sản khách hàng	1	2	20.000	
<b>II</b>	<b>Trạm phân phối</b>	<b>1.491</b>	<b>1.497</b>	<b>395.558</b>	<b>100</b>
+	Tài sản ngành điện	1.097	1.097	194.444	49,2
+	Tài sản khách hàng	394	400	201.114	50,8
<b>1</b>	<b>Trạm 35/0,4kV</b>	<b>1.197</b>	<b>1.203</b>	<b>310.926</b>	<b>78,7</b>
+	Tài sản ngành điện	868	868	130.069	
+	Tài sản khách hàng	329	335	180.857	
<b>2</b>	<b>Trạm 22/0,4kV</b>	<b>182</b>	<b>182</b>	<b>55.990</b>	<b>14,1</b>
+	Tài sản ngành điện	138	138	41.370	
+	Tài sản khách hàng	44	44	14.620	
<b>3</b>	<b>Trạm 10/0,4kV</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>28.642</b>	<b>7,2</b>
+	Tài sản ngành điện	91	91	23.005	
+	Tài sản khách hàng	21	21	5.637	

(Nguồn: Công ty điện lực Yên Bái)

Số lượng trạm trung gian của tỉnh còn khá lớn hiện có 13 trạm với 15 máy, tổng dung lượng 55,73MVA trong đó trạm chuyên dùng là 8 trạm, trạm chuyên dùng của khách hàng là 7 trạm với 8 máy, tổng dung lượng 39,03MVA.

Hiện tại trạm biến áp phân phối của tỉnh chủ yếu là trạm 35/0,4kV với 1.197 trạm/1.203 máy với tổng dung lượng 310.926kVA chiếm 78,7% dung lượng trạm biến áp phân phối. Trạm 22/0,4kV hiện có 182 trạm/182 máy với tổng dung lượng 55.990kVA chiếm 14,1%. Trạm 10/0,4kV hiện có 112 trạm/112 máy với tổng dung lượng 28.642kVA chiếm 7,2%. Các trạm 22/0,4kV hiện mới chỉ có ở thành phố Yên Bái.

**Bảng 1.5. Thống kê đường dây trung, hạ áp hiện có**

STT	Hạng mục	Khối lượng (km)	Tỷ lệ (%)
-----	----------	-----------------	-----------

STT	Hạng mục	Khối lượng (km)	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Đường dây trung áp</b>	<b>2.051</b>	<b>100</b>
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>1.873</i>	<i>91,3</i>
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>178</i>	<i>8,7</i>
<b>1.1</b>	<b>Đường dây 35kV</b>	<b>1.842,1</b>	<b>89,8</b>
<b>a</b>	<b>Đường dây trên không</b>	<b>1.837,9</b>	
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>1.670,4</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>167,5</i>	
<b>b</b>	<b>Cáp ngầm</b>	<b>4,2</b>	
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>0,3</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>3,9</i>	
<b>1.2</b>	<b>Đường dây 22kV</b>	<b>94,6</b>	<b>4,6</b>
<b>a</b>	<b>Đường dây trên không</b>	<b>87,6</b>	
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>85,6</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>2</i>	
<b>b</b>	<b>Cáp ngầm</b>	<b>7</b>	
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>5,9</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>1,1</i>	
<b>1.3</b>	<b>Đường dây 10kV</b>	<b>114,3</b>	<b>5,6</b>
<b>a</b>	<b>Đường dây trên không</b>	<b>113,6</b>	
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>110,4</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>3,2</i>	
<b>b</b>	<b>Cáp ngầm</b>	<b>0,7</b>	
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>0,4</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>	<i>0,3</i>	
<b>II</b>	<b>Đường dây hạ áp</b>	<b>2.436,5</b>	<b>100</b>
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>2.436,5</i>	<i>100</i>
	<i>- Tài sản khách hàng</i>		

STT	Hạng mục	Khối lượng (km)	Tỷ lệ (%)
<b>2.1</b>	<b>Đường dây trên không</b>	<b>2.436</b>	<b>99,98</b>
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>2.436</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>		
<b>2.2</b>	<b>Cáp ngầm</b>	<b>0,5</b>	<b>0,02</b>
	<i>Trong đó: - Tài sản ngành điện</i>	<i>0,5</i>	
	<i>- Tài sản khách hàng</i>		

(Nguồn: Công ty điện lực Yên Bái)

Khối lượng đường dây trung áp là tài sản ngành điện chiếm đa số với tỷ lệ 91,3%, tài sản khách hàng chiếm 8,7%. Trong đó chủ yếu là đường dây 35kV chiếm 89,8% khối lượng đường dây trung áp, đường dây 22kV và 10kV chiếm 10,2%.

Lưới điện hạ áp trên địa bàn toàn tỉnh đạt 2.436,5km trong đó chủ yếu là đường dây trên không. Toàn tỉnh hiện có 143.472 chiếc công tơ điện.

#### ❖ Tình hình vận hành hệ thống lưới phân phối

**Bảng 1.6. Tình hình vận hành các trạm biến áp trung gian**

TT	Tên trạm biến áp	Điện áp (kV)	Công suất đặt (kVA)	Pmax (MW)	Mang tải
1	TG Cổ Phúc (T12-3)	35/10kV	2500	1,8	80%
2	TG Văn Yên (T12-4)	35/10kV	3200	3,4	118%
3	TG Yên Bình (T12-5)	35/10kV	4000	3,1	86%
4	TG Thác Bà (T12-6)	35/10kV	1800	1,5	93%
5	TG Lục Yên (T12-7)	35/10kV	1800	1,6	99%

Nguồn: Công ty Điện lực Yên Bái (không kể các trạm trung gian chuyên dùng)

Cũng như các trạm 110kV hầu hết các trạm trung gian 35/10kV của tỉnh đều đã đầy và quá tải.

**Bảng 1.7. Mang tải các tuyến đường dây trục chính trung áp**

TT	Tên lộ đường dây	Loại dây trục chính	Chiều dài trục (km)	Pmax (MW)	Mang tải (%)
----	------------------	---------------------	---------------------	-----------	--------------

TT	Tên lộ đường dây	Loại dây trục chính	Chiều dài trục (km)	Pmax (MW)	Mang tải (%)
<b>I</b>	<b>Trạm 110kV Yên Bái</b>				
1	371	AC95	30	17,8	111
2	374	AC150, AC95	40	12,3	49
3	372	AC70, AC95	90	10,3	77
4	375	AC95	80	7,3	46
5	378	AC120	12	10,2	51
6	471 (472)	(2x)AC185	1,6	14	80
7	476	AC150, AC95	10	9,5	59
8	473	AC95	10	10,4	103
9	474	AC95	10	10,3	102
<b>II</b>	<b>Trạm 110kV Nghĩa Lộ</b>				
1	374	AC95	42	5,7	36
2	373	AC120	40	10,4	52
3	375	AC120	13,8	11,7	58
4	377	AC120	13,9	12,5	62
5	372	AC150	22	5,2	21
6	971	AC70	9	0,4	12
7	973	AC70	10	3	88
<b>III</b>	<b>Trạm 110kV Lục Yên</b>				
1	371	AC70	9	0,5	4
2	373	AC95, AC70	14	11,2	70
3	375	AC95, AC70	56	12,6	79

(Nguồn: Công ty điện lực Yên Bái)

Trên địa bàn tỉnh Yên Bái hiện nay do mật độ các trạm 110kV còn thưa, nên đa số các huyện miền núi đều nhận nguồn cung cấp từ các đường dây 35kV độc đạo và đi qua nhiều khu vực rừng núi nên độ tin cậy cung cấp điện thấp. Bán kính cấp điện của lưới 35kV quá dài, nhiều đường dây trên 100km cũng gây nên tổn thất cao và độ tin cậy cung cấp điện thấp. Một số lộ đường dây trung áp đã quá tải như lộ 371, 473, 474 trạm 110kV Yên Bái.

❖ Về độ tin cậy cung cấp điện

**Bảng 1.10. Các chỉ số đánh giá độ tin cậy cung cấp điện năm 2014-2016**

Năm	Chỉ số tổng hợp			Tỷ lệ tăng giảm so với cùng kỳ		
	MAIFI (lần)	SAIDI (phút)	SAIFI (lần)	MAIFI (lần)	SAIDI (phút)	SAIFI (lần)
2014	9.63	5249.46	55.11			
2015	6.21	3912.56	39.53	-35.52%	-25.47%	-28.27%

2016	3.79	2789.49	26.03	-39.2%	-28.9%	-34.3%
------	------	---------	-------	--------	--------	--------

*(Nguồn: Công ty điện lực Yên Bái)*

Từ năm 2014 đến nay, các chỉ số đánh giá độ tin cậy cung cấp điện của tỉnh đều giảm, bình quân: SAIDI giảm 27%/năm, MAIFI giảm 37%/năm, SAIFI giảm 32%/năm. Tuy nhiên các chỉ số độ tin cậy này vẫn còn cao so với trung bình toàn quốc. Nguyên nhân do lưới điện trung áp tỉnh Yên Bái còn nhiều tuyến đường dây dài, độc đạo lại đi qua nhiều khu vực rừng núi nên khi xảy ra sự cố không có sự hỗ trợ lẫn nhau và thời gian xử lý sự cố cũng lâu hơn.

#### **❖ Tình hình phát triển điện năng qua các năm**

Thống kê điện năng theo từng thành phần của tỉnh Yên Bái và thống kê điện năng các huyện thị, thành phố trong giai đoạn 2010-2015 được thể hiện trong bảng 1.11 và 1.12

Trong giai đoạn 2011-2015 điện thương phẩm tỉnh Yên Bái tăng trưởng bình quân 10%/năm. Năm 2015 đạt 575,2 triệu kWh trong đó lớn nhất là thành phần cho Công nghiệp xây dựng chiếm 49,6%, tiếp đến là thành phần quản lý và tiêu dung dân cư chiếm 44,6%, các thành phần còn lại chiếm 5,8%.



**Bảng 1.11. Thống kê điện năng tiêu thụ theo 5 thành phần tỉnh Yên Bái từ 2010 -2015 (kWh)**

TT	Thành phần	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2016	2011-2015
1	Công nghiệp + Xây dựng	201,773,107	214,303,998	223,115,260	263,314,199	295,830,163	285,486,073	323,692,837	7.2%
2	Nông, lâm, thủy	134,014	148,427	261,032	253,993	263,145	320,215	261,919	19.0%
3	Thương mại, dịch vụ	6,059,052	6,515,195	7,561,387	8,273,043	10,547,903	18,520,663	27,074,523	25.0%
4	Quản lý tiêu dùng và dân cư	140,962,915	155,333,352	180,425,017	199,964,595	227,200,139	256,237,085	281,502,764	12.7%
5	Hoạt động khác	8,446,353	9,236,810	10,402,033	10,788,048	11,948,346	14,643,590	18,074,753	11.6%
<b>6</b>	<b>Tổng thương phẩm</b>	<b>357,375,440</b>	<b>385,537,782</b>	<b>421,764,729</b>	<b>482,593,878</b>	<b>545,789,696</b>	<b>575,207,626</b>	<b>650,606,796</b>	<b>10.0%</b>
7	Tồn thất (%)	<b>8.13</b>	<b>7.75</b>	<b>7.65</b>	<b>7.26</b>	<b>6.97</b>	<b>7.24</b>	<b>6.68</b>	
8	Điện nhận	<b>389,001,241</b>	<b>417,927,135</b>	<b>456,702,468</b>	<b>520,372,954</b>	<b>586,681,389</b>	<b>620,103,090</b>	<b>697,178,307</b>	
9	<b>Pmax (MW)</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>95</b>	<b>106</b>	<b>120</b>	<b>127</b>	<b>142</b>	
10	Giá bán BQ chưa VAT (đ/kWh)	<b>951.05</b>	<b>1154.23</b>	<b>1298.42</b>	<b>1424.46</b>	<b>1470.75</b>	<b>1568.93</b>	<b>1593.5</b>	

**Bảng 1.12. Thống kê điện năng thương phẩm các huyện, thị, thành phố tỉnh Yên Bái 2010-2015 (kWh)**

TT	Hạng mục	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	2011-2015
1	Thành phố Yên Bái	72,966,630	76,752,510	87,226,506	92,935,668	107,565,438	111,972,474	8,9%
2,3	TX. Nghĩa Lộ và H. Trạm Tấu	25,897,840	30,040,258	33,822,473	35,823,236	35,809,950	38,529,226	8,3%
4	Huyện Yên Bình	169,065,270	175,004,317	171,236,699	198,826,502	216,187,541	222,027,114	5,6%
5	Huyện Trấn Yên	24,164,300	27,265,271	32,211,233	38,170,565	50,705,379	54,166,410	17,5%
6	Huyện Văn Yên	23,402,080	28,052,531	35,611,433	42,419,554	47,209,349	52,953,687	17,7%
7	Huyện Lục Yên	18,402,510	21,405,431	26,882,807	31,755,634	38,361,664	44,722,541	19,4%
8	Huyện Văn Chấn	20,300,880	23,417,333	30,465,829	35,987,732	40,451,861	39,094,388	14,0%
9	Huyện Mù Cang Chải	3,175,930	3,600,131	4,307,749	6,674,987	9,498,514	11,741,786	29,9%
	<b>Tổng</b>	<b>357,375,440</b>	<b>385,537,782</b>	<b>421,764,729</b>	<b>482,593,878</b>	<b>545,789,696</b>	<b>575,207,626</b>	<b>10,0%</b>

### 1.1.2. Đánh giá hiện trạng theo kết quả tính toán

Mục đích của việc tính toán lưới điện hiện tại là xác định phân bố công suất và tổn thất về kỹ thuật trong lưới điện, kiểm tra khả năng mang tải thực tế, khả năng khai thác của các đường dây, máy biến áp cũng như các chỉ tiêu kỹ thuật khác. Ngoài ra còn có thể tính toán phân tích tình hình quản lý vận hành, tổng hợp các ưu khuyết điểm của hệ thống lưới điện truyền tải và phân phối.

Để thực hiện tính toán, đề án đã tiến hành:

- Cập nhật chi tiết sơ đồ lưới điện hiện trạng, phương thức vận hành và các tham số vận hành của lưới điện.
- Dòng điện cực đại của các xuất tuyến lưới điện trung áp.
- Công suất cực đại tại các trạm trung tâm nguồn cấp.
- Công tác tính toán được tiến hành ở tình trạng phụ tải cực đại để kiểm tra khả năng mang tải của lưới.

Sau khi sử dụng các chương trình phần mềm tính toán kết quả lưới điện trung áp tỉnh Yên Bái. Kết quả cho thấy tổng tổn thất điện năng kỹ thuật trên toàn lưới trung áp của tỉnh là 4,7%.

So sánh với kết quả thống kê của Công ty Điện lực Yên Bái về tổng tổn thất điện năng trong hệ thống lưới điện toàn tỉnh năm 2015 là 7,24% (bao gồm tổn thất trung, hạ áp và tổn thất thương mại), cho thấy trị số tính toán tổn thất kỹ thuật là phù hợp và phản ánh đúng tình hình vận hành lưới điện hiện tại tỉnh Yên Bái.

## 1.2. Đánh giá kết quả thực hiện quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015

### a. Tổng hợp nhu cầu điện, tốc độ tăng trưởng, khối lượng lưới điện và vốn đầu tư thực hiện giai đoạn trước, so sánh với quy hoạch

#### ❖ Tổng hợp nhu cầu tiêu thụ điện, tốc độ tăng trưởng điện năng tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015

Năm 2015 điện năng thương phẩm toàn tỉnh đạt 575,2 triệu kWh trong đó lớn nhất là thành phần Công nghiệp xây dựng chiếm 49,6%, tiếp đến là thành phần quản lý và tiêu dùng dân cư chiếm 44,6%, các thành phần còn lại chiếm 5,8%. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm toàn tỉnh bình quân giai đoạn 2011-2015 đạt 10,0%/năm, trong đó công nghiệp xây dựng tăng trưởng 7,2%/năm, nông lâm thủy sản tăng 19,0%/năm, thương mại dịch vụ tăng 25,0%/năm, quản lý và tiêu dùng dân cư tăng 12,7%/năm, các hoạt động khác tăng 11,6%/năm.

**❖ Tổng hợp khối lượng lưới điện và vốn đầu tư xây dựng lưới điện tỉnh Yên Bái thực hiện Quy hoạch 2011-2015**

**Bảng 1.13. Khối lượng xây dựng thực hiện quy hoạch 2011-2015**

TT	Danh mục	Đơn vị	2010	Hiện nay	Khối lượng tăng thêm
<b>I</b>	<b>Trạm biến áp</b>				
1	Trạm 220kV	tr/máy/MVA	1 / 1 / 125	1 / 2 / 250	0 / 1 / 125
2	Trạm 110kV	tr/máy/MVA	3 / 5 / 141	3 / 6 / 185	0 / 1 / 44
3	Trạm trung gian (không kể các trạm chuyên dùng)	tr/máy/MVA	9 / 12 / 30,7	5 / 5 / 11,4	(-) 4 / 7 / 19,3
4	Trạm phân phối	trạm / MVA	990 / 185,7	1.491 / 395,6	501 / 209,9
+	TBA 35/0,4kV	trạm / MVA	762/138,4	1.197 / 310,9	435 / 172,5
+	TBA 22/0,4kV	trạm / MVA	0	182 / 56,0	182 / 56,0
+	TBA10(22)/0,4kV	trạm / MVA	228/ 47,3	112 / 28,6	(-) 116 / 18,7
<b>II</b>	<b>Đường dây</b>				
1	Đường dây 220kV	km	70	140	70
2	Đường dây 110kV	km	258,5	351	92,5
3	Đường dây trung áp	km	1687	2051	364
+	Đường dây 35kV	km	1502	1842,1	340,1
+	Đường dây 22kV	km	3	94,6	91,6
+	Đường dây 10kV	km	182	114,3	(-) 67,7
4	Đường dây hạ áp	km	1435	2436,5	1.001,5
5	Công tơ	chiếc	14.680	143.472	128.792

(Ghi chú: (-) là giảm)

Từ thống kê khối lượng lưới điện tỉnh Yên Bái 2010 và hiện nay cho thấy trong giai đoạn 2011-2015 tỉnh Yên Bái không xây dựng thêm được trạm 110kV nào. Dung lượng trạm 110kV tăng thêm do việc thay máy biến áp T1-20MVA trạm 110kV Lục Yên bằng máy 25MVA, lắp máy T2 trạm 110kV Lục Yên 16MVA và thay máy T2 -40MVA trạm 110kV Yên Bái bằng máy 63MVA. Khối lượng đường dây 110kV tăng thêm là các đường dây 110kV đấu nối các nhà máy thủy điện.

- Khối lượng lưới 220kV tăng thêm tương đối sát với Quy hoạch giai đoạn

trước.

- Lưới điện trung áp: Tổng dung lượng trạm biến áp phân phối tăng thêm là 209,9MVA với 501 trạm xây dựng mới. Đường dây trung áp tăng 364km, tỉnh đã hoàn thành cải tạo lưới điện 10kV ở thành phố Yên Bái lên 22kV.

- Lưới điện hạ áp: Khối lượng đường dây hạ áp và số lượng công tơ tăng nhiều từ các chương trình phát triển lưới điện nông thôn nói chung và chương trình cấp điện cho các khu vực vùng sâu, vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn, mặt khác còn do việc bàn giao lưới điện nông thôn cho ngành điện quản lý.

Hiện nay 1 tỉnh Yên Bái đã 2. Tuy nhiên  
 vẫn còn 133 thôn điện lưới. E n nghiên  
 cứu đ. v d t

**Bảng 1.14. Các công trình lưới điện 220-110kV theo quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015**

TT	Danh mục	Đơn vị	Quy hoạch	Thực hiện	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp 220kV</b>	<b>Máy / MVA</b>			
+	Yên Bái (máy 2)		1 / 125	1 / 125	
<b>2</b>	<b>Đường dây 220kV</b>	<b>Mạch x km</b>			
+	Bảo Thắng-Yên Bái		2 x 117	2 x 117	Mới đóng điện cuối năm 2017
<b>3</b>	<b>Trạm biến áp 110kV</b>	<b>Máy / MVA</b>			
+	Yên Bái 2		1 / 40		Đang lập FS
+	Văn Yên		1 / 40		Đang lập FS
+	Ba Khe		1 / 25		Đang lập FS
+	Nghĩa Lộ (thay máy 2)		1 / 25		Chưa TH
<b>4</b>	<b>Đường dây 110kV</b>	<b>Mạch x km</b>			
+	Nghĩa Lộ-Yên Bái		2x73	Cải tạo ĐĐ hiện có thành dây phân pha AC2x185	Không xây dựng mới
+	Ngòi Hút 2-Nghĩa Lộ		1x30	1x31,1	
+	Văn Chấn-Nghĩa Lộ		1x 16	1x18,5	
+	Trạm Tấu –Noong Phai		1x13	1x13	
+	Noong Phai- Nghĩa Lộ		2x6,5	2x6,5	
+	Đồng Ngãi-Nghĩa Lộ		1x20		Đang XD

TT	Danh mục	Đơn vị	Quy hoạch	Thực hiện	Ghi chú
+	Rẽ Văn Yên		2x14		Đang lập FS
+	Yên Bái-Yên Bái 2		2x4		Đang lập FS
+	Thác Cá-Văn Yên		1x16		Chưa TH
+	Rẽ Chấn Thịnh		1x10		Chưa TH
+	Khao Mang-Than Uyên		1x22	1x22,9	
+	Đề Dính Máo-Mường La		1x17		Chưa TH

Như vậy có thể nói trong giai đoạn 2011-2015 lưới điện 220kV thực hiện tương đối sát Quy hoạch. Lưới 110kV đa số đều chậm tiến độ nên các trạm 110kV cấp điện cho tỉnh hiện nay đều đã bị quá tải. Các đường dây 110kV đấu nối thủy điện cũng bị chậm tiến độ do các dự án thủy điện vào chậm.

**Bảng 1.15. So sánh khối lượng thực hiện và khối lượng theo quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái 2011-2015**

TT	Danh mục	Đơn vị	Quy hoạch	Thực hiện	Tỷ lệ (%)
<b>1</b>	<b>Điện thương phẩm</b>	<b>10<sup>6</sup> kWh</b>	<b>672</b>	<b>575,2</b>	<b>85,6</b>
+	Công nghiệp - Xây dựng		389	285,5	73,4
+	Nông - Lâm - Thủy sản		0,5	0,32	64
+	Thương mại - Dịch vụ		10,6	18,5	174,5
+	QLý và Tiêu dùng dân cư		255	256,3	100,5
+	Hoạt động khác		17	14,6	85,9
<b>2</b>	<b>Pmax</b>	<b>MW</b>	<b>147</b>	<b>127</b>	<b>86,4</b>
<b>3</b>	<b>Trạm 220kV</b>	<b>máy/MVA</b>			
+	Cải tạo, nâng công suất		1/125	1/125	100
<b>4</b>	<b>Đường dây 220kV</b>	<b>km</b>			
+	Xây dựng mới		117	117	100
<b>5</b>	<b>Trạm biến áp 110kV</b>	<b>Tr/máy/MVA</b>			
+	Xây dựng mới		2/2/65	0	0
+	Cải tạo, nâng công suất		1/1/25	2/3/44	176
<b>6</b>	<b>Đường dây 110kV</b>	<b>km</b>			
+	Xây dựng mới		231	92,5	40,1
<b>7</b>	<b>Đường dây trung áp</b>	<b>km</b>			
+	Xây dựng mới	km	867	364	42,0

TT	Danh mục	Đơn vị	Quy hoạch	Thực hiện	Tỷ lệ (%)
+	Cải tạo	km	255	67,7	26,5
<b>8</b>	<b>TBA phân phối</b>	<b>trạm / MVA</b>			
+	Xây dựng mới		655/ 97,3	501/209,9	216
+	Cải tạo		161/39,5	116/18,7	47,4
<b>9</b>	<b>XDM Đường dây hạ áp</b>		<b>983</b>	<b>1001,5</b>	<b>102</b>
<b>10</b>	<b>Công tơ</b>	<b>Chiếc</b>	<b>35.000</b>	<b>128.792</b>	<b>368</b>
<b>11</b>	<b>Vốn đầu tư</b>	<b>Tỷ đồng</b>	<b>2.489</b>	<b>1.960</b>	<b>78,7</b>

Năm 2015 điện thương phẩm toàn tỉnh đạt 575,2 triệu kWh, so với dự kiến trong Quy hoạch điện thương phẩm đạt 85,6% tương đối sát so với Quy hoạch. Tuy nhiên nếu xét từng thành phần thì điện cho Công nghiệp xây dựng chỉ đạt 73,4% trong khi thương mại dịch vụ đạt 174,5%. Điện cho quản lý và tiêu dùng dân cư đạt 100,5% gần như chính xác với dự kiến trong quy hoạch trước.

#### **b. Đánh giá việc thực hiện chương trình phát triển nguồn, lưới điện theo quy hoạch giai đoạn 2011-2015**

- Trong giai đoạn 2011-2015 lưới điện 220kV thực hiện tương đối sát Quy hoạch. Lưới 110kV đa số đều chậm tiến độ nên các trạm 110kV cấp điện cho tỉnh hiện nay đều đã bị đầy và quá tải. Các đường dây 110kV đấu nối thủy điện cũng bị chậm tiến độ do các dự án thủy điện vào chậm.

Do thiếu vốn nên việc đầu tư xây mới các trạm biến áp 110kV đạt thấp so với Quy hoạch được duyệt. Việc đầu tư lưới điện cho đấu nối thủy điện cũng đạt thấp do các nhà máy thủy điện bị chậm tiến độ xây dựng cũng do các chủ đầu tư khó khăn về vốn.

- Phát triển đường dây trung áp chỉ đạt 42% nhưng dung lượng trạm biến áp phân phối lại vượt gấp hơn 2 lần do dung lượng các trạm xây dựng mới lớn. Khối lượng đường dây hạ áp thực hiện tương đối sát quy hoạch. Khối lượng công tơ tăng nhiều do việc tiếp nhận lưới điện nông thôn. Tỉnh Yên Bái đã hoàn thành cải tạo lưới điện 10kV sang cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV ở thành phố Yên Bái. Trong giai đoạn tới cần phải tiếp tục đầu tư cải tạo nâng cấp lưới điện trung hạ áp nhằm đáp ứng đầy đủ và tin cậy cho việc phát triển kinh tế xã hội của tỉnh nói chung và các chương trình nông thôn mới tại các xã trên địa bàn tỉnh.

### 1.3. Một số nhận xét, đánh giá

#### a. Nhận xét nguồn lưới điện

Yên Bái là tỉnh miền núi có nguồn thủy điện phong phú, nhưng không có các nhà máy thủy điện lớn phát vào lưới 220kV mà chủ yếu là các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ phát vào lưới 110kV và lưới trung áp. Ngoại trừ thủy điện Thác Bà còn lại các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ không có hồ chứa nên phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết.

##### ❖ Lưới điện 220kV

Lưới điện 220kV của tỉnh có liên kết chặt chẽ với các tỉnh Lào Cai, Tuyên Quang và Phú Thọ bằng các đường dây 220kV mạch kép hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện cho tỉnh.

##### ❖ Lưới điện 110kV

Các đường dây và trạm 110kV trên địa bàn tỉnh hiện nay đều đã đầy hoặc quá tải, một số đường dây 110kV vẫn còn đấu rẽ nhánh chữ T không đảm bảo tiêu chí n-1. Vì vậy trong thời gian tới cần đẩy nhanh tiến độ các dự án xây dựng lưới điện 110kV trên địa bàn tỉnh.

##### ❖ Trạm biến áp trung gian

Hiện nay tỉnh Yên Bái còn 5 trạm biến áp phân phối trung gian cấp điện cho lưới 10kV tại các thị trấn trung tâm của các huyện Lục Yên, Văn Yên, Trấn Yên và Yên Bình. Các trạm trung gian này cũng đều đã đầy và quá tải cần sớm xây dựng các trạm 110kV thay thế và cải tạo lưới 10kV sang 22kV hoặc 35kV.

##### ❖ Trạm biến áp phân phối

Tỉnh Yên Bái hiện có 03 cấp điện áp cho trạm biến áp phân phối là 35/0,4kV, 22/0,4kV và 10/0,4kV, trong đó chủ yếu là trạm 35/0,4kV chiếm 78,7% tổng dung lượng trạm phân phối. Còn lại trạm 22/0,4kV chiếm 14,1% và trạm 10/0,4kV chiếm 7,2%.

##### ❖ Đường dây trung áp

Trong tổng số 2.051km đường dây trung áp toàn tỉnh, hầu hết đường dây trung áp thuộc tài sản của ngành điện với tỷ lệ 91,3% so với 8,7% của khách hàng. Tỷ lệ



đường dây 35kV chiếm đa số với 89,8% còn lại đường dây 22kV chiếm 4,6% và đường dây 10kV chiếm 5,6%.

Trên địa bàn tỉnh Yên Bái hiện nay do mật độ các trạm 110kV còn thưa, nên đa số các huyện miền núi đều được cấp từ các đường dây 35kV độc đạo lại đi qua nhiều khu vực rừng núi nên độ tin cậy cung cấp điện thấp. Bán kính cấp điện của lưới 35kV còn rất lớn, có đường dây trên 100km cũng gây nên tổn thất cao và độ tin cậy cung cấp điện thấp.

#### ❖ Lưới điện hạ áp nông thôn

Tổng khối lượng đường dây hạ áp toàn tỉnh Yên Bái là 2.436,5km trong đó chủ yếu là đường dây trên không chiếm 99,98%, cáp ngầm chỉ có 0,5km. Ngành điện đã hoàn thành tiếp nhận toàn bộ đường dây hạ áp nông thôn.

Lưới điện hạ áp nông thôn được tiếp nhận nhiều từ các thôn, xã nên chất lượng kém. Giai đoạn vừa qua Công ty Điện lực Yên Bái đã đầu tư cải tạo nhiều song vẫn còn nhiều khu vực chất lượng lưới điện kém cần tiếp tục cải tạo và nâng cấp trong thời gian tới.

Hiện tại 100% số xã của tỉnh Yên Bái đã có điện lưới quốc gia. Tuy nhiên hiện vẫn còn 133 thôn bản vùng sâu vùng xa chưa được cấp điện.

#### **b. Đánh giá phụ tải điện theo các thành phần kinh tế**

Năm 2015 điện năng thương phẩm toàn tỉnh đạt 575,2 triệu kWh trong đó lớn nhất là thành phần Công nghiệp xây dựng chiếm 49,6%, tiếp đến là thành phần quản lý và tiêu dùng dân cư chiếm 44,6%, các thành phần còn lại chỉ chiếm 5,8%. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm toàn tỉnh bình quân giai đoạn 2011-2015 đạt 10,0%/năm, trong đó công nghiệp xây dựng tăng trưởng 7,2%/năm, nông lâm thủy sản tăng 19,0%/năm, thương mại dịch vụ tăng 25,0%/năm, quản lý và tiêu dùng dân cư tăng 12,7%/năm, các hoạt động khác tăng 11,6%/năm.

Điện thương phẩm bình quân đầu người tỉnh Yên Bái năm 2015 đạt 726kWh/người, tăng 1,53 lần năm 2010.

Tổn thất điện năng toàn tỉnh Yên Bái đã giảm dần từ năm 2010 đến nay, cụ thể năm 2010 tổn thất điện năng toàn tỉnh là 8,13%, năm 2015 giảm còn 7,24%, năm 2016 còn 6,68% đây là cố gắng rất lớn của Công ty điện lực Yên Bái trong việc quản lý, đầu tư, cải tạo nâng cấp lưới điện trung và hạ áp của tỉnh, song so với các

tính trong khu vực tổn thất điện năng của tỉnh vẫn còn cao, nguyên nhân do tiếp nhận lưới điện hạ thế nông thôn, bán kính cấp điện lớn, do đó trong những năm tới cần tiếp tục đầu tư nâng cấp lưới điện, giảm bán kính cấp điện để giảm tổn thất điện năng.

Giá bán điện bình quân của Công ty Điện lực Yên Bái tăng dần từ 951,05 đồng/kWh năm 2010 lên 1568,93 đồng/kWh năm 2015.

### **c. Đánh giá hiện trạng và cơ chế quản lý lưới điện hạ áp, tổn thất và giá bán điện tại các khu vực**

Công ty Điện lực Yên Bái đã hoàn thành tiếp nhận toàn bộ lưới điện hạ áp nông thôn, quản lý và bán điện trực tiếp đến toàn bộ khách hàng sử dụng điện trên phạm vi toàn tỉnh, không còn các tổ chức dịch vụ bán lẻ điện năng.

Tổn thất và giá bán điện tại các khu vực của tỉnh như sau:

**Bảng 1.16. Tổn thất và giá bán điện tại các khu vực tỉnh Yên Bái**

TT	Hạng mục	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015
<b>1</b>	<b>Thành phố Yên Bái</b>						
+	Tổn thất (%)	8.08	8.00	7.9	7.52	6.94	6.75
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	1094.18	1304.43	1459.92	1606.15	1645.49	1751.55
<b>2,3</b>	<b>Thị xã Nghĩa Lộ và H. Trạm Tấu</b>						
+	Tổn thất (%)	5.33	4.69	4.56	3.92	3.98	4.63
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	926.42	1188.16	1324.87	1457.93	1519.11	1611.03
<b>4</b>	<b>Huyện Yên Bình</b>						
+	Tổn thất (%)	3.04	2.75	3.4	3.48	3.33	3.44
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	923.67	1078.99	1207.96	1321.34	1354.47	1445.89
<b>5</b>	<b>Huyện Trấn Yên</b>						
+	Tổn thất (%)	8.79	7.37	8.5	8.1	7.36	7.52
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	890.28	1152.52	1293.13	1435.59	1428.77	1575.88
<b>6</b>	<b>Huyện Văn Yên</b>						
+	Tổn thất (%)	11.1	10.84	11.72	11.55	11.04	11.25
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	883.09	1160.15	1307.84	1445.62	1505.26	1593.91
<b>7</b>	<b>Huyện Lục Yên</b>						
+	Tổn thất (%)	13.71	14.41	10.17	6.09	6.79	6.71
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	887.38	1171.92	1321.83	1471.97	1530.08	1635.29
<b>8</b>	<b>Huyện Văn Chấn</b>						

TT	Hạng mục	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015
+	Tồn thất (%)	11.25	10.68	10.85	9.35	9.32	9.71
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	901.27	1155.22	1281.89	1404.63	1461.38	1569.79
<b>9</b>	<b>Huyện Mù Cang Chải</b>						
+	Tồn thất (%)	10.67	10.84	9.78	9.22	8.29	6.4
+	Giá bán điện bình quân (đồng/ kWh)	985.58	1192.7	1348.32	1469.33	1520.85	1615.52

#### **d. Đánh giá chung về tình hình thực hiện quy hoạch giai đoạn trước, những ưu nhược điểm chính, nguyên nhân và các bài học kinh nghiệm**

##### **❖ Nhu cầu điện**

Năm 2015 điện thương phẩm toàn tỉnh đạt 575,2 triệu kWh, so với dự kiến trong Quy hoạch điện thương phẩm đạt 85,6% tương đối sát so với Quy hoạch. Tuy nhiên nếu xét từng thành phần thì điện cho Công nghiệp xây dựng chỉ đạt 73,4% trong khi thương mại dịch vụ đạt 174,5%. Điện cho quản lý và tiêu dùng dân cư đạt 100,5% gần như chính xác với dự kiến trong quy hoạch trước. Công suất toàn tỉnh năm 2015 là 127MW đạt 86,4%%, so với quy hoạch là 147MW.

##### **❖ Lưới điện 220, 110kV**

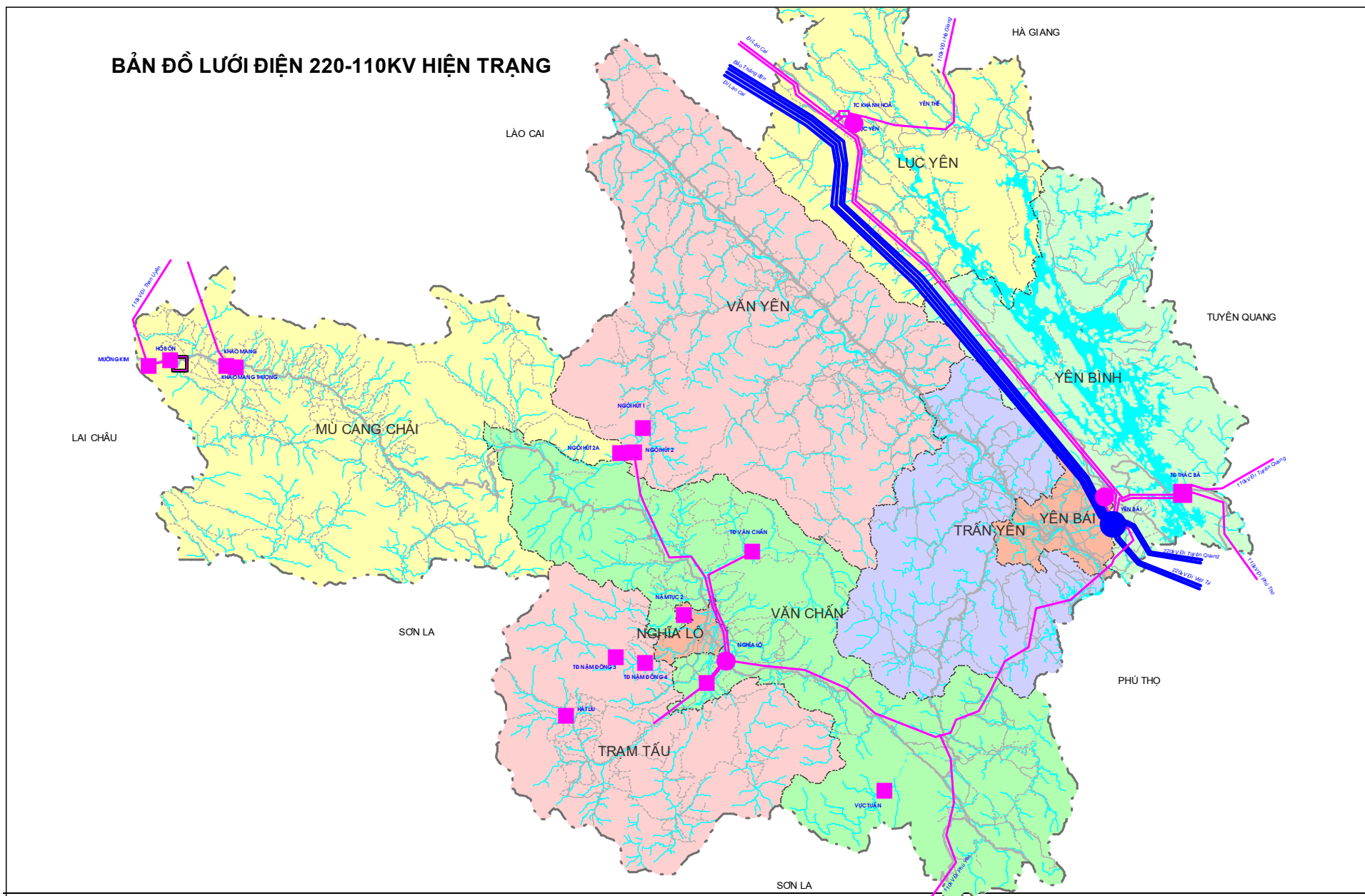
Lưới điện 220kV thực hiện tương đối sát Quy hoạch. Lưới 110kV đa số đều chậm tiến độ nên các trạm 110kV cấp điện cho tỉnh hiện nay đều đã bị quá tải. Các đường dây 110kV đầu nối thủy điện cũng bị chậm tiến độ do các dự án thủy điện vào chậm.

##### **Lưới phân phối trung, hạ áp**

Đường dây trung áp chỉ đạt 42% nhưng dung lượng trạm biến áp phân phối lại vượt gấp hơn 2 lần do dung lượng các trạm xây dựng mới lớn. Khối lượng đường dây hạ áp thực hiện tương đối sát quy hoạch. Khối lượng công tơ tăng nhiều do việc tiếp nhận lưới điện nông thôn. Tỉnh Yên Bái đã hoàn thành cải tạo lưới điện 10kV sang cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV ở thành phố Yên Bái.

##### **đ) Khả năng liên kết lưới điện khu vực**

Hiện nay lưới điện tỉnh Yên Bái được cấp điện từ hệ thống điện Quốc gia thông qua các đường dây 220kV mạch kép Lào Cai-Yên Bái, Yên Bái-Việt Trì và Yên Bái-Tuyên Quang, cùng với các đường dây 110kV liên hệ với các tỉnh Lào Cai, Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ và Sơn La. Liên kết này làm cho phương thức cấp điện cho các trạm 110kV của tỉnh Yên Bái qua các trạm 220kV và nhà máy thủy điện Thác Bà trở nên linh hoạt, có thể hỗ trợ cho nhau ở chế độ vận hành bình thường cũng như khi sự cố và làm tăng độ tin cậy của lưới điện 110kV Yên Bái. Ngoài ra việc các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ của tỉnh mới được xây dựng đã đi vào vận hành càng nâng cao khả năng cấp nguồn cho tỉnh. Tuy nhiên một số đường dây 110kV hiện tại là mạch đơn, độc đạo và vẫn còn rẽ nhánh chữ T chưa đảm bảo tiêu chí n-1.



**BẢN ĐỒ LƯỚI ĐIỆN 220-110KV HIỆN TRẠNG**



**Chương II****HIỆN TRẠNG VÀ DỰ BÁO PHÁT TRIỂN  
KINH TẾ - XÃ HỘI TỈNH YÊN BÁI****2.1. Đặc điểm tự nhiên****2.1.1. Vị trí địa lý**

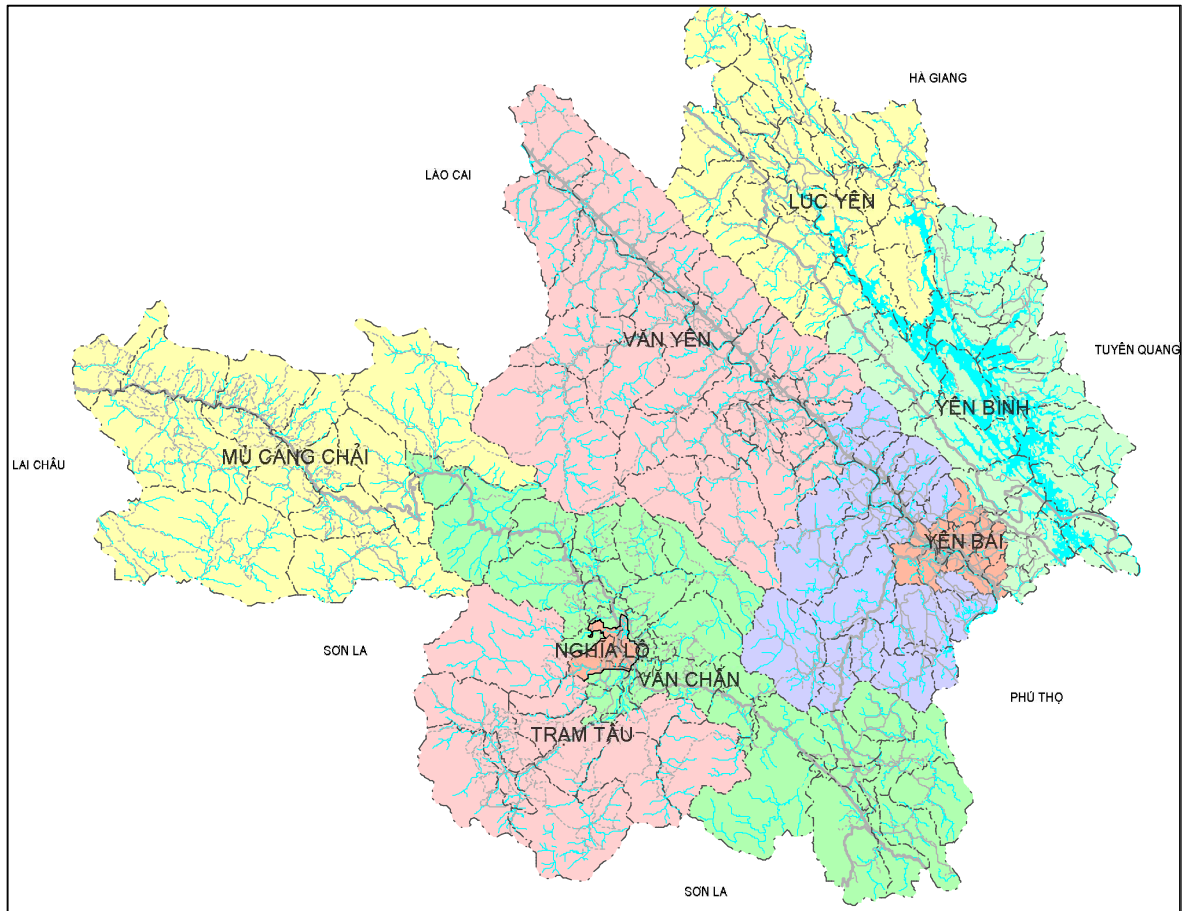
Yên Bái là một tỉnh miền núi phía Tây-Bắc, có diện tích tự nhiên là 6887,67 km<sup>2</sup>, dân số năm 2015 là 793,076 ngàn người. Trong đó thành thị chiếm 20,4%. Tỉnh Yên Bái có toạ độ địa lý từ 103°56' đến 105°03' kinh độ Đông và từ 21°24' đến 22°17' vĩ độ Bắc. Phía Bắc giáp tỉnh Lào Cai, Hà Giang, phía Nam giáp tỉnh Sơn La phía Đông giáp tỉnh Tuyên Quang, Phú Thọ, phía Tây giáp tỉnh Lai Châu.

**2.1.2. Hành chính**

Hiện tại tỉnh Yên Bái gồm có 9 huyện thị: Thành phố Yên Bái là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá của tỉnh, Thị xã Nghĩa Lộ là trung tâm hỗ trợ và phát triển phía Tây của tỉnh. Các huyện là: Yên Bình, Trấn Yên, Văn Chấn, Văn Yên, Lục Yên, Trạm Tấu và Mù Cang Chải. Toàn tỉnh có 180 xã, phường, thị trấn trong đó có 13 phường, 10 thị trấn và 157 xã với 81 xã đặc biệt khó khăn.

Toàn tỉnh có 32 dân tộc, người Kinh chiếm 46,3%, người Tày chiếm 18,3%, người Dao chiếm 11,3%, người H'Mông chiếm 11,1%, người Thái chiếm 7,2%, còn lại là người Mường, người Nùng, người Sán Cháy (Cao lan), người Giáy, người Phù lá... Mật độ dân số trung bình là 115 người/km<sup>2</sup>, phân bố không đều, như huyện vùng cao Trạm Tấu chỉ có khoảng 41 người/km<sup>2</sup>, còn TP. Yên Bái là 935 người/km<sup>2</sup>.



*Bản đồ hành chính tỉnh Yên Bái***2.1.3. Địa hình**

Tỉnh Yên Bái có trên 70% đất đai là vùng núi cao và cao nguyên, chuyển tiếp từ vùng núi cao Tây Bắc thuộc dãy Hoàng Liên-Púng Luông và dãy núi Con Voi xuống vùng đồi núi trung du Phú Thọ. Độ cao trung bình toàn tỉnh là 600m, nơi thấp nhất 20m, cao nhất là đỉnh Púng Luông cao 2.985m. Đất đai Yên Bái có địa hình phức tạp, bị chia cắt mạnh bởi các dãy núi cao, sông suối và thung lũng hẹp. Yên Bái có vùng địa hình bồn địa, hình lòng chảo có dãy núi bao quanh tạo thành những cánh đồng lớn tương đối độc lập, nằm rải rác trong toàn tỉnh. Lớn nhất là cánh đồng Mường Lò thuộc huyện Văn Chấn và thị xã Nghĩa Lộ, các cánh đồng: Đông Công, Đại-Phú-An thuộc huyện Văn Yên, Mường Lai, Yên Thắng-Liêu Đô-Minh Xuân thuộc huyện Lục Yên là vùng có tiềm năng về sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra Yên Bái còn có hồ thủy điện Thác Bà với diện tích mặt hồ 19.050 ha và có tới 1.313 hòn đảo lớn nhỏ.

**2.1.4. Khí hậu thời tiết**

Tỉnh Yên Bái nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ trung bình hàng năm từ 22-23°C. Lượng mưa trung bình từ 1500-2200mm/năm, độ ẩm cao,



trung bình từ 83÷87%. Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10, mưa lớn kèm gió xoáy, mưa đá, gây lũ quét ngập lụt và xói lở. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, nhiệt độ trung bình mùa này là 18°C, lượng mưa rất ít nên không đủ cấp nước cho sản xuất, thường xảy ra hạn hán. Từ tháng 10 đến tháng 2 thường xuất hiện sương muối, chủ yếu ở các vùng cao như Trạm Tấu, Mù Cang Chải. Sương mù thường xuất hiện từ tháng 1 đến tháng 3 cũng chủ yếu ở vùng cao. Về mùa Đông có gió mùa Đông Bắc, mùa hè có gió Đông Nam, vùng phía Tây dãy Hoàng Liên Sơn có gió Tây Nam (gió Lào) khô và nóng. Tốc độ gió trung bình 1,6÷2,2 m/giây. Các thung lũng hay xuất hiện gió xoáy, các cơn bão lớn từ biển Đông rất ít khi vào tới Yên Bái.

### **2.1.5. Thủy văn**

Tỉnh Yên Bái có hệ thống sông suối dày đặc, phân bố tương đối đều, trong đó có 2 hệ thống chính là sông Hồng và sông Chảy. Hàng năm trên lãnh thổ Yên Bái đón nhận khoảng 13 tỷ m<sup>3</sup> nước mưa từ các đỉnh núi đến các khe lạch nhỏ thuộc 4 lưu vực: sông Hồng, sông Chảy, sông Đà và sông Lô.

Với mạng lưới sông ngòi khá dày đặc, phân bố khắp lãnh thổ Yên Bái, rất thuận lợi cho việc xây dựng những công trình thủy lợi, cấp nước, cho sản xuất nông nghiệp và đời sống, góp phần điều hoà khí hậu, tạo mạng lưới giao thông vận chuyển hàng hoá, phát triển chăn nuôi, thủy sản. Các sông suối có độ dốc lớn, có tiềm năng phát triển thủy điện vừa và nhỏ cấp điện cho hệ thống chung và đặc biệt cho các xã vùng cao, vùng sâu.

### **2.1.6. Tài nguyên thiên nhiên**

Tài nguyên, khoáng sản của Yên Bái khá đa dạng, hiện đã điều tra 257 điểm mỏ thuộc các nhóm năng lượng, vật liệu xây dựng, khoáng chất công nghiệp, kim loại và nước khoáng: Nhóm năng lượng gồm các loại than nâu, than Antraxit, than bùn và đá chứa dầu phân bố dọc sông Hồng, sông Chảy và các thung lũng bồn địa như Phù Nham, Văn Chấn. Nhóm vật liệu xây dựng gồm đá vôi, đá ốp lát, sét gạch ngói, cát sỏi, ... được phân bố rộng rãi trên toàn tỉnh. Nhóm khoáng chất công nghiệp gồm các loại nguyên liệu hoá chất, phân bón, đặc biệt là đá quý và đá bán quý được phân bố ở các huyện Lục Yên, Yên Bình và Trấn Yên. Nhóm khoáng sản kim loại gồm có sắt, đồng, chì, kẽm, vàng, đất hiếm phân bố ở hữu ngạn sông Hồng. Nhóm nước khoáng phân bố chủ yếu ở vùng phía Tây của tỉnh gồm Văn

Chấn và Trạm Tấu, có thể sử dụng để điều dưỡng và chữa bệnh.

## 2.2. Hiện trạng kinh tế xã hội tỉnh Yên Bái

### 2.2.1. Kết quả đạt được

Trong năm 2015, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) tăng 6,71%. Trong đó: Nông, lâm, ngư nghiệp tăng 5,14%, công nghiệp xây dựng tăng 10,73%, dịch vụ tăng 5,25%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp tăng 7,67%. GRDP bình quân đầu người đạt 25,263 triệu đồng (theo giá hiện hành).

Cơ cấu kinh tế thay đổi không nhiều. Cụ thể năm 2015 khu vực nông lâm nghiệp thủy sản chiếm 25,04%, công nghiệp xây dựng chiếm 22,83%, thương mại dịch vụ chiếm 40,9%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp chiếm 11,23% GRDP. So với năm 2010 tỷ trọng nông lâm nghiệp tăng 0,5%, công nghiệp xây dựng tăng 0,43%, thương mại dịch vụ giảm 1,98%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp tăng 1,05%.

**Bảng 2-1. Các chỉ tiêu chủ yếu hiện trạng kinh tế - xã hội tỉnh Yên Bái**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	2010	2015	2016	Ư 2017	2011-2015 (%/năm)
1	Dân số TB	10 <sup>3</sup> người	751,286	793,076	800,150	808,004	1,09
2	GRDP theo giá SS năm 2010	Tỷ đồng	11.160,8	14.734,6	15.727,3	16.825,7	5,71
-	Công nghiệp - Xây dựng	Tỷ đồng	2.499,8	3.393,4	3.677,5	4.012,3	6,30
-	Nông, lâm, thủy sản	Tỷ đồng	2.739,3	3.517,6	3.694,3	3.701,5	5,13
-	Thương mại - Dịch vụ	Tỷ đồng	4.785,2	6.195,6	6.608,7	7.155,6	5,30
-	Thuế SP trừ trợ cấp SP	Tỷ đồng	1.136,6	1.628,0	1.746,8	1.956,3	7,45
3	Cơ cấu GRDP (giá HH)	%	100,0	100,0	100	100	
-	Công nghiệp - Xây dựng	%	22,4	22,83	23,48	24,06	
-	Nông, lâm, thủy sản	%	24,54	25,04	23,67	22,15	
-	Thương mại - Dịch vụ	%	42,88	40,9	41,93	42,91	
-	Thuế SP trừ trợ cấp SP	%	10,18	11,23	10,92	10,88	

(Nguồn: ĐC QH tổng thể KTXH)

### 2.2.2. Hiện trạng phát triển các ngành

#### a. Nông - lâm - thủy sản

Sản xuất nông lâm thủy sản đạt kết quả khá toàn diện, thực hiện đạt và vượt nhiều chỉ tiêu kế hoạch đề ra. Quá trình tái cơ cấu sản xuất bước đầu phát huy tốt hơn lợi thế các vùng trong tỉnh, hình thành phát triển được một số vùng cây trồng, vật nuôi tập trung, nhất là với cây trồng mũi nhọn gắn với chế biến. Sản xuất nông,

lâm sản có giá trị hàng hóa cao được mở rộng, nhiều mô hình sản xuất trang trại, gia trại, hộ trồng trọt, chăn nuôi ứng dụng quy trình kỹ thuật mới, giống mới cho sản phẩm có năng suất, chất lượng được phát triển ở các huyện. Toàn tỉnh, giá trị sản phẩm thu được trên ha đất trồng trọt năm 2015 đạt 55,8 triệu đồng, tăng 22 triệu đồng so với năm 2010.

#### **+ Trồng trọt:**

Cơ cấu cây trồng từng bước được chuyển đổi có hiệu quả, đưa vào sản xuất một số cây trồng mới (cây ăn quả, rau củ thực phẩm,...) và nhiều giống mới (lúa, ngô, cây ăn quả,...). Thực hiện quy hoạch đã phát triển một số vùng cây trồng sản xuất tập trung ứng dụng tiến bộ kỹ thuật (vùng lúa, vùng ngô, đậu tương, lạc, chè an toàn, sắn cao sản,...) cho năng suất, chất lượng sản phẩm khá cao. Diện tích cây lương thực có hạt được duy trì ổn định, năm 2015 có 67.300 ha cho sản lượng hơn 300 nghìn tấn (gấp 1,2 lần so mức năm 2010), bình quân đạt 379 kg/người.

- Lúa: diện tích hàng năm cơ bản ổn định ở mức trung bình 41.200 ha, năng suất tăng khá, sản lượng năm 2015 đạt hơn 207.500 tấn (tăng 21.500 tấn so mức năm 2010). Hình thành một số vùng sản xuất lúa hàng hóa chất lượng cao (cánh đồng Mường Lò, Đại Phú An, Đông Công, Mường Lai, Liễu Đô,...) tổng diện tích khoảng 5.000 ha cho năng suất trên 5 tấn/ha vụ.

- Ngô: diện tích ngô lai được mở rộng nhanh, bước đầu thử nghiệm nhân rộng mô hình trồng ngô biến đổi gen cho năng suất cao, hình thành vùng sản xuất ngô hàng hóa gần 15.000 ha cung ứng cho chăn nuôi và chế biến. Năm 2015, diện tích ngô hơn 28.200 ha, sản lượng đạt 92.900 tấn (gấp hơn 1,4 lần so mức năm 2010).

- Lạc, đậu tương: diện tích hàng năm tương đối ổn định trung bình 2.100 ha cho sản lượng 2.900 tấn; những năm gần đây diện tích lạc và đậu tương có xu hướng giảm để chuyển sang cây trồng khác chủ yếu do đầu ra và năng suất tăng chậm.

- Rau đậu củ quả thực phẩm: diện tích hàng năm tiếp tục tăng, nhất là rau vụ đông, năm 2015 có 9.100 ha (tăng thêm 1.700 ha so mức 2010), sản lượng đạt 98.100 tấn.

- Sắn: diện tích hàng năm tăng không nhiều, năm 2015 có gần 15.800 ha, trong đó vùng sắn cao sản 8.000 ha, sản lượng đạt 305.000 tấn (tăng 17,5% so mức năm 2010). Hiện 80% diện tích sắn đã áp dụng các biện pháp đầu tư thâm canh và 30% diện tích được áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác sắn bền vững trên đất dốc.

- Cây ăn quả: diện tích năm 2015 có 6.617 ha, sản lượng 30.200 tấn (tăng gần 1000 tấn so mức năm 2010). Các cây trồng chủ yếu là cây có múi, chuối, nhãn vải, hồng tập trung ở 04 huyện Yên Bình, Lục Yên, Văn Chấn, Văn Yên; cây sơn tra ở 02 huyện Trạm Tấu và Mù Cang Chải.

- Chè: theo quy hoạch được xác định là cây thế mạnh đã tập trung thâm canh, mở rộng ứng dụng các giống chè mới (chè lai, chè nhập nội chất lượng cao,...) đạt 2.330 ha, hình thành vùng sản xuất chè an toàn 9.000 ha. Diện tích chè hàng năm tương đối ổn định, năm 2015 có 11.600 ha cho sản lượng chè búp tươi 85.000 tấn.

- Quế: diện tích đến 2015 có hơn 56.000 ha tập trung các huyện Văn Yên, Trấn Yên, Văn Chấn, Yên Bình, Lục Yên và TP Yên Bái; bình quân mỗi năm cho thu hoạch hơn 3.000 tấn quế vỏ khô, diện tích có xu hướng giảm do giá thu mua thấp.

- Cây cao su: đang trồng thí điểm quy mô trên 2.200 ha ở các huyện Văn Yên và Văn Chấn, khả năng phát triển tương đối tốt.

- Cây nguyên liệu giấy: vùng cây nguyên liệu giấy có khoảng 100.000 ha (keo, bô đề, bạch đàn ...) cung ứng cho các nhà máy giấy trên địa bàn.

#### **+ Chăn nuôi**

Chăn nuôi chủ yếu vẫn theo phương thức truyền thống nhỏ lẻ ở các vùng cao, vùng thấp đã có xu hướng phát triển chăn nuôi trang trại, gia trại nhưng chưa hình thành vùng sản xuất tập trung. Đến năm 2015, toàn tỉnh có 16 trang trại chăn nuôi và nhiều mô hình gia trại, kinh tế hộ chăn nuôi gia súc, gia cầm kết hợp trồng trọt, nuôi thủy sản, làm nghề rừng.

Thực hiện các chương trình, chính sách hỗ trợ nông dân phát triển chăn nuôi, cải tạo cơ cấu giống, chuyển đổi cơ cấu đàn vật nuôi, phòng chống dịch bệnh cho gia súc gia cầm. Chăn nuôi được phát triển có chọn lọc hơn, chất lượng đàn gia súc, gia cầm chuyển biến tích cực, tỷ trọng đàn bò lai, đàn lợn hướng nạc tăng mạnh. Số lượng tăng chủ yếu do đàn lợn (tăng 70,1 nghìn con). Đến năm 2015, tổng đàn gia súc chính đạt 643,5 nghìn con (tăng 47,8 nghìn con so với năm 2010), trong đó, đàn đại gia súc giảm đáng kể: đàn trâu giảm 13,7 nghìn con; đàn bò giảm 8,6 nghìn con. Nguyên nhân chủ yếu do nhu cầu nuôi đại gia súc để lấy sức kéo giảm dần, diện tích đồng cỏ ngày càng hạn hẹp. Đàn dê tăng nhanh hơn những năm gần đây, từ 21,2 nghìn con lên 31,6 nghìn con; đàn gia cầm tăng đều hàng năm từ 3,2 triệu con lên hơn 4 triệu con.

Sản lượng thịt hơi xuất chuồng (gia súc chính và gia cầm) năm 2015 đạt 39.504 tấn, trứng gia cầm hơn 57,3 triệu quả, mật ong 91 nghìn lít; GTSX chăn nuôi (giá 2010) tăng gấp 1,6 lần so với mức năm 2010.

#### **+ Thủy sản**

Nuôi thủy sản chuyển dần từ chủ yếu quảng canh theo hướng thâm canh, bán thâm canh khai thác, sử dụng mặt nước ao, hồ, đầm và đất ruộng trũng. Diện tích nuôi quảng canh có xu hướng giảm, nuôi bán thâm canh tăng; tổng diện tích nuôi thủy sản trung bình hàng năm đạt 2.360 ha, sản lượng năm 2015 đạt 5.639 tấn. Sản lượng khai thác thủy sản hàng năm có chiều hướng giảm, từ 955 tấn (2010) xuống còn 790 tấn (2015).

#### **+ Lâm nghiệp**

Hoạt động xã hội hóa lâm nghiệp, giao đất giao rừng cho các hộ khoán nuôi, chăm sóc, trồng mới rừng, đặc biệt là rừng sản xuất được đẩy mạnh. Đến đầu năm 2016, tổng diện tích 03 loại đất rừng đã giao gần 291.000 ha, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế rừng nhất là trồng cây gỗ cho chế biến và bảo vệ rừng trong tỉnh.

Giai đoạn 2010- 2015 đã trồng mới 69.645 ha rừng tập trung chủ yếu là rừng sản xuất, trung bình hàng năm trồng mới đạt khoảng 13.929 ha. Diện tích rừng đến 2015 tăng lên 453.107 ha, gồm rừng tự nhiên 246.005 ha và rừng trồng 207.102 ha; tỷ lệ che phủ rừng tăng lên đạt 62,2% (tăng 4,5% so với năm 2010).

Sản lượng khai thác từ rừng trồng tăng nhanh, năm 2015 đạt 450.000 m<sup>3</sup> gỗ; 100.000 tấn tre, vầu, nứa; 7.453 tấn vỏ quế khô. GTSX lâm nghiệp (giá 2010) tăng bình quân 7,4%/năm, GTSX ngành lâm nghiệp (giá tt) đạt 2.249 tỷ đồng tăng gấp 2,1 lần so với năm 2010.

### ***b. Công nghiệp - Xây dựng***

#### **+ Tình hình phát triển công nghiệp**

Thực hiện định hướng lấy công nghiệp làm khâu đột phá để phát triển kinh tế, tập trung phát triển công nghiệp chế biến quy mô vừa và nhỏ gắn với vùng nguyên liệu kết hợp phát triển các cơ sở TTCN, làng nghề. Công nghiệp có bước phát triển tích cực, góp phần tạo việc làm mới thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu lao động trong tỉnh. Nhiều dự án, cơ sở công nghiệp, TTCN mới được đầu tư đi vào hoạt động, trong đó một số dự án công nghiệp có quy mô được thu hút vào các KCN, cụm công nghiệp. GTSX công nghiệp (giá 2010) tăng bình quân 10,7%/năm, quy mô GTSX

công nghiệp (giá tt) năm 2015 đạt 9.943 tỷ đồng tăng lên gấp 2,2 lần so với năm 2010.

- Cơ cấu GTSX công nghiệp có sự chuyển dịch, giảm tỷ trọng công nghiệp khai khoáng từ 13,3% xuống 7,3%; tăng tỷ trọng công nghiệp chế biến chế tạo từ 79,4% lên 81,3%; sản xuất và phân phối điện tăng từ 6,2% lên 10,8%. Tỷ trọng công nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài tăng từ 3,9% lên 11,6%.

- Các ngành, sản phẩm công nghiệp chủ lực như khai khoáng, chế biến thực phẩm, tinh bột sắn, may mặc, sản xuất giấy, fenspat bột, sản xuất xi măng, VLXD phát triển ổn định, tăng tương đối đều. Một số ngành sản phẩm chế biến như sản xuất chè, chế biến gỗ, ván ép có xu hướng giảm sút.

- Sản xuất TTCN có chiều hướng phát triển chậm lại do gặp khó khăn trong tiêu thụ. Các sản phẩm chủ yếu gồm chế biến gỗ, ván ép, bột đá, vải dệt thổ cẩm, hàng thủ công mỹ nghệ, tranh đá quý, chè tuyết, thức ăn chăn nuôi, chế biến tinh bột.

- Công nghiệp sản xuất điện có thêm 04 dự án thủy điện đi vào vận hành phát điện (Khao Mang 30 MW; Khao Mang Thượng 24.5 MW; Ngòi Hút 2 công suất 48 MW và Làng Bằng công suất 3,6MW). Toàn tỉnh hiện có 16 nhà máy thủy điện đang vận hành (Thủy điện Thác Bà 120 MW và các thủy điện Văn Chấn, Hồ Bốn, Mường Kim, Ngòi Hút 1, Nậm Tục 2, Hưng Khánh, Nậm Đông III, Nậm Đông IV, Hát Lìu, Khao Mang, Khao Mang Thượng, Ngòi Hút 2, Ngòi Hút 2A, Làng Bằng) với tổng công suất 368,2 MW.

#### **+ Khu công nghiệp, cụm công nghiệp**

Đến năm 2016, toàn tỉnh đã có quy hoạch và từng bước triển khai đầu tư hạ tầng kết nối, hạ tầng kỹ thuật 05 KCN và 09 cụm công nghiệp (do cấp huyện quản lý), tổng diện tích đất quy hoạch 1.030,78 ha. Trong đó, một số KCN, cụm công nghiệp đã thu hút được dự án đầu tư sản xuất đi vào hoạt động trong quá trình xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật.

#### *Khu công nghiệp*

- KCN phía Nam (400 ha): thuộc địa bàn TP Yên Bái, được thành lập theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ. Diện tích đất đã cho thuê 201,66 ha/323,72 ha đất công nghiệp, tỷ lệ lấp đầy đạt 62,29% có 32 dự án đăng ký đầu tư với tổng số vốn đầu tư 6.522,6 tỷ đồng, trong đó đã có các dự án hoạt động như Nhà máy nghiền fenspat, NM nghiền bột đá CaCO<sub>3</sub>, NM sơn dẻo nhiệt phản quang, NM chế biến thức ăn gia súc, NM sản xuất ván dăm, NM chế biến đá vôi, NM chế biến gỗ

công nghệ cao, NM sản xuất chì kềm, NM sản xuất bột đá hoa trắng. Hạ tầng kỹ thuật đầu mối đã đầu tư tương đối hoàn chỉnh hệ thống cấp điện, cấp nước, kết nối đường giao thông nội bộ và đối ngoại.

- KCN Âu Lâu (120 ha): thuộc địa bàn TP Yên Bái, được bổ sung quy hoạch các khu công nghiệp theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ. Diện tích đất đã cho thuê 22 ha/81,06 ha đất công nghiệp, tỷ lệ lấp đầy đạt 27,1%. Đã có 02 dự án đăng ký đầu tư với tổng số vốn đầu tư 1.295 tỷ đồng. Hạ tầng kỹ thuật có tuyến đường dây 35KV chạy qua, có trạm cấp nước lấy từ Ngòi Lâu, hiện đang tiếp tục xúc tiến dự án đầu tư vào khu công nghiệp.

- KCN Minh Quân (112 ha): thuộc địa bàn huyện Trấn Yên, được bổ sung quy hoạch các khu công nghiệp theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ. Diện tích đất đã cho thuê 34 ha/64 ha đất công nghiệp, tỷ lệ lấp đầy đạt 53,1%. Hạ tầng kỹ thuật đang được đầu tư xây dựng hệ thống cấp điện, trạm cấp nước thô, đường kết nối với QL32C. Đã có 04 dự án đăng ký đầu tư với tổng số vốn đầu tư 2.621 tỷ đồng. Hiện đang kêu gọi dự án đầu tư sản xuất hoá chất, giấy, chế biến nông, lâm sản, khoáng sản, sản xuất VLXD.

- KCN Bắc Văn Yên (72 ha): thuộc địa bàn huyện Văn Yên, thành lập theo quyết định của UBND tỉnh. Hạ tầng kỹ thuật giao thông đối ngoại được kết nối với QL70, cấp điện có tuyến đường dây 35KV, nguồn cấp nước lấy từ sông Hồng theo đường ống dẫn về trạm cấp nước. Diện tích đất cho thuê 19,19ha/42,7ha diện tích đất công nghiệp, tỷ lệ lấp đầy 44,94%. Đến đầu năm 2016 đã thu hút được 04 dự án đầu tư gồm nhà máy giấy để Văn Yên, nhà máy chế biến tinh bột sắn số 1 và số 2 (Công ty nông lâm sản thực phẩm Yên Bái), nhà máy chế biến tinh dầu quế và chế biến ván nhân tạo (Công ty thương mại Đạt Thành).

- KCN Mông Sơn (90 ha): thuộc địa bàn huyện Yên Bình, phê duyệt quy hoạch chung theo quyết định của UBND tỉnh, chưa có quy hoạch chi tiết.

#### *Cụm công nghiệp*

Thực hiện quy hoạch, 09 cụm công nghiệp đã được triển khai đầu tư san ủi mặt bằng, hạ tầng kỹ thuật và kêu gọi dự án đầu tư sản xuất gồm: CCN Đàm Hồng - TP Yên Bái (16 ha), CCN Âu Lâu - TP Yên Bái (50 ha), CCN Tây cầu Mậu A - Văn Yên (35 ha), CCN Đông An - Văn Yên (34 ha), CCN Sơn Thịnh - Văn Chấn (60 ha), CCN Yên Thế - Lục Yên (50 ha), CCN Thịnh Hưng - Yên Bình (53,05 ha), CCN Báo Đáp - Trấn Yên (20 ha), CCN Hưng Khánh - Trấn Yên (40 ha). Tổng diện tích đất quy hoạch các cụm công nghiệp 326,78 ha.

Đến hết năm 2015, có 8/9 CCN đã thu hút được dự án đầu tư sản xuất, trong đó một số cụm công nghiệp vừa đầu tư hạ tầng, mở rộng mặt bằng vừa thu hút được số lượng dự án, cơ sở sản xuất có tỷ lệ lấp đầy diện tích đất cho thuê tương đối khá như CCN Đầm Hồng tỷ lệ lấp đầy đã đạt 100%, CCN Yên Thế đạt 79,9%, CCN Âu Lâu 22,6%; 05 CCN khác đạt từ 15% - 38,8%. Dự án đầu tư vào các cụm công nghiệp chủ yếu là dự án quy mô nhỏ chế biến nông, lâm sản, gỗ, khoáng sản, hóa chất, nhựa, sản xuất bột đá, VLXD.

#### **+ Xây dựng**

Ngành xây dựng duy trì được nhịp tăng tương đối trong điều kiện chịu tác động của suy giảm kinh tế, GTSX ngành xây dựng (giá 2010) tăng bình quân 7,1%/năm. Quy mô GTSX ngành xây dựng (giá tt) năm 2015 đạt 7.615 tỷ đồng tăng gấp 1,8 lần so mức năm 2010.

Trong 5 năm 2011 - 2015, toàn tỉnh đã huy động từ nhiều nguồn vốn cho đầu tư xây dựng các công trình kết cấu hạ tầng kinh tế- xã hội đưa vào hoạt động, góp phần nâng cao năng lực sản xuất, phát triển đô thị, xây dựng nông thôn mới, tạo điều kiện thuận lợi hơn cho sinh hoạt của nhân dân. Hoàn thành xây mới, nâng cấp đưa vào sử dụng 2.219 công trình lớn, nhỏ. Trong đó có 12 dự án trọng điểm của tỉnh đã được triển khai mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội rõ nét (đường tránh ngập TP Yên Bái - đường Âu Cơ, đường Yên Thế - Vĩnh Kiên, đường Hoàng Thi, đường Yên Bái - Khe Sang, kè sông Hồng và các suối chính tại TP Yên Bái, Trường Cao đẳng nghề, Bệnh viện đa khoa 500 giường, Bệnh viện lao và bệnh phổi, Bảo tàng tỉnh, Trường chuyên Nguyễn Tất Thành, Đề án Giao thông nông thôn, Dự án nâng cấp TP Yên Bái,...).

Công tác lập và quản lý quy hoạch, phát triển hạ tầng đô thị được tăng cường, các dự án nâng cấp, mở rộng hạ tầng đô thị, cải tạo nâng cấp đường nội thị, chỉnh trang các khu dân cư, xây dựng các khu đô thị mới với trọng điểm là TP Yên Bái và TX Nghĩa Lộ được quan tâm đầu tư, góp phần làm thay đổi diện mạo, cải thiện chất lượng các đô thị trong tỉnh.

Thực hiện có hiệu quả giải pháp huy động các nguồn vốn đầu tư xã hội cho xây dựng, huy động vốn đầu tư từ phát triển quỹ đất, phát triển thị trường bất động sản. Vốn đầu tư trong lĩnh vực kinh doanh bất động sản tăng lên khá nhanh, năm 2015 sơ bộ ước hơn 42 tỷ đồng tăng gấp 5 lần so mức 2010.

#### **c. Thương mại – Dịch vụ:**

Dịch vụ thương mại phát triển nhanh hơn trước, thu hút sự tham gia của nhiều



thành phần kinh tế, số lượng cơ sở kinh doanh dịch vụ, thương mại đến hết năm 2015 có 32.647 cơ sở với gần 82.000 lao động. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và dịch vụ tăng bình quân 16,2%/năm, năm 2015 đạt mức 109 tỷ đồng cao gấp 2,1 lần so mức năm 2010.

#### **+ Thương mại**

Hoạt động thương mại giao dịch bán buôn, bán lẻ lưu thông tiêu thụ hàng hóa gia tăng về quy mô và mức độ đa dạng các loại mặt hàng. Nhiều mặt hàng sinh hoạt thiết yếu, vật tư sản xuất được lưu thông về ngay tại các xã vùng cao, vùng sâu đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của dân cư. Cơ sở hạ tầng thương mại từng bước được đầu tư nâng cấp, mở rộng theo hướng hiện đại. Mạng lưới chợ được đầu tư xây dựng theo quy hoạch đến nay có 103 chợ (19 chợ ở khu vực đô thị và 84 chợ nông thôn), trong đó có 56 chợ kiên cố, 32 chợ bán kiên cố, 15 chợ tạm. Ở các đô thị đang bước đầu phát triển mạng lưới siêu thị, cửa hàng tự chọn, cửa hàng chuyên doanh (ô tô, xe máy, điện tử, nhu yếu phẩm,...).

Hoạt động xúc tiến mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm nhất là nông sản, lâm sản được quan tâm. Thành lập Trung tâm Xúc tiến thương mại của tỉnh, xây dựng sàn giao dịch điện tử, hỗ trợ xây dựng chỉ dẫn địa lý, xuất xứ, thương hiệu, nhãn hiệu hàng hóa các sản phẩm có lợi thế, góp phần tạo dựng thương hiệu trên thị trường một số sản phẩm của địa phương (chè vùng cao, bột đá, tinh bột sắn, ván ghép thanh, sản phẩm từ cây quế,...).

Thực hiện chính sách khuyến khích, hỗ trợ đẩy mạnh xuất khẩu, đặc biệt đã thành lập Chi cục Hải Quan tỉnh Yên Bái do đó thời gian qua hoạt động xuất nhập khẩu đã có phần thuận lợi hơn. Kết quả kim ngạch xuất khẩu tăng nhanh hơn bình quân đạt 8,7%/năm; năm 2015 đạt 66,6 triệu USD, cao gấp 2,3 lần so với năm 2010. Một số mặt hàng xuất khẩu chủ yếu (năm 2015) có: chè (984 tấn), gỗ xẻ (5.346 m<sup>3</sup>), đũa gỗ (190 triệu đôi), giấy vàng mã (8.298 tấn), sứ cách điện (80.000 quả), tinh bột sắn (26.949 tấn), khoáng sản thô và sơ chế (35,5 triệu USD).

#### **+ Du lịch**

Dịch vụ du lịch được đẩy mạnh phát triển, có nhiều hoạt động và sản phẩm đa dạng hơn. Số lượng khách lưu trú tăng bình quân 6,7%/năm. Năm 2015, số lượng khách du lịch đạt 466.020 lượt người tăng gấp 1,4 lần so với năm 2010, trong đó khách quốc tế có 20.074 lượt người tăng gấp 1,2 lần so với năm 2010. Doanh thu dịch vụ lưu trú đạt 1.246 tỷ đồng tăng gấp 1,9 lần so với năm 2010, tốc độ tăng bình quân 14,2%/năm. Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế địa phương và cải thiện đời sống nhân dân.

Cơ sở hạ tầng du lịch được quan tâm huy động đầu tư xây dựng từ nguồn vốn ngân sách và xã hội hóa tạo tiền đề cho phát triển du lịch từng bước nhanh hơn. Hoạt động xúc tiến, quảng bá, hợp tác phát triển du lịch đạt được những kết quả nhất định, góp phần nâng cao hình ảnh, tiềm năng và triển vọng phát triển du lịch. Thị trường khách du lịch ngày càng được mở rộng, đặc biệt là thị trường khách du lịch nội địa. Một số quy hoạch và dự án lớn được triển khai thực hiện, đang tiếp tục kêu gọi đầu tư một số khu du lịch (Khu du lịch Hồ thác Bà, Khu du lịch Suối Giàng,...), trong đó Khu du lịch Hồ Thác Bà là Khu du lịch quốc gia đang trong quá trình hoàn chỉnh hồ sơ dự án quy hoạch trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Ngoài ra còn một số điểm du lịch thuộc huyện Mù Cang Chải, huyện Văn Chấn và thị xã Nghĩa Lộ...

### **2.3. Dự báo phát triển kinh tế- xã hội tỉnh Yên Bái đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030**

#### **2.3.1. Quan điểm phát triển**

- Khai thác tối đa tiềm năng lợi thế và cơ hội, huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn lực bên trong và bên ngoài cho phát triển nhanh, bền vững kinh tế- xã hội, từng bước đưa Yên Bái trở thành tỉnh phát triển khá trong Vùng Trung du và Miền núi phía Bắc, có nền sản xuất hàng hóa lớn công nghiệp và nông nghiệp theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

- Đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với tái cơ cấu sản xuất đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng thực hiện hiệu quả hội nhập kinh tế quốc tế và liên kết vùng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động và sức cạnh tranh của kinh tế tỉnh.

Tăng trưởng kinh tế hợp lý giữa chiều rộng và chiều sâu, trong đó lấy tăng trưởng theo chiều sâu làm hướng chủ đạo. Ưu tiên nguồn lực cho đầu tư phát triển nhanh các khu vực kinh tế động lực, các ngành, sản phẩm công nghiệp, dịch vụ có lợi thế trên cơ sở phát triển nông nghiệp ổn định có chiều sâu nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm.

- Phát triển kinh tế đi đôi với giải quyết các vấn đề an sinh xã hội, phát triển nguồn lực con người, cải thiện và nâng cao mức sống của các tầng lớp nhân dân, giảm dần chênh lệch về phát triển kinh tế, văn hóa xã hội giữa các khu vực trong tỉnh, bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên môi trường, ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu.

- Phát triển kinh tế, xã hội gắn với củng cố, bảo đảm vững chắc quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn, xây dựng chính quyền cơ sở vững mạnh.

#### **2.3.2. Mục tiêu phát triển**

**a. Mục tiêu tổng quát**

Khai thác tối đa tiềm năng, cơ hội đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng kinh tế đi đôi với phát triển bền vững các mặt xã hội, môi trường, quốc phòng an ninh, xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế, xã hội theo hướng đồng bộ, hiện đại. Phân đầu đến năm 2020, Yên Bái trở thành tỉnh phát triển khá trong Vùng Trung du và Miền núi phía Bắc. Tiến đến trở thành một trong những trung tâm kinh tế, văn hóa xã hội của vùng vào giai đoạn 2026 – 2030. Cùng với việc mở rộng quan hệ hợp tác, kinh tế đối ngoại, mở rộng thị trường trong và ngoài nước, đầu tư có trọng tâm vào các ngành có lợi thế so sánh nhằm đạt tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, hiệu quả, bền vững.

**b. Các chỉ tiêu chủ yếu theo các giai đoạn****\* Giai đoạn 2016-2020:**

**- Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP): 7,5%/năm.**

Trong đó: - Công nghiệp, xây dựng tăng: 12,3%/năm.

- Nông - Lâm - Thủy sản tăng: 4,6%/năm.

- Dịch vụ thương mại tăng: 6,0%/năm.

- Thuế SP trừ trợ cấp tăng: 7,4%/năm.

**- Cơ cấu kinh tế trong GRDP năm 2020:**

- Công nghiệp, xây dựng chiếm tỷ trọng: 30,8%

- Nông - Lâm - Thủy sản chiếm tỷ trọng: 21,3%

- Dịch vụ thương mại chiếm tỷ trọng: 47,9%

**\* Giai đoạn 2021-2030:**

**- Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP): 8%/năm.**

Trong đó: - Công nghiệp, xây dựng tăng: 11,9%/năm.

- Nông - Lâm - Thủy sản tăng: 4,7%/năm.

- Dịch vụ thương mại tăng: 6,2%/năm.

- Thuế SP trừ trợ cấp tăng: 6,5%/năm.

**- Cơ cấu kinh tế trong GRDP năm 2030:**

- Công nghiệp, xây dựng chiếm tỷ trọng: 35,0%

- Nông - Lâm - Thủy sản chiếm tỷ trọng: 17,0%

- Dịch vụ thương mại chiếm tỷ trọng: 48,0%

*(Nguồn: ĐC Quy hoạch tổng thể KTXH tỉnh Yên Bái đến 2020 tầm nhìn đến 2030)*

**\* Giai đoạn 2031-2035:**

Theo Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Yên Bái đến 2020 tầm nhìn đến năm 2030 dự kiến giai đoạn sau 2020 tốc độ tăng trưởng GRDP của tỉnh đạt trung bình khoảng 8%/năm.

**2.3.3. Phương hướng phát triển kinh tế các ngành****2.3.3.1. Nông, lâm, thủy sản**

- Tiếp tục phát triển nông, lâm, thủy sản theo hướng tạo thành các vùng sản xuất hàng hóa lớn tập trung và bền vững, gắn với chế biến sâu và mạng lưới phân phối tiêu thụ sản phẩm trên cơ sở khai thác tiềm năng thế mạnh về đất, rừng, mặt nước, nhất là điều kiện đất rừng sản xuất có diện tích lớn với các cây trồng, vật nuôi lợi thế ở từng vùng trong tỉnh.

- Mở rộng nhanh ứng dụng tiến bộ khoa học - công nghệ nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm đi đôi với xây dựng thương hiệu cho các sản phẩm nông nghiệp, lâm nghiệp đặc sản, sản phẩm chế biến, xuất khẩu. Xây dựng và nhân rộng các mô hình sản xuất mới có giá trị hàng hóa cao phù hợp với từng địa bàn, tạo bước chuyển biến mạnh về phát triển kinh tế trang trại, gia trại, HTX, tổ hợp tác.

Đẩy mạnh thu hút doanh nghiệp đầu tư vào sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, hình thành phát triển các mô hình trang trại nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, doanh nghiệp lâm nghiệp trồng rừng gỗ lớn gắn với chế biến.

- Phát triển nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới, hình thành các vùng dân cư nông nghiệp nông thôn đa ngành nghề (sản xuất nông lâm nghiệp kết hợp TTCN, du lịch, dịch vụ...), phát triển bền vững, giữ gìn môi trường sinh thái, bảo tồn bản sắc văn hóa.

- Ưu tiên phát triển các sản phẩm nông, lâm nghiệp hàng hóa lớn cho chế biến gồm: chè năng suất chất lượng cao; cây ăn quả (quả có múi, hoa quả cận nhiệt đới,...); ngô lai năng suất cao; cây dược liệu; rau củ quả thực phẩm (cận nhiệt đới và ôn đới) sản xuất an toàn, ứng dụng công nghệ cao; trồng rừng cây gỗ lớn; chăn nuôi bò thịt và gia cầm theo phương thức công nghiệp, bán công nghiệp quy mô trang trại, gia trại.

**a. Ngành trồng trọt**

- *Lúa*: Chuyển đổi dần diện tích đất trồng lúa hiệu quả thấp sang trồng cây khác có hiệu quả cao hơn (rau củ quả thực phẩm, ngô năng suất cao, ...). Diện tích gieo trồng cả năm 42.810 ha, năng suất trung bình 51,6 tạ/ha, sản lượng khoảng 221.000 tấn, trong đó lúa chất lượng cao khoảng 50% sản lượng, còn lại là lúa năng suất cao.

Tập trung phát triển vùng lúa hàng hóa có năng suất chất lượng cao đến năm 2020 khoảng 5.800 ha gồm: cánh đồng Mường Lò 1.500 ha (huyện Văn Chấn 1.000 ha và TX Nghĩa Lộ 500 ha); cánh đồng Đại Phú An-Đông Cuông (huyện Văn Yên)

1.000 ha; các xã thuộc huyện Trấn Yên 1.700 ha; các xã thuộc huyện Yên Bình 1.000 ha; cánh đồng Mường Lai-Vĩnh Lạc (huyện Lục Yên) 600 ha và vùng sản xuất lúa đặc sản nếp Tú Lệ (huyện Văn Chấn) 100 ha.

- *Ngô*: Mở rộng diện tích gieo trồng các giống ngô lai chiếm khoảng 95%, từng bước thử nghiệm và mở rộng diện tích ngô biến đổi gen để tăng năng suất. Tiếp tục xây dựng vùng ngô 2 vụ bền vững trên đất dốc và trồng ngô trên đất 2 vụ lúa khoảng 7.000 ha, mở rộng diện tích ngô vụ đông hàng năm khoảng 4.000 ha. Ổn định diện tích ngô hàng năm khoảng 30.000 ha, sản lượng 99.000 tấn. Tập trung phát triển vùng sản xuất ngô hàng hóa 18.000 ha ở các huyện Văn Chấn 4.300 ha, Lục Yên 3.600 ha, Trạm Tấu 1.900 ha, Văn Yên 5.000 ha, Mù Cang Chải 2.000 ha, Trấn Yên 500 ha, Yên Bình 700 ha.

- *Lạc, đậu tương*: Đầu tư thâm canh đưa giống đậu tương mới vào sản xuất để nâng cao năng suất, phát triển cây đậu tương tại các huyện Trạm Tấu, Mù Cang Chải, Văn Chấn, Văn Yên, Lục Yên. Diện tích đậu tương đến năm 2020 khoảng 600 ha, sản lượng 722 tấn.

Lựa chọn các giống lạc cho năng suất cao, chất lượng tốt đưa vào sản xuất thâm canh, phát triển vùng lạc tập trung ở 2 huyện Lục Yên, Yên Bình chiếm trên 80% diện tích lạc cả tỉnh. Đến năm 2020, diện tích lạc khoảng 2.000 ha, sản lượng khoảng 3.960 tấn.

- *Rau đậu củ quả thực phẩm*: Xây dựng các vùng sản xuất rau sạch an toàn áp dụng VietGAP cung ứng cho chế biến, xuất khẩu. Hình thành một số vùng rau đặc sản ở một số huyện (Mù Cang Chải, Trạm Tấu, Văn Chấn,...). Mở rộng diện tích rau củ quả thực phẩm khoảng 10.000 ha cho sản lượng 116.000 tấn vào năm 2020. Trong đó, vùng rau an toàn tập trung 360 ha ở khu vực TP Yên Bái, Văn Yên, Văn Chấn.

- *Cây dược liệu*: Tiếp tục khuyến khích mở rộng diện tích trồng cây dược liệu lên khoảng 10.300 ha tập trung vào 16 loài cây (cây lá khô, thanh hao hoa vàng, ý dĩ, giảo cổ lam, ích mẫu, kim tiền thảo, sa nhân tím, ba kích,...). Hình thành các vùng trồng tập trung ở Văn Chấn, Trạm Tấu và Mù Cang Chải, Văn Yên.

- *Sắn*: duy trì vùng thâm canh sắn cao sản bền vững trên đất dốc khoảng 10.000 ha tập trung ở Văn Yên, Yên Bình, Văn Chấn, Trấn Yên, Lục Yên. Ổn định diện tích sắn hàng năm 12.000 ha, sản lượng khoảng 234.000 tấn. Đến năm 2020, diện tích sắn đạt 11.950 ha, sản lượng đạt 232.500 tấn.

- *Cây ăn quả*: Mở rộng diện tích cây ăn quả đến năm 2020 khoảng 9.500 ha, sản lượng 50.000 tấn, trong đó nhóm cây ăn quả có múi 5.200 ha, sản lượng 25.600 tấn; nhãn, vải 1.563 ha, sản lượng 4.957 tấn; còn lại là cây khác (xoài, chuối, mận,

mơ, hồng, na...). Phát triển vùng cây ăn quả tập trung ở các huyện Văn Chấn, Lục Yên, Trấn Yên, Yên Bình.

Riêng cây sơn Tra, duy trì 3.820 ha hiện có và trồng mới khoảng 6.200 ha, phát triển trồng cây sơn tra dưới tán rừng phòng hộ, thay thế rừng nghèo ở vùng cao (Mù Cang Chải 5.445 ha, Trạm Tấu 4.578 ha), sản lượng 7.500 tấn.

- *Chè*: Loại bỏ và thay thế giống chè kém chất lượng, chè già cỗi (khoảng 30% diện tích chè hiện có) bằng các giống tiến bộ kỹ thuật có năng suất, chất lượng cao, nâng lợi nhuận bình quân trên đơn vị diện tích chè từ 33 triệu đồng/ha năm 2015 lên 50 triệu đồng/ha vào năm 2020. Vùng thấp sử dụng các giống chè nhập nội, vùng cao sử dụng các giống chè truyền thống chè Shan, đồng thời phát triển vùng sản xuất chè đen, chè xanh chuyên canh. Các vùng trồng chè tập trung tại các huyện Văn Chấn, Trấn Yên, Yên Bình, Mù Cang Chải và thành phố Yên Bái. Đến năm 2020, diện tích chè khoảng 10.500 ha, sản lượng chè búp tươi 85.000 tấn, trong đó diện tích trồng chè shan 3.385 ha, sản lượng 8.000 tấn.

- *Quế*: rà soát, củng cố và phát triển các vùng trồng quế phù hợp, nâng cao hiệu quả kinh tế. Đến năm 2020, diện tích quế 76.000 ha, sản lượng vỏ quế 20.000 tấn/năm và chưng cất 600 tấn tinh dầu. Vùng quế tập trung ở Văn Yên 47.700 ha, Trấn Yên 15.260 ha, Văn Chấn 7.060 ha, Lục Yên 4.540 ha và Yên Bình 1.420 ha.

- *Cây tre măng Bát Độ và tre, luồng*: Tiếp tục thực hiện trồng tre măng Bát Độ, các cây họ tre, luồng để phát triển ổn định vùng nguyên liệu cho sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, sản xuất giấy, các mặt hàng khác và thu hoạch măng tươi. Duy trì và thâm canh diện tích tre măng Bát Độ hiện có kết hợp trồng mới khoảng 7.500 ha, nâng tổng diện tích đến năm 2020 có 10.000 ha, sản lượng măng tươi 115.000 tấn. Trong đó, Trấn Yên 3.700 ha, Văn Chấn 2.030 ha, Lục Yên 1.700 ha, Yên Bình 1.570 ha, Văn Yên 1.000 ha.

- *Cây cao su*: Củng cố, chăm sóc cao su đã trồng chuẩn bị cho sản xuất mủ. Trên cơ sở trồng thử nghiệm, nếu có hiệu quả tốt tiếp tục mở rộng lên khoảng 3.000 ha vào năm 2020.

### **b. Ngành chăn nuôi**

Phát triển mạnh chăn nuôi theo hướng hình thành các vùng vật nuôi hàng hóa tập trung gắn với các trung tâm, cơ sở giết mổ, chế biến tiêu thụ và chợ đầu mối nông sản. Kết hợp phát triển chăn nuôi ở các quy mô kinh tế hộ, gia trại, trang trại, kết hợp chăn nuôi theo phương thức truyền thống và chăn nuôi theo phương thức công nghiệp, bán công nghiệp phù hợp với điều kiện từng địa bàn. Đẩy mạnh ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong chọn tạo và nhân rộng các giống vật nuôi có giá trị hàng hóa cao. Tăng cường công tác đào tạo, tập huấn kỹ thuật cho các hộ nông dân phát triển chăn nuôi, chủ động phòng ngừa dịch bệnh cho gia súc, gia cầm.

Phấn đấu, GTSX chăn nuôi (giá 2010) tăng 7,5%/năm thời kỳ 2016 - 2020 và 8,9%/năm thời kỳ 2021 - 2030; đạt khoảng 1.906 tỷ đồng vào năm 2020 và 4.480 tỷ đồng vào năm 2030. Nâng tỷ trọng GTSX chăn nuôi (giá hiện hành) chiếm 37% GTSX nông nghiệp vào năm 2020 và khoảng 44% vào 2030.

- *Chăn nuôi trâu, bò*: Mở rộng cải tạo đàn bò theo hướng Zebu, lai tạo đàn bò lấy thịt. Khuyến khích phát triển các mô hình chăn nuôi bò lai lấy thịt, chăn nuôi bò sữa theo quy mô trang trại, gia trại; mô hình chăn nuôi bò kết hợp trồng cỏ, cây thức ăn chăn nuôi. Tập trung phát triển vùng chăn nuôi bò thịt, bò sinh sản tập trung tại các huyện Văn Chấn, Yên Bình, Trấn Yên. Thu hút đầu tư hình thành khu chăn nuôi bò theo phương thức công nghiệp tập trung 5.000 - 10.000 con tại huyện Yên Bình. Đến năm 2020, quy mô đàn bò khoảng 39.800 con, trong đó tỷ lệ bò lai chiếm 40-50%.

Phát triển chăn nuôi trâu theo hướng lấy thịt kết hợp một phần làm sức kéo, từng bước cải tạo phục tráng đàn trâu bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo để phát triển đàn trâu lấy thịt phù hợp nhu cầu thị trường. Phát triển vùng chăn nuôi tập trung trâu lấy thịt ở các huyện Văn Chấn, Lục Yên. Tăng số lượng đàn trâu lên khoảng 113.200 con vào năm 2020.

- *Chăn nuôi lợn*: Đẩy mạnh phát triển chăn nuôi lợn theo phương thức công nghiệp, bán công nghiệp đảm bảo an toàn thực phẩm và giữ vệ sinh môi trường nhất là ở các vùng thấp. Tăng cường các biện pháp lai tạo, quản lý con giống và hướng dẫn kỹ thuật chăn nuôi cho nông dân để nâng cao chất lượng đàn lợn, tăng tỷ lệ lợn hướng nạc, tỷ lệ lợn lai (đạt trên 75% vào 2020) và phòng ngừa dịch bệnh. Hình thành một số vùng chăn nuôi lợn hướng nạc, siêu nạc, lợn sữa tập trung gần các đô thị tại các huyện Văn Chấn, Yên Bình, Lục Yên, Văn Yên, TX Nghĩa Lộ. Phấn đấu, chăn nuôi lợn tập trung cung cấp khoảng 30-40% tổng sản lượng thịt vào năm 2020. Tăng quy mô đàn lợn lên khoảng 608.000 con, sản lượng thịt lợn hơi 38.000 tấn vào năm 2020.

- *Chăn nuôi gia cầm*: Khuyến khích thu hút các dự án đầu tư trang trại, khu chăn nuôi gia cầm theo phương thức công nghiệp; các mô hình chăn nuôi gà an toàn sinh học, gà lông màu, gà đặc sản địa phương có giá trị hàng hóa cao. Đến năm 2020, quy mô đàn gia cầm khoảng 4,5 triệu con trong đó chăn nuôi theo phương pháp công nghiệp, gà sạch, gà đẻ trứng chiếm 30-40% tổng đàn gà; sản lượng thịt hơi xuất chuồng khoảng 6.500 tấn, trứng 63 triệu quả.

- *Các vật nuôi khác*: Tiếp tục mở rộng chăn nuôi phù hợp các con vật nuôi có nhu cầu thị trường như: dê, thỏ, lợn rừng, hươu, ong lấy mật... ở những nơi có điều kiện nhất là khu vực các huyện vùng cao Mù Cang Chải, Trạm Tấu.

### ***c. Lâm nghiệp***

Phát triển lâm nghiệp bền vững theo hướng đa mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường. Tiếp tục mở rộng xã hội hóa nghề rừng, giao đất, giao rừng cho hộ, cho cộng đồng thôn bản và tổ chức, cá nhân để nâng cao hiệu quả chăm sóc, bảo vệ rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và phát triển trồng rừng sản xuất, tăng chất lượng rừng. Phần đầu giai đoạn 2016-2020, trồng rừng mới bình quân mỗi năm khoảng 10.000 -15.000 ha, từ năm 2018 trở đi giữ ổn định và duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt 63%.

Tiếp tục rà soát quy hoạch các loại rừng trên diện tích đất lâm nghiệp ở các địa phương trong tỉnh. Bố trí mở rộng diện tích rừng đến năm 2020 khoảng 469.858 ha, trong đó cơ bản ổn định diện tích rừng đặc dụng và rừng phòng hộ, tăng diện tích rừng sản xuất trên đất lâm nghiệp.

- *Rừng đặc dụng*: duy trì bảo vệ chặt chẽ các diện tích rừng thuộc các khu bảo tồn, khu di tích lịch sử đảm bảo nguyên vẹn hệ sinh thái và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học; diện tích đất quy hoạch đến năm 2020 khoảng 36.147 ha.

- *Rừng phòng hộ*: tập trung đầu tư cho công tác bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ đầu nguồn các sông, suối lớn, các hồ đập thủy điện, thủy lợi; diện tích đất quy hoạch đến năm 2020 là 152.794 ha.

- *Rừng sản xuất*: diện tích đất quy hoạch đến năm 2020 là 280.917 ha, tập trung đầu tư nâng cao chất lượng rừng sản xuất, chuyển diện tích rừng sản xuất là rừng tự nhiên nghèo kiệt kém hiệu quả sang trồng cây gỗ lớn, trồng cây ăn quả, trồng quế. Phát triển trồng rừng sản xuất theo hướng thâm canh, hình thành các vùng trồng tập trung cây gỗ lớn, cây gỗ có giá trị kinh tế cao (Lát hoa, Xoan, Keo tai tượng, Sao đen,...), vùng trồng cây sơn tra (Mù Cang Chải, Trạm Tấu), vùng trồng tre măng Bát Độ, vùng cây ăn quả,... cung cấp cho chế biến tiêu thụ, xuất khẩu.

Sản lượng gỗ khai thác đạt khoảng 600 nghìn m<sup>3</sup> (trong đó gỗ nguyên liệu giấy 325 nghìn m<sup>3</sup>), măng tươi 115 nghìn tấn, quế 20 nghìn tấn, nhựa thông 350 tấn vào năm 2020. GTSX lâm nghiệp (giá so sánh 2010) tăng bình quân 6,4%/năm giai đoạn 2016 - 2020 và 6,6%/năm giai đoạn 2021 - 2030.

#### **d. Thủy sản**

Tiếp tục mở rộng diện tích nuôi thủy sản cả trên các mặt nước hồ, ao, nuôi cá lồng trên sông, suối và nuôi thủy sản dưới các hình thức nuôi bể, nuôi trên đất ruộng trũng, đất ruộng ngập vào mùa mưa ở các quy mô hộ gia đình, trang trại, HTX. Phát triển các vùng nuôi thủy sản thâm canh, bán thâm canh ở các khu vực hồ Thác Bà, hồ Vân Hội, hồ Từ Hiếu, khu vực dọc sông Chảy.

Khuyến khích phát triển các cơ sở sản xuất giống thủy đặc sản, giống thủy sản



có giá trị hàng hóa cao (cá tầm, cá chiên, cá lăng, cá trắm, ếch, ba ba,...) để phổ biến nhân rộng đối với các vùng có điều kiện phù hợp.

Tăng diện tích nuôi trồng thủy sản lên 3.589 ha cho sản lượng khoảng 8.340 tấn vào năm 2020, tổng sản lượng nuôi trồng và đánh bắt thủy sản đạt 12.340 tấn. Nâng giá trị sản phẩm bình quân trên diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản từ 95 triệu đồng/ha năm 2015 lên 130 triệu đồng/ha năm 2020. GTSX thủy sản (giá 2010) tăng bình quân 7,5%/năm giai đoạn 2016-2020.

### 2.3.3.2. Công nghiệp - Xây dựng

#### **Định hướng phát triển các ngành công nghiệp**

##### *a) Công nghiệp chế biến nông lâm sản, thực phẩm*

Ưu tiên thu hút các dự án đầu tư chế biến sâu nông sản, lâm sản, thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, chế biến sản phẩm gỗ công nghiệp gắn với phát triển các vùng nguyên liệu tập trung ở trong và xung quanh tỉnh. Tập trung thu hút dự án đầu tư quy mô vừa chế biến các sản phẩm chè xanh, chè tuyết, chè đen chất lượng cao; tinh dầu, hương dược liệu và sản phẩm từ quế; hoa quả, nước quả, rau củ quả thực phẩm, tinh bột đóng gói, đóng hộp; chế biến thịt gia súc, gia cầm; dược liệu, dược phẩm; thức ăn chăn nuôi; chế biến các sản phẩm gỗ công nghiệp cao cấp (ván ghép thanh, ván MDF, vách ngăn,...) tiêu thụ trong nước, xuất khẩu. Ổn định quy mô công nghiệp chế biến tinh bột sắn, chế biến giấy và bột giấy đảm bảo môi trường.

##### *b) Công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu*

Đẩy mạnh thu hút các dự án đầu tư sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu (sản phẩm dệt, may mặc, giày dép, đồ da,...) đang tiếp tục là những sản phẩm Việt Nam có lợi thế mở rộng thị trường xuất khẩu thời kỳ tới. Tạo điều kiện thuận lợi, nhất là cung ứng lao động để các doanh nghiệp sản xuất hàng may mặc xuất khẩu đang hoạt động trên địa bàn (05 doanh nghiệp trong nước và FDI tại TP Yên Bái, TX Nghĩa Lộ và Yên Bình, Trấn Yên). Mở rộng quy mô sản xuất và mời gọi thêm các doanh nghiệp khác đến đầu tư. Tiến đến hình thành KCN, cụm công nghiệp chuyên sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu và các sản phẩm phụ liệu, phụ kiện.

##### *c) Công nghiệp hỗ trợ cơ khí, điện tử*

Xúc tiến thu hút các dự án đầu tư công nghiệp hỗ trợ, lắp ráp trong các ngành điện tử, cơ khí đang được nhiều nhà đầu tư nước ngoài quan tâm (Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan, EU,...). Sản xuất linh kiện, phụ kiện lắp ráp các thiết bị điện tử, viễn thông, thiết bị điện quang, điện công nghiệp, máy biến thế; sản xuất phụ tùng, thiết bị, máy móc phục vụ lắp ráp các loại máy nông nghiệp, phương tiện vận tải,

máy xây dựng, sản phẩm điện cơ gia dụng. Tiến đến hình thành khu chuyên ngành công nghiệp hỗ trợ và lắp ráp các sản phẩm điện tử, cơ khí thuộc khu vực có trục cao tốc Nội Bài - Lào Cai đi qua.

*d) Công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản*

Thu hút có chọn lọc các dự án đầu tư khai thác chế biến khoáng sản, sản xuất hóa chất nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường. Duy trì và mở rộng quy mô phù hợp (theo quy hoạch các mỏ khai thác) đối với các cơ sở công nghiệp đang khai thác chế biến khoáng sản (fenspat, grafit, cao lanh, sản xuất bột đá, đá hạt,...). Tiếp tục rà soát, thăm dò, xây dựng các phương án khai thác chế biến hợp lý gắn với bảo vệ môi trường phát triển bền vững đối với các điểm mỏ khoáng sản (sắt, đồng, chì, kẽm, barit, pyrit, mangan, puzlan, đá quý, đất hiếm, nước khoáng,...) phục vụ sản xuất công nghiệp.

*e) Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng*

Duy trì ổn định quy mô sản xuất xi măng, clinke hàng năm khoảng 1,2 triệu tấn; mở rộng sản xuất các sản phẩm đá tấm, đá ốp lát, quy mô khoảng 10 triệu m<sup>2</sup> vào năm 2020. Khuyến khích thu hút dự án đầu tư sản xuất vật liệu xây dựng thân thiện môi trường (gạch không nung,...) và các dự án sản xuất gạch đất sét nung có kích thước lớn bằng công nghệ lò tuynel và tuynel công nghệ cao, dự án đầu tư sản xuất các loại bê tông đúc sẵn, khung kèo thép, ống thép, tôn mạ, tôn tấm lợp, sản xuất vật liệu xây dựng từ nhựa và hợp kim (tấm nhựa PVC, ống nhựa các loại,...).

*f) Tiểu thủ công nghiệp*

Phát triển các nghề truyền thống (dệt thổ cẩm, tranh đá quý,...) và các nghề chế biến lâm sản, nông sản (mây tre đan, sản xuất dứa gỗ, hàng thủ công mỹ nghệ,...) hình thành các làng nghề, HTX nghề, tổ hợp tác sản xuất thủ công nghiệp, doanh nghiệp nhỏ nông thôn ở xã, cụm xã. Lựa chọn một số sản phẩm tiêu biểu, đặc sản tập trung xây dựng phát triển thương hiệu, tạo thành vùng sản xuất hàng hóa trong tỉnh. Bố trí khôi phục và phát triển các vùng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất nghề truyền thống, làng nghề.

*g) Công nghiệp sản xuất điện*

Tổ chức quản lý duy trì hoạt động ổn định của 16 thủy điện hiện có, đẩy nhanh tiến độ xây dựng đưa vào vận hành hoạt động các dự án thủy điện đang thi công. Rà soát quy hoạch các dự án thủy điện thời kỳ sau 2020 đến 2030 đáp ứng yêu cầu quản lý sử dụng tổng hợp tài nguyên nước theo lưu vực sông và ứng phó với biến đổi khí hậu. Khuyến khích thu hút đầu tư dự án điện năng lượng mặt trời (Yên Bái đã ký Biên bản Ghi nhớ với Hàn Quốc về triển khai thủ tục đầu tư dự án

phát triển năng lượng điện Mặt Trời quy mô 500MW sử dụng công nghệ của hệ thống thủy điện tích hợp năng lượng Mặt Trời tại Hồ Thác Bà).

### **Phát triển khu công nghiệp, cụm công nghiệp**

#### **a) Phát triển khu công nghiệp**

Điều chỉnh quy hoạch giai đoạn đến năm 2020 từ phát triển 05 KCN (KCN Phía Nam, KCN Minh Quân, KCN Âu Lâu, KCN Bắc Văn Yên, KCN Mông Sơn) giảm xuống 03 KCN gồm KCN Phía Nam (400 ha), KCN Minh Quân (112 ha) và KCN Âu Lâu (120 ha) có tổng diện tích 632 ha. Riêng KCN Bắc Văn Yên chuyển thành cụm CN Bắc Văn Yên và giao cho huyện quản lý, KCN Mông Sơn bỏ không đưa vào quy hoạch.

Tập trung đầu tư xây dựng mở rộng, hoàn chỉnh kết nối hạ tầng đến hàng rào và đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật các KCN theo hướng hiện đại, có các dịch vụ tiện ích (logistics giao nhận hàng hóa, kho hàng, làm các thủ tục xuất nhập khẩu,...) cho các doanh nghiệp ngay trong KCN. Phát triển KCN gắn với xây dựng các khu nhà ở cho người lao động, hình thành các khu dân cư, khu đô thị mới. Đẩy mạnh xúc tiến thu hút dự án đầu tư vào các KCN, phấn đấu nâng tỷ lệ lấp đầy diện tích KCN Phía Nam đạt 100% và các KCN Minh Quân, Âu Lâu đạt trên 65% vào năm 2020.

Đổi mới cơ chế thu hút đầu tư xây dựng kinh doanh hạ tầng KCN, nâng cao hiệu quả vận hành hoạt động của các KCN để tạo sức hấp dẫn thu hút dự án đầu tư vào KCN.

*Bảng 2.2. Phát triển các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái đến năm 2020*

Khu công nghiệp	Diện tích quy hoạch (ha)	Thực hiện đến 2016		Dự kiến đến 2020	
		Đất đã cho thuê (ha)	Lấp đầy DTQH (%)	Đất cho thuê được (ha)	Lấp đầy DTQH (%)
1. KCN Phía Nam (TP Yên Bái)	400	201,66	63,3	323,72	100
2. KCN Minh Quân (Trần Yên)	112	34,0	53,12	41,6	65
3. KCN Âu Lâu (TP Yên Bái)	120	22,0	27,14	52,7	65
<b>Tổng cộng</b>	<b>632</b>	<b>257,66</b>	<b>47,8</b>	<b>418,02</b>	<b>76,66</b>

*Nguồn: ĐC QH tổng thể phát triển KTXH*

#### **b) Phát triển cụm công nghiệp**

Giai đoạn năm 2021- 2030 tiếp tục đầu tư hạ tầng 3 khu công nghiệp hiện có, đồng thời sẽ mở rộng các khu công nghiệp: Phía Nam, Minh Quân, Âu Lâu thêm khoảng 800ha kêu gọi đầu tư đảm bảo tỷ lệ lấp đầy trên 90%.

Điều chỉnh quy hoạch giai đoạn đến năm 2020, tập trung phát triển 12 cụm công nghiệp trong đó: Có 9 Cụm công nghiệp hiện có, 1 Cụm CN bắc Văn Yên (chuyển từ KCN Bắc Văn Yên) và bổ sung thêm 02 cụm tại nút giao IC12 xã Bảo Hưng, xã Minh Quân tổng diện tích các cụm công nghiệp 477,18 ha trong đó đất công nghiệp là 326.78ha.

*Bảng 2.3. Phát triển các cụm công nghiệp tỉnh Yên Bái đến năm 2020*

Cụm Công nghiệp	Diện tích quy hoạch (ha)	Thực hiện đến 2016	
		Đất đã cho thuê (ha)	Lấp đầy DTQH (%)
1. CCN Thịnh Hưng	53,05	3	19,7
2. CCN Yên Thế	39,97	11,26	46,3
3. CCN Sơn Thịnh	58,76	15,54	81,4
4. CCN Báo Đáp	20	1,9	26
5. CCN Hưng Khánh	20		
6. CCN phía Tây cầu Mậu A	35	5,16	26,4
7. Cụm công nghiệp Đông An	34		
8. CCN Bắc Văn Yên	72	18,8	44
9. CCN Đầm Hồng	16	12	100
10. CCN Âu Lâu	50	6,96	22,6
11. CCN Bảo Hưng (QH mới)			
12. CCN Minh Quân (QH mới)			
<b>Tổng cộng</b>	<b>398,78</b>	<b>74,61</b>	<b>36,5</b>

Đối với CCN Đầm Hồng - TP Yên Bái (16 ha) đã có tỷ lệ lấp đầy 100% đất cho thuê, nghiên cứu phương án chuyển đổi công năng, di chuyển các cơ sở sản xuất ra khỏi trung tâm Thành phố. Hiện tại đã rà soát diện tích đất gần nút giao IC12 tại xã Bảo Hưng và xã Minh Quân để thành lập mới 02 cụm công nghiệp bao gồm: cụm công nghiệp Bảo Hưng 36ha, cụm công nghiệp Minh Quân 42,4ha.

### **Xây dựng**

Khuyến khích thu hút đầu tư, thành lập, phát triển các doanh nghiệp thuộc ngành xây dựng trên địa bàn. Tăng cường xúc tiến thu hút các dự án đầu tư xây dựng theo cơ chế đối tác công - tư (PPP), các dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng, trụ sở các cơ quan Đảng, Nhà nước theo hình thức xây dựng - chuyển giao

(BT) bảo đảm lợi ích hài hòa giữa nhà nước và đối tác đầu tư trong xây dựng phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội. Tiếp tục dành nguồn vốn từ ngân sách tập trung đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng đô thị, nông thôn thiết yếu, quan trọng, khó huy động các nguồn lực xã hội và làm vốn đầu tư đối ứng cho những dự án đối tác công tư. Tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp đầu tư kinh doanh dự án xây dựng, bất động sản trên địa bàn. Phấn đấu, GTSX ngành xây dựng (giá 2010) tăng bình quân 11,5%/năm giai đoạn 2016 - 2020 và 11%/năm giai đoạn 2021 - 2030.

Đẩy mạnh thu hút các dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị, xây dựng các khu đô thị mới theo quy hoạch trước hết ở khu vực TP Yên Bái, TX Nghĩa Lộ. Huy động các nguồn vốn xã hội hóa phát triển nhà ở cho người có thu nhập thấp, lao động ở các KCN, CCN. Mở rộng xã hội hóa đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng các ngành dịch vụ, thương mại, ưu tiên thu hút dự án đầu tư xây dựng các khu du lịch trọng điểm, hạ tầng dịch vụ vận tải, kho bãi hàng hóa, trung tâm thương mại, chợ đầu mối.

Có phương án bố trí phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy hoạch sử dụng đất phát triển các khu đô thị mới, khu công nghiệp, khu dịch vụ, du lịch trọng điểm cho kêu gọi nhà đầu tư. Tăng cường công tác quản lý xây dựng ở các đô thị, tạo lập cảnh quan môi trường đô thị văn hóa, sinh thái, có chất lượng về môi trường sống.

### **2.3.3.3. Phương hướng phát triển ngành dịch vụ-thương mại**

#### **❖ Thương mại**

Tiếp tục hoàn thiện hệ thống chợ, siêu thị và trung tâm thương mại theo quy hoạch. Trên cơ sở đó tạo lập vững chắc các kênh lưu thông hàng hoá, bảo đảm hàng hoá được lưu thông thông suốt, thúc đẩy sản xuất gắn với đẩy mạnh phát triển kinh tế nhiều thành phần. Củng cố và phát triển nâng cao hiệu quả hoạt động của mạng lưới thương mại, dịch vụ trên địa bàn tỉnh phù hợp với xu hướng chuyển biến nhanh của các hoạt động thương mại về quy mô, phạm vi hoạt động và phương thức kinh doanh truyền thống sang các phương thức kinh doanh hiện đại.

Phát huy tối đa nguồn lực từ các thành phần kinh tế, tranh thủ có hiệu quả nguồn lực từ bên ngoài để tiếp tục khuyến khích đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ trực tiếp hoạt động kinh doanh thương mại, đặc biệt các nhà đầu tư lớn và tầm cỡ (Công ty CP tập đoàn Hoa Sen, Tập đoàn Vingroup, Công ty CP đầu tư và du lịch Chân - Thiện - Mỹ ...). Củng cố và phát triển các trọng điểm thương mại gắn với đầu tư xây dựng trung tâm thương mại, hệ thống cửa hàng, kho tàng và cơ sở kinh doanh hiện đại, văn phòng cao cấp, siêu thị, chợ đầu mối với quy mô phù hợp.

Dự kiến phát triển đến năm 2020 có 101 chợ, 05 trung tâm thương mại, 02 siêu thị; trong đó có 04 chợ, 05 trung tâm thương mại và 01 siêu thị được đầu tư quy hoạch phát triển mới.

Xuất khẩu: Nâng cao chất lượng và đa dạng hoá các mặt hàng xuất khẩu, chuyển đổi dần cơ cấu giá trị hàng xuất khẩu đang chiếm phần lớn là khoáng sản thô và khoáng sản qua chế biến (Năm 2015: chiếm 53,3%) sang xuất khẩu chủ yếu các sản phẩm nông, lâm sản qua chế biến sâu, sản phẩm hàng tiêu dùng xuất khẩu (may mặc, giày dép, thực phẩm, sản phẩm gỗ cao cấp, thiết bị phụ tùng,...), khoáng sản chế biến tinh. Phân đầu, tăng giá trị hàng xuất khẩu đạt 200 triệu USD vào năm 2020, trong đó: hàng công nghiệp chế biến, chế tạo (không kể chế biến khoáng sản) chiếm khoảng 40%, hàng nông, lâm, thủy sản chiếm 25% và hàng khoáng sản chiếm 35%.

Củng cố và mở rộng thị trường xuất khẩu, thực hiện có hiệu quả các chính sách hỗ trợ xúc tiến thương mại, xây dựng thương hiệu cho các sản phẩm hàng hóa xuất khẩu. Xúc tiến mở rộng xuất khẩu hàng hóa đi một số thị trường có tiềm năng lớn, phù hợp với điều kiện sản xuất xuất khẩu (nông, lâm sản qua chế biến, hàng may mặc, giày dép, sản phẩm gỗ, một số sản phẩm VLXD,...) của tỉnh như: EU, Trung Cận Đông, Nga, Hoa Kỳ, Hàn Quốc, khối ASEAN.

#### ❖ *Du lịch*

Triển khai thực hiện tốt Nghị quyết của Bộ Chính trị về phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn (NQ số 08-NQ/TW ngày 16/01/2017) và Nghị quyết số 35/NQ-TU của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XVIII về đẩy mạnh phát triển du lịch tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025. Huy động tối đa nguồn lực ưu tiên cho đầu tư phát triển du lịch, đầu tư có trọng tâm, trọng điểm tạo sức hấp dẫn thu hút mạnh cho phát triển du lịch trở thành một trong những ngành kinh tế quan trọng của tỉnh. Tích cực mời gọi các nhà đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng du lịch, đầu tư các khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng, thể thao, giải trí, các khách sạn, cơ sở dịch vụ du lịch có chất lượng cao ở các địa điểm thuận lợi trong tỉnh.

Từng bước xây dựng Yên Bái trở thành điểm đến thường xuyên của khách du lịch trong nước và quốc tế trên tuyến du lịch theo hành lang kinh tế Côn Minh - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng và trong Vùng TD&MNPB. Phân đầu, đón được 700.000 lượt khách trong đó 40.000 lượt khách quốc tế vào năm 2020 và 1.350.000 lượt

khách trong đó 145.000 lượt khách quốc tế vào năm 2030; góp phần giải quyết việc làm cho 6.500 lao động ngành du lịch vào 2020 và khoảng 10.500 - 12.000 lao động vào năm 2030. Doanh thu từ du lịch tăng bình quân 17,2%/năm giai đoạn 2016 - 2020 và 18%/năm thời kỳ 2021 - 2030.

a) Phát triển các sản phẩm du lịch:

- Du lịch sinh thái thăm quan, nghỉ dưỡng: khai thác các khu, điểm du lịch sinh thái, thắng cảnh như vùng hồ Thác Bà, đầm Vân Hội, thung lũng Mường Lò, Suối Giàng, Suối khoáng Bản Bon, Ruộng bậc thang Mù Cang Chải, du lịch sinh thái khu bảo tồn thiên nhiên Nà Hẩu.

- Du lịch văn hóa, tâm linh: thăm quan các di tích lịch sử, văn hóa, đền, chùa, lễ hội, biểu diễn nghệ thuật dân tộc như thăm quan đền Đông Công, đền Tuần Quán, đền Dục Sơn và hệ thống đình, đền, chùa dọc sông Hồng; các lễ hội Hạng Khuống, Lồng Tồng, Gầu Tào; múa xòe, múa khèn, hát giao duyên.

- Du lịch thể thao, giải trí: du lịch thể thao mạo hiểm như các môn thể thao mặt nước hồ Thác Bà, bơi thuyền vượt thác sông Chảy, dù lượn đèo Khau Phạ, leo núi thám hiểm rừng nguyên sinh Nà Hẩu, Chế Tạo. Thu hút đầu tư xây dựng một số khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng kết hợp giải trí, thể thao (bơi lội, cưỡi ngựa, chơi golf,...).

- Du lịch làng nghề, mua sắm, ẩm thực: thăm quan các làng nghề truyền thống (làm tranh đá quý, dệt thổ cẩm, chế biến nông, lâm sản...) kết hợp mua sắm, ẩm thực; du lịch cộng đồng, trải nghiệm, tìm hiểu bản sắc văn hóa đồng bào các dân tộc ở các vùng trong tỉnh.

- Du lịch hội thảo, hội chợ, sự kiện: tổ chức dưới các hình thức hội thảo, hội chợ, triển lãm, tổ chức sự kiện (văn hóa, thể thao,...) kết hợp thăm quan, mua sắm, thể thao, giải trí tập trung ở khu vực TP Yên Bái và các khu, điểm du lịch phù hợp.

b) Phát triển các tuyến du lịch

- Các tuyến du lịch trong tỉnh:

+ Tuyến TP Yên Bái đi vùng hồ Thác Bà du lịch hồ nước, hang động, di tích văn hóa tâm linh, văn hóa ẩm thực của đồng bào vùng hồ Thác Bà.

+ Tuyến TP Yên Bái đi thăm quan thưởng thức văn hóa và ẩm thực vùng cao, văn hóa Mường Lò, Suối Giàng, Đèo Khau Phạ, Ruộng bậc thang Mù Cang Chải.

+ Tuyến TP Yên Bái đi thăm quan, khám phá rừng nguyên sinh Nà Hẩu, vùng quê Văn Yên.

- + Tuyến TP Yên Bái đi các điểm du lịch dọc sông Hồng.
- Các tuyến du lịch liên tỉnh:
  - + Tuyến Yên Bái - Lào Cai đi Cửa khẩu quốc tế Lào Cai - Hà Khẩu (Trung Quốc), khu nghỉ mát Sa Pa, đỉnh Phan Xi Păng và Vườn quốc gia Hoàng Liên.
  - + Tuyến Yên Bái - Phú Thọ gắn với lễ hội Đền Hùng và hệ thống di tích thời đại Hùng Vương.
  - + Tuyến Yên Bái - Sơn La - Điện Biên gắn với Mộc Châu, hồ Sơn La, cửa khẩu quốc tế Tây Trang, di tích lịch sử Điện Biên Phủ và Mường Phăng.
  - + Tuyến Yên Bái - Thái Nguyên - Lạng Sơn gắn với hồ Núi Cốc, di tích ATK Định Hóa, Tân Trào, KKT cửa khẩu Đồng Đăng, khu nghỉ mát Mẫu Sơn.
  - + Tuyến Yên Bái - Hà Giang gắn với công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đổng Văn, cảnh quan Mèo Vạc, Mã Pí Lèng, Na Hang ...

#### c) Phát triển các vùng du lịch

- Vùng du lịch hồ Thác Bà và sông Chảy (Yên Bình - Lục Yên): Tập trung đầu tư xây dựng khu du lịch hồ Thác Bà thành khu du lịch trọng điểm quốc gia, khu du lịch tâm linh quần thể di tích Hắc Y - Đại Cại. Hình thành các tour du lịch khám phá, leo núi, thể thao mạo hiểm khu vực núi Cao Biền, núi Vua áo đen, hang Diêm và các loại hình thể thao lướt ván, dù lượn,... Tổ chức thường niên và nâng quy mô tổ chức các lễ hội: Âm vang sông Chảy, Lễ hội đền Đại Cại... Khôi phục và phát huy các trò chơi dân gian truyền thống của các dân tộc vùng hồ (Dao, Tày, Nùng, Cao Lan...).

Xây dựng khu trung bày và bán các sản phẩm đá hồng ngọc, tranh đá quý, đá trắng, đặc sản tại thị trấn Yên Thế (Lục Yên) và các điểm du lịch hồ Thác Bà. Xây dựng khu vui chơi giải trí, thể thao mặt nước vùng hồ và các nhà hàng trên đảo phục vụ ẩm thực vùng hồ. Phát triển các làng du lịch cộng đồng phía Đông hồ Thác Bà gắn với khôi phục chợ ngọc và các làng nghề truyền thống, trò chơi dân gian, trong đó có nghề đan lát của người Dao. Đầu tư phát triển hệ thống tàu du lịch cao cấp phục vụ các tour du lịch và xây dựng khách sạn đạt tiêu chuẩn 4 sao tại khu vực hồ Thác Bà.

- Vùng du lịch thành phố Yên Bái và phụ cận (gồm thành phố Yên Bái và phía Nam của huyện Trấn Yên): Xây dựng các thiết chế cao cấp, hiện đại để tổ chức các hoạt động thuộc loại hình du lịch MICE - shopping và thể thao - nghỉ dưỡng. Xây dựng nhà hát nghệ thuật Tây Bắc, công viên Đồng Tâm, nhà thi đấu thể dục thể thao đa năng và công viên vui chơi giải trí quy mô lớn với các trò chơi hiện đại, đáp ứng



nhu cầu vui chơi của người dân địa phương và khách du lịch. Quy hoạch phát triển các khách sạn đạt tiêu chuẩn từ 3 sao đến 5 sao tại khu vực thành phố. Xây dựng hoàn chỉnh khu du lịch đầm Vân Hội - đầm Hậu và sân Golf Đầm Hậu với đầy đủ các thiết chế bảo đảm phục vụ khách du lịch. Quy hoạch các làng nghề truyền thống (làng miến dong, dệt tơ tằm ...) thành điểm du lịch và cung cấp các sản phẩm hàng hóa phục vụ du khách.

- Vùng du lịch miền Tây (gồm thị xã Nghĩa Lộ và các huyện Văn Chấn, Mù Cang Chải, Trạm Tấu). Tập trung khai thác các giá trị văn hóa phi vật thể của đồng bào thiểu số (Thái, Mông, Mường ...); đặc biệt là triển khai xây dựng hồ sơ nghệ thuật “Xòe Thái” trình Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hiệp quốc - UNESCO đưa vào danh sách di sản văn hóa phi vật thể đại diện của nhân loại. Xem xét, nghiên cứu đề nghị Bộ văn hóa, Thể thao và Du lịch trình Chính phủ cho phép lập hồ sơ danh thắng Quốc gia ruộng bậc thang Mù Cang Chải trình Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hiệp quốc - UNESCO ghi danh là di sản văn hóa thế giới.

Tổ chức thường niên và nâng cấp quy mô tổ chức Tuần văn hóa, du lịch Mường Lò - Nghĩa Lộ và Tuần văn hóa, du lịch khám phá danh thắng quốc gia ruộng bậc thang Mù Cang Chải, Lễ hội Gầu Tào (du xuân) của người Mông và Lễ hội Thắm Han (hoa ban) của người Thái.

Tiếp tục đầu tư xây dựng và phát triển khu du lịch sinh thái Suối Giàng. Bảo vệ nguồn suối nước nóng bản Bon, bản Hóc và xây dựng thành khu du dịch nghỉ dưỡng, chữa bệnh. Khuyến khích, hỗ trợ người dân khai khẩn, tu sửa, tôn tạo các thửa ruộng bậc thang. Khoanh vùng xây dựng khu du lịch rừng nguyên sinh Chế Tạo (Mù Cang Chải) thành điểm du lịch nghiên cứu, khám phá. Quy hoạch các điểm trồng các loại hoa tại Suối Giàng, Văn Chấn và Mù Cang Chải tạo cảnh quan, kéo dài thời vụ du lịch trong cả năm.

Xây dựng khu du lịch đèo Khau Phạ thành điểm nhấn trên hành trình du lịch khám phá “Tứ đại đỉnh đèo Tây Bắc”; xây dựng điểm du lịch dù lượn Mù Cang Chải đảm bảo các điều kiện tổ chức thường xuyên trong năm; định hướng và hướng dẫn người dân giữ gìn , bảo vệ, khai thác các hang động trong khu vực đèo Khau Phạ, bãi đá cổ ..., thành điểm du lịch nổi bật của vùng. Xây dựng dãy phố đi bộ gắn với văn hóa, thương mại và ẩm thực tại thị xã Nghĩa Lộ. Định hướng và phát triển các làng du lịch cộng đồng với đầy đủ thiết chế, đảm bảo phục vụ khách du lịch. Xây dựng các khách sạn đạt tiêu chuẩn từ 3 sao trở lên tại thị xã Nghĩa Lộ và huyện Mù Cang Chải.

- Vùng du lịch Trấn Yên - Văn Yên (gồm phía Bắc của huyện Trấn Yên và huyện Văn Yên). Đầu tư xây dựng đường giao thông đến rừng nguyên sinh Nà Hẩu, tăng cường các biện pháp bảo vệ các loài động vật, thực vật quý hiếm hiện có phục vụ khách du lịch nghiên cứu, khám phá. Xây dựng quần thể thác nước tại xã Ngòi A thành điểm du lịch. Nâng cấp quy mô và tổ chức thường niên lễ hội đền Đông Công trở thành điểm du lịch tâm linh nổi tiếng; xây dựng cơ sở lưu trú tại trung tâm xã Đông Công. Tiếp tục tổ chức lễ hội Quế - Văn Yên trở thành lễ hội du lịch thường niên của vùng TD&MN phía Bắc. Khôi phục nghề truyền dạy sáo Cúc Kẹ (sáo thổi bằng mũi) của dân tộc Xá Phó, duy nhất còn lưu giữ ở Việt Nam trở thành sản phẩm du lịch văn hóa nổi bật của Vùng. Định hướng người dân chế biến đa dạng các sản phẩm lưu niệm từ nguyên liệu quế phục vụ khách du lịch. Khuyến khích phát triển du lịch cộng đồng tại xã Viễn Sơn, Đại Sơn và các xã quanh khu rừng nguyên sinh Nà Hẩu.

#### **2.3.3.4. Phương hướng phát triển mạng lưới giao thông**

Tiếp tục đầu tư hoàn thiện mạng lưới giao thông đồng bộ, có tính liên kết cao giữa các vùng trong tỉnh, các tỉnh trong khu vực và đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai; đầu tư các tuyến đường huyết mạch, các tuyến đường ngang kết nối các địa phương trong tỉnh; tạo sự liên thông, liên hoàn với các vùng lân cận và tạo không gian mở cho phát triển kinh tế - xã hội bằng các phương thức và phương tiện vận tải (đường bộ, đường sắt, đường thủy...), bảo đảm giao thông thông suốt, nhanh chóng và thuận lợi.

Tranh thủ đầu tư từ ngân sách Nhà nước và nguồn lực của các nhà đầu tư để xây dựng, cải tạo và nâng cấp các hạ tầng giao thông huyết mạch quan trọng, các công trình trọng điểm, các trục đường chính. Đẩy mạnh hợp tác, xúc tiến đầu tư các dự án, công trình trọng điểm giao thông theo hình thức đối tác công tư (PPP) đảm bảo hài hòa lợi ích giữa nhà nước và đối tác đầu tư trong phát triển hạ tầng giao thông.

Từng bước nâng cấp, hiện đại hóa hệ thống các tuyến đường đạt cấp kỹ thuật giao thông theo quy hoạch. Các tuyến đường xây dựng cần đảm bảo chỉ giới quy hoạch và hành lang, vỉa hè đảm bảo mục tiêu phát triển đô thị văn minh, xanh, sạch, đẹp nhằm khai thác tốt mạng lưới, đáp ứng kịp thời nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, giảm thiểu tai nạn giao thông, hạn chế ô nhiễm môi trường và tính đến phương án chống ùn tắc giao thông trong tương lai tại các đô thị.

#### **+ Đường bộ**

Tiếp tục phối hợp với các Bộ ngành giải phóng mặt bằng, đẩy nhanh tiến độ xây dựng, nâng cấp các quốc lộ, đường vành đai, tuyến tránh kết nối với tuyến cao tốc, quốc lộ, tỉnh lộ liên hoàn và đồng bộ, phục vụ phát triển kinh tế xã hội và nhu cầu đi lại của nhân dân. Chú trọng phát triển giao thông đối ngoại kết nối liên vùng, các tuyến đường trục, các cầu vượt ở một số điểm giao cắt. Ưu tiên nâng cấp và xây dựng các tuyến quốc lộ, các đường vành đai, các cửa ngõ ra vào tỉnh và liên thông với các địa phương khác trong tỉnh, trong vùng. Xây dựng hạ tầng giao thông đồng bộ để phát triển sang hữu ngạn sông Hồng.

#### a) Quốc lộ

Tập trung cải tạo, nâng cấp một số đoạn quốc lộ đi qua địa bàn đã xuống cấp, gồm:

- Quốc lộ 70: Duy trì cấp kỹ thuật hiện có, sửa chữa nâng cấp mặt đường, sửa chữa và cải tạo các điểm đen trên tuyến đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái nhằm đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

- Quốc lộ 32: Duy trì cấp kỹ thuật hiện có, sửa chữa, nâng cấp mặt đường, đảm bảo ATGT cho các phương tiện khi tham gia giao thông trên tuyến đường.

- Quốc lộ 37: đoạn từ TP Yên Bái - Ba Khe - Thượng Bằng La

- Quốc lộ 32C: đoạn từ xã Phúc Lộc - cầu Yên Bái

- Đầu tư các đường vành đai, các tuyến tránh qua đô thị, ưu tiên tuyến đường tránh Thành phố Yên Bái (tuyến nối Quốc lộ 70 và Quốc lộ 37) và tuyến tránh Thị trấn Yên Bình thuộc Quốc lộ 70.

#### b) Đường tỉnh

Ưu tiên đầu tư xây dựng, nâng cấp các tuyến kết nối các vùng trong tỉnh với đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai và các tỉnh lân cận, tập trung đầu tư các tuyến gồm:

- Các tuyến ĐT165, ĐT166, ĐT174: đầu tư sửa chữa nền, mặt đường đảm bảo lưu thông êm thuận cho phương tiện vận tải.

- Đường nối ĐT170 (Yên Thế - Vĩnh Kiên) với QL70 và đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai: dài 42 km (18 km trùng với ĐT165) xây dựng đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi và công trình thoát nước đạt tải trọng H30-XB80 đối với cống và HL93 đối với cầu.

- Đường nối QL70 với đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai (đoạn Khánh Hòa - Văn Yên): dài 39 km, xây dựng mới đạt tiêu chuẩn đường cấp V miền núi và công trình thoát nước đạt tải trọng H30-XB80 với cống và HL93 với cầu.

- Đường nối QL32 với đường cao tốc Nội Bài- Lào Cai (đoạn Nghĩa Lộ -Mậu A): dài 52,2 km, đầu tư xây dựng đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi và công trình thoát nước đạt tải trọng H30-XB80 đối với cống và HL93 với cầu.

- Đường nối núi giao IC12 đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai với Việt Hồng - Trấn Yên; đường nối QL32 với nút giao IC15 đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai (đoạn Đông An - Gia Hội).

Lập hồ sơ đề nghị Bộ Giao thông Vận tải cho phép chuyển một số tuyến đường tỉnh thành Quốc lộ (ĐT.168, ĐT.166, ĐT.165, ĐT.164, ĐT.163, ĐT.175...).

Tiếp tục huy động đầu tư duy tu, nâng cấp một số tuyến đường huyết mạch có ý nghĩa quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi (đường Hợp Minh - Mỹ; đường Đại Lịch - Minh An; đường Âu Lâu - Quy Mông - Đông An - Trái Hút - Khe Sang; đường Khánh Hoà - Minh Xuân; cải tạo nâng cấp tổng thể tuyến đường Yên Thế - Vĩnh Kiên,...). Đầu tư cải tạo, nâng cấp chuyển một số tuyến đường huyện thành đường tỉnh. Mở mới một số tuyến đường để tránh thế độc đạo cho các địa phương vùng cao (đường Trạm Tấu - Mường La, tỉnh Sơn La; đường từ Nậm Khắt, Mù Cang Chải - Túc Đán, Trạm Tấu...).

#### c) Giao thông đô thị

- Khu vực TP Yên Bái: Tập trung đầu tư xây dựng cầu Tuần Quán, cầu Bách Lãm, đường nối QL37 với đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai, đường nối QL32C với đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai và đường giao thông kết hợp đê chống lũ hữu ngạn sông Hồng đoạn từ cầu Văn Phú - cầu Yên Bái. Đầu tư xây dựng một số tuyến đường theo Dự án phát triển đô thị động lực - Tiểu dự án thành phố Yên Bái sử dụng vốn vay Ngân hàng Thế giới (WB).

- Khu vực TX Nghĩa Lộ: Đầu tư xây dựng cầu Bản Sa, đường Thanh Niên kéo dài, đường vành đai suối Thia và một số tuyến đường nội thị để kết nối với đường tránh QL32 thành hệ thống giao thông đồng bộ.

- Các đô thị khác: Xây dựng mở mới, nâng cấp một số tuyến đường trục đô thị, đường và nút giao thông đối ngoại tại những đô thị huyện lỵ, đặc biệt là các đô thị về tỉnh như thị trấn Yên Bình, thị trấn Cổ phước, thị trấn Mậu A.

#### d) Giao thông nông thôn

Tiếp tục triển khai có hiệu quả Dự án phát triển giao thông nông thôn trên địa bàn tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2020. Kết hợp nguồn vốn ngân sách và xã hội hóa đầu tư nâng cấp hệ thống đường giao thông nông thôn. Phấn đấu đến 2020, đảm bảo 100% đường huyện, đường xã đi lại được 4 mùa. Các tuyến đường huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp V miền núi trở lên, đường xã tối thiểu đạt cấp B giao thông nông thôn trở lên, tỷ lệ kiên cố hóa đạt từ 60%-70%. Nâng cấp kiên cố hóa hệ thống cầu cống trên các tuyến đường huyện, đường xã phù hợp với cấp đường và tải trọng thiết kế. Đầu tư cho hệ thống cầu dân sinh đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân, góp phần thúc đẩy giao thương hàng hóa.

Phấn đấu đến năm 2020, có ít nhất 25 xã trong tỉnh hoàn thành tiêu chí số 2 về giao thông trong xây dựng nông thôn mới.

#### e) Hệ thống bến bãi

Đầu tư hệ thống bến xe khách, nâng cấp, xây mới các bến xe tại các huyện, thị: Mù Cang Chải, Trạm Tấu, TT Thác Bà, TX Nghĩa Lộ, Văn Chấn, Trấn Yên và một số khu vực tập trung đông dân tại các huyện. Ngoài ra xây dựng các điểm dừng đỗ đón trả khách đã được phê duyệt theo Quyết định của UBND tỉnh năm 2015, nghiên cứu xây dựng các trạm dừng nghỉ kết hợp với kinh doanh dịch vụ tại các trục tuyến huyện.

Mở rộng xây dựng các điểm dừng đỗ, bến xe bus nội thị và tuyến xe bus từ Thành phố Yên Bái nối các đô thị vệ tinh như Yên Bình, Trấn Yên và nối với khu công nghiệp phía Nam.

Huy động đầu tư xây dựng bãi đỗ xe tĩnh tại các khu vực đô thị (trung tâm thành phố, thị xã, huyện lỵ), bãi đỗ xe tại các khu, điểm du lịch đảm bảo đáp ứng nhu cầu và phù hợp điều kiện thực tế địa phương.

Triển khai quy hoạch và thu hút đầu tư xây dựng các điểm trung chuyển, trạm dừng nghỉ, kho hàng trung chuyển phục vụ vận tải hành khách, hàng hóa trên các tuyến Quốc lộ và tuyến đường cao tốc Hà Nội - Lào Cai đi qua tỉnh (tại các nút giao IC12, IC13, IC14 và IC15).

#### + Đường sắt

Phối hợp với Bộ Giao thông vận tải sớm đầu tư hoàn thành cải tạo, nâng cấp toàn tuyến đường sắt Hà Nội - Lào Cai - Hải Phòng vào cấp kỹ thuật và đảm bảo khai thác hiệu quả hệ thống hiện có. Phối hợp thực hiện xóa bỏ toàn bộ các đường ngang dân sinh, xây dựng hệ thống đường ngang có phòng vệ, đường gom, rào cách ly, rào bảo vệ hành lang an toàn, chỉnh trang các ga hành khách trên tuyến đường

sắt Hà Nội - Lào Cai đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái, đảm bảo hoạt động an toàn, nâng cao năng lực vận chuyển hàng hóa, hành khách qua tuyến đường sắt.

#### **+ Đường thủy**

Phối hợp với Bộ Giao thông vận tải đầu tư dự án phát triển vận tải đường thủy nội địa, khai thông luồng lạch đường thủy sông Hồng đoạn Việt Trì - Yên Bái - Lào Cai đảm bảo thông tuyến cho xà lan 200 tấn hoạt động (đoạn Việt Trì - Yên Bái). Từng bước xây dựng hệ thống bến cảng trên sông Hồng, đáp ứng nhu cầu vận tải hàng hóa cho các khu công nghiệp (trước mắt xây dựng cảng Văn Phú quy mô đáp ứng tàu 200 tấn bốc dỡ hàng hóa). Xây dựng bến cảng trung chuyển lâm sản, vật liệu xây dựng ở Hồ Thác Bà tại thị trấn Yên Bình ( huyện Yên Bình); xây dựng các bến khách ngang sông trên địa bàn các huyện Trấn Yên, Văn Yên, Yên Bình, Lục Yên và TP Yên Bái.

#### **+ Hàng không**

Duy trì sân bay Yên Bái để phục vụ quốc phòng, từng bước kết hợp với nhiệm vụ cứu nạn, cứu hộ, thể thao và du lịch.

### **2.3.4. Định hướng phát triển không gian lãnh thổ**

#### **2.3.4.1. Định hướng phát triển theo các vùng**

##### **+ Vùng trung tâm (Vùng kinh tế động lực)**

Vùng nằm dọc hành lang tuyến cao tốc Nội Bài - Lào Cai, bao gồm Thành phố Yên Bái và các huyện Trấn Yên, Văn Yên. Vùng chiếm 30,9% diện tích và 38,7% dân số toàn tỉnh, mật độ dân cư trung bình 144 người/km<sup>2</sup>.

Vùng có lợi thế phát triển các ngành dịch vụ với trung tâm là TP Yên Bái và phát triển các KCN, CCN, trên địa bàn đang tập trung cả 3 KCN và 6/9 CCN trong tỉnh. Điều kiện vị trí, hạ tầng thuận lợi cho giao lưu kinh tế xã hội với các vùng trong tỉnh và với bên ngoài. *Hướng phát triển là Vùng kinh tế động lực, vùng tập trung công nghiệp, dịch vụ và vùng đô thị của tỉnh.*

- Phát triển công nghiệp: Tập trung đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật KCN Phía Nam, KCN Minh Quân, KCN Âu Lâu và 6 CCN (Âu Lâu, Hưng Khánh, Báo Đáp, phía Tây cầu Mậu A, Đông An, Bắc Văn Yên) và đẩy mạnh thu hút dự án đầu tư lấp đầy diện tích đất cho thuê. Ưu tiên thu hút các dự án đầu tư sản xuất linh kiện, phụ tùng lắp ráp thiết bị điện tử, viễn thông, máy móc nông nghiệp, phương tiện vận tải; sản xuất hàng may mặc, giày dép xuất khẩu; chế biến thực phẩm, dược phẩm, thuốc.

- Phát triển dịch vụ: Phát triển mạnh và đa dạng hóa các ngành, sản phẩm dịch vụ quy mô trong tỉnh và liên vùng. Rà soát, lập các quy hoạch chi tiết và bố trí giải

phóng mặt bằng để kêu gọi đầu tư các dự án dịch vụ, thương mại, du lịch có quy mô lớn và hiện đại ở khu vực TP Yên Bái và một số điểm dọc theo hành lang tuyến cao tốc Nội Bài- Lào Cai. Thu hút đầu tư hình thành các Trung tâm thương mại, hệ thống siêu thị, khách sạn cao cấp ở Thành phố Yên Bái. Huy động đầu tư xây dựng khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng đầm Vân Hội, khu du lịch sinh thái kết hợp sân golf đầm Hậu.

- Phát triển nông nghiệp: Tập trung hình thành vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trồng rau đậu củ quả thực phẩm, hoa, cây cảnh, cây ăn quả xung quanh khu vực TP Yên Bái. Vùng chăn nuôi gia súc, gia cầm tập trung ở Trấn Yên, Văn Yên khu vực gần cao tốc Nội Bài - Lào Cai.

#### **+ Vùng phía Đông**

Vùng nằm về phía Đông và Đông Bắc của tỉnh, thuộc thung lũng sông Chảy, gồm các huyện Yên Bình và Lục Yên; Vùng chiếm khoảng 22,9% diện tích và 27,3% dân số toàn tỉnh, mật độ dân cư trung bình 137 người/km<sup>2</sup>.

Vùng phía Đông có trục Quốc lộ 70 chạy dọc qua nối Yên Bái với Lào Cai và Hà Nội; tập trung nhiều mỏ khoáng sản trong tỉnh (đá quý, đá vôi trắng, khoáng chất công nghiệp, khoáng sản kim loại,...); đây cũng là vùng có địa hình thấp tương đối bằng phẳng tập trung nhiều diện tích đất phù sa nhất trong tỉnh, có hồ thủy điện Thác Bà diện tích mặt nước lớn (hơn 19.000 ha) đang được lập hồ sơ xây dựng thành khu du lịch cấp Quốc gia. *Định hướng phát triển là Vùng kinh tế tổng hợp, Vùng tập trung công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản, Vùng sản xuất nông thủy sản lương thực thực phẩm tập trung, Vùng du lịch sinh thái hồ - rừng của tỉnh.*

- Phát triển công nghiệp: Tập trung phát triển các cơ sở công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản, sản xuất VLXD (ximăng, đá ốp lát,...) có quy mô vừa, ứng dụng công nghệ hiện đại bảo đảm môi trường. Phát triển công nghiệp chế biến nông sản thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu. Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh CCN Thịnh Hưng (Yên Bình) và CCN Yên Thế (Lục Yên).

- Phát triển nông nghiệp: Tập trung phát triển thành vùng sản xuất lương thực thực phẩm nông, thủy sản (lúa, rau đậu, cây ăn quả, nuôi bò, lợn, gia cầm, thủy đặc sản ) trọng điểm có năng suất, chất lượng cao của tỉnh. Khuyến khích phát triển kinh tế gia trại, trang trại, kinh tế hộ sản xuất theo mô hình VAC.

- Phát triển dịch vụ, du lịch: Đầu tư xây dựng khu du lịch hồ Thác Bà thành khu du lịch trọng điểm quốc gia theo quy hoạch; khu du lịch tâm linh quần thể di tích Hắc Y - Đại Cại gắn với các tour du lịch, lễ hội hàng năm. Khuyến khích phát triển các cơ sở dịch vụ, thương mại tại các thị trấn Yên Thế, Yên Bình, Thác Bà và các cơ sở làm dịch vụ vận chuyển hàng hóa, hành khách thông qua tuyến QL70.

**+ Vùng phía Tây**

Gồm Thị xã Nghĩa Lộ và các huyện Văn Chấn, Mù Cang Chải và Trạm Tấu nằm về phía Tây và Tây Nam của tỉnh. Vùng chiếm khoảng 46,2% diện tích và 34% dân số toàn tỉnh, mật độ dân cư thấp trung bình 85 người/km<sup>2</sup>.

Vùng thuộc phần Đông Nam của dãy Hoàng Liên Sơn, địa hình chia cắt phức tạp, khí hậu mát mẻ, có một số điểm nước khoáng nóng nhiều tiềm năng phát triển du lịch sinh thái nghỉ dưỡng; có cánh đồng Mường Lò, Tú Lệ là trọng điểm sản xuất lương thực của tỉnh; có Suối Giàng, Đèo Khau Phạ, Ruộng bậc thang Mù Cang Chải là các địa điểm có điều kiện phát triển du lịch; ngoài ra có một số khoáng sản có thể khai thác công nghiệp.

*Hướng phát triển là Vùng nông lâm nghiệp đồng thời là Vùng du lịch sinh thái kết hợp du lịch văn hóa đồng bào dân tộc của tỉnh.*

- Phát triển nông lâm nghiệp: Phát triển các nghề rừng, trồng rừng sản xuất, trồng cây lâu năm (cây ăn quả, cây dược liệu, chè shan,...), chăn nuôi đại gia súc, nuôi đặc sản, trồng cây lương thực, cây thức ăn chăn nuôi. Xây dựng vùng lúa thâm canh, vùng sản xuất rau củ quả thực phẩm có chất lượng cao ở cánh đồng Mường Lò, Tú Lệ.

- Phát triển công nghiệp: Tập trung phát triển công nghiệp chế biến sâu nông, lâm sản (hoa quả, dược liệu, chè chất lượng cao, sản phẩm gỗ cao cấp xuất khẩu,...), chế biến tinh khoáng sản, phát triển các nghề truyền thống.

- Phát triển du lịch: Đầu tư xây dựng phát triển Khu du lịch sinh thái Suối Giàng, các điểm du lịch suối nước nóng bản Bon, bản Hóc, du lịch rừng nguyên sinh Chế Tạo, khu du lịch đèo Khau Phạ, điểm du lịch ruộng bậc thang Mù Cang Chải. Phát triển các hình thức du lịch văn hóa cộng đồng, khai thác giá trị văn hóa phi vật thể của các dân tộc (Thái, Mông, Mường,...) trong Vùng.

**2.3.4.2. Phát triển khu vực đô thị**

Phát triển hệ thống đô thị của tỉnh theo hướng phân bố hợp lý, phù hợp nhu cầu đô thị hóa ở các khu vực, địa bàn trong tỉnh và có tính kết nối phát triển cùng với hệ thống đô thị của Vùng. Kết hợp giữa đầu tư nâng cấp mở rộng các đô thị trung tâm tỉnh và đô thị hạt nhân tiểu vùng trong tỉnh với tiếp tục phát triển mở rộng hệ thống các đô thị đáp ứng quá trình đô thị hóa và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong toàn tỉnh. Ưu tiên đầu tư xây dựng mở rộng và đồng bộ kết cấu hạ tầng đô thị cho Thành phố Yên Bái và Thị xã Nghĩa Lộ để tạo các trung tâm động lực thúc đẩy lan tỏa phát triển nhanh kinh tế - xã hội toàn tỉnh và Vùng phía Tây.

a) Giai đoạn đến năm 2020:



Giai đoạn đến năm 2020, tiếp tục duy trì phát triển hệ thống đô thị trong tỉnh gồm 13 đô thị. Tập trung xây dựng, nâng cấp Thành phố Yên Bái đáp ứng tiêu chí đô thị loại II vào năm 2020 và là trung tâm kinh tế của khu vực Tây Bắc; xây dựng Thị xã Nghĩa Lộ đạt tiêu chí đô thị loại III.

Đến năm 2020, quy mô dân số đô thị khoảng 209 nghìn người chiếm 25% dân số, hệ thống đô thị gồm:

- 01 đô thị loại II: Thành phố Yên Bái
- 01 đô thị loại III: Thị xã Nghĩa Lộ
- 02 đô thị cơ bản đạt loại IV (thuộc tỉnh): TT Yên Thế (Lục Yên) và TT Yên Bình
- 09 đô thị loại V: 05 thị trấn huyện lỵ và 04 thị trấn khác.

Huy động đầu tư nâng cấp, chỉnh trang kết cấu hạ tầng, xây dựng cảnh quan môi trường các đô thị theo hướng xanh - sạch - đẹp. Ưu tiên đầu tư nâng cấp hạ tầng giao thông đô thị, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, hạ tầng cấp, thoát nước, ngoài ra phát triển các công viên cây xanh, vườn hoa tăng cường cảnh quan sinh thái ở các đô thị trong tỉnh.

Xây dựng Thành phố Yên Bái theo tiêu chí đô thị loại II, mở rộng không gian đô thị sang phía hữu ngạn sông Hồng với các phân khu chức năng: khu hành chính, khu dịch vụ thương mại, khu giáo dục, y tế, văn hóa thể thao, công viên cây xanh, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, khu công nghiệp công nghệ cao. Trong đó, trước mắt tập trung đầu tư xây dựng khu hành chính mới có trụ sở Tỉnh ủy và các ban Đảng tỉnh đồng thời kết hợp phát triển quỹ đất, xây dựng các khu đô thị mới theo quy hoạch. Khai thác lợi thế nằm trên tuyến hành lang kinh tế Côn Minh - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng, đẩy mạnh thu hút các nhà đầu tư vào xây dựng kết cấu hạ tầng đô thị, đầu tư phát triển các trung tâm thương mại, dịch vụ, du lịch, đầu tư vào các KCN, cụm công nghiệp trên địa bàn Thành phố.

Xây dựng Thị xã Nghĩa Lộ trở thành Thị xã văn hóa - du lịch theo mục tiêu “Đề án xây dựng thị xã văn hóa - du lịch Nghĩa Lộ giai đoạn 2013 - 2020”; nghiên cứu xây dựng đề án mở rộng địa giới hành chính TX Nghĩa Lộ.

Rà soát quy hoạch và huy động đầu tư xây dựng, nâng cấp kết cấu hạ tầng một số khu, điểm trung tâm xã, cụm xã, thị tứ có điều kiện đô thị hóa để chuẩn bị nâng cấp phát triển thành những thị trấn mới trong giai đoạn sau 2020 đến năm 2025.

Giai đoạn đến 2020: Dự kiến xây dựng một số trung tâm xã theo hướng nâng cấp phát triển hình thành đô thị loại V, gồm: các xã Hưng Khánh (H. Trấn Yên), Khánh Hòa (H. Lục Yên), Gia Hội và Tú Lệ (H. Văn Chấn), Trái Hút (H. Văn Yên).

Giai đoạn 2021- 2025: Đầu tư phát triển các trung tâm xã, thị tứ gắn theo quốc lộ, đường tỉnh theo hướng hình thành các thị trấn mới gồm: Mỹ, Ba Khe, Minh An, Nghĩa Tâm (H. Văn Chấn); Ngã ba Kim (Mù Cang Chải); Việt Cường, Vân Hội, Báo Đáp (Trấn Yên); Mỹ Gia, Cẩm Nhân (Yên Bình).

b) Giai đoạn sau 2020 đến 2030:

Định hướng phát triển hệ thống đô thị trong tỉnh có khoảng 27 đô thị, quy mô dân số đô thị đến năm 2030 khoảng 321 nghìn người chiếm tỷ lệ 35% dân số, hệ thống đô thị dự kiến gồm:

- 01 đô thị loại II: Thành phố Yên Bái
- 01 đô thị loại III: Thị xã Nghĩa Lộ
- 04 đô thị loại IV: Yên Thế, Yên Bình, Mậu A và Cổ Phúc
- 21 đô thị loại V: gồm 3 thị trấn huyện, 04 thị trấn nông trường và 14 thị trấn mới.

#### **2.3.4.3. Xây dựng nông thôn mới**

Dự báo trong 10 - 15 năm tới, sản xuất nông lâm thủy sản vẫn là nguồn thu nhập, nguồn sống chủ yếu của người dân, do vậy cần tiếp tục quan tâm đẩy mạnh phát triển nông nghiệp, nông thôn. Tập trung nguồn lực thực hiện hoàn thành các nội dung trong bộ tiêu chí quốc gia về xây dựng nông thôn mới theo xu hướng chung của Vùng và cả nước. Đẩy mạnh phong trào xây dựng thôn bản, xã nông thôn mới, phát động mọi hộ gia đình nông thôn và cộng đồng phát triển sản xuất và cùng tham gia xây dựng thôn bản, xã nông thôn mới.

Xây dựng nông thôn mới có kết cấu hạ tầng đồng bộ và hiện đại; cơ cấu kinh tế và các hình thức tổ chức sản xuất hợp lý, gắn phát triển nông nghiệp với phát triển đô thị theo quy hoạch, bảo vệ môi trường sinh thái; xây dựng quy hoạch các xã nông thôn mới và đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu theo tiêu chí phù hợp với điều kiện của tỉnh. Quy hoạch các cơ sở chế biến bảo quản nông lâm thủy sản gắn với địa bàn nông thôn; phát triển ngành nghề, làng nghề truyền thống gắn với sản xuất các sản phẩm phục vụ khách du lịch; di dời dân cư khỏi vùng có nguy cơ sạt lở; định canh, định cư; quy hoạch các điểm dân cư, các thị trấn, thị tứ; giải quyết

việc làm, xóa đói, giảm nghèo; tiếp tục thực hiện tốt chương trình xây dựng nông thôn mới và chương trình nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.

Tăng cường tuyên truyền sâu rộng, tạo sự đồng thuận và nhất trí cao trong cán bộ, đảng viên và các tầng lớp nhân dân, tích cực tham gia xây dựng nông thôn mới. Tập trung kiên trì thực hiện đề án tái cơ cấu nông nghiệp, xác định và cơ cấu lại các ngành hàng nông sản, thực phẩm chủ lực, có lợi thế và phù hợp; thực hiện các giải pháp đồng bộ nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của nông sản, thực phẩm, tăng xuất khẩu.

Tiếp tục quan tâm đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu và phát triển kinh tế - xã hội theo mô hình xây dựng nông thôn mới. Xây dựng và triển khai thực hiện có hiệu quả các đề án (phát triển giao thông nông thôn; kiên cố hóa trường, lớp học và nhà ở, công vụ cho giáo viên...). Phần đầu đến năm 2020, toàn tỉnh có 64 xã nông thôn mới, 01 huyện đạt tiêu chí huyện nông thôn mới. Xây dựng giao thông và thủy lợi đồng ruộng, các công trình hạ tầng văn hoá thôn, xóm. Huy động nguồn vốn từ nội lực là chủ yếu, xã làm công trình của xã, thôn làm công trình của thôn, hộ gia đình tự lo tu sửa xây dựng công trình của hộ. Tập trung xây dựng xã nông thôn mới theo hướng lồng ghép các dự án, đề án phát triển sản xuất nông nghiệp bảo đảm đồng bộ và chất lượng. Duy trì, ổn định, phát triển ngành nghề, làng nghề truyền thống và phát triển ngành nghề mới.

Đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội nông thôn theo phương thức nhà nước và nhân dân cùng làm. Tiến hành quy hoạch các xã, các trung tâm cụm xã, phát triển công nghiệp - TTCN, thương mại - dịch vụ. Thực hiện chương trình giải quyết nhà ở, đất ở và đất sản xuất cho hộ nghèo thuộc các xã. Phát triển mạnh ngành nghề khu vực nông thôn, khôi phục nghề truyền thống, hình thành một số nghề mới (trồng nấm, trồng hoa, sinh vật cảnh, vườn sinh thái ...). Thu hút lao động, giải quyết việc làm nhằm tăng thu nhập, cải thiện đời sống cho nông dân. Thực hiện tốt quy chế dân chủ, bảo đảm ổn định an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội.

Đầu tư cơ sở hạ tầng cho các địa phương vùng cao, vùng đồng bào các dân tộc thiểu số trên địa bàn tỉnh, tiếp tục thực hiện có hiệu quả các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước đối với các địa phương nghèo vùng cao, nhất là các huyện nghèo theo Nghị quyết 30a của Chính phủ. Xây dựng các trung tâm cụm xã tại các điểm tập trung dân cư gắn với phát triển các thị tứ theo tiêu chí nông thôn mới.

Sắp xếp, ổn định dân cư gắn với khai thác tốt tiềm năng đất đai, lao động tại từng khu vực, tạo sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế và cơ cấu lao động nông thôn, giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho các hộ gia đình. Kết hợp cả hai hình thức xen ghép và xây dựng điểm dân cư mới, nhằm tạo thuận lợi trong bố trí đất ở cũng như xây dựng kết cấu hạ tầng nông thôn, hình thành các thôn, xóm văn minh, tiến bộ

### 2.3.5. Dự báo phát triển dân số

Dân số toàn tỉnh dự kiến tăng từ 792,7 nghìn người năm 2015 lên 834,6 nghìn người năm 2020 và đạt tới 917,4 nghìn người vào năm 2030 với nhịp độ tăng chung giảm dần còn khoảng 1%/năm. Dân số thành thị chiếm 25% năm 2020 và 35% năm 2030.

**Bảng 2-4. Dự kiến dân số tỉnh đến năm 2030**

Chỉ số	Đơn vị	2015	2020	2030
Tỷ lệ tăng chung	%/năm	1,1	1,04	1,0
Quy mô dân số	1000 người	792,7	834,6	917,4
Tỷ lệ đô thị hóa	%	20,4	25,0	35,0

*(Nguồn: DC Quy hoạch tổng thể KTXH tỉnh Yên Bái đến 2020 tầm nhìn đến 2030)*

### 2.3.6. Sự liên quan giữa phát triển kinh tế- xã hội và phát triển điện lực

Giai đoạn 2006-2010 tăng trưởng GDP bình quân của tỉnh Yên Bái đạt 12,31%/năm. Trong đó: Công nghiệp- xây dựng tăng bình quân 17,02%/năm, Nông-lâm- thủy sản tăng bình quân 5,16%/năm, thương mại dịch vụ tăng bình quân 14,46%/ năm.

Trong giai đoạn 2006-2010 tăng trưởng điện thương phẩm (ĐTP) bình quân của tỉnh Yên Bái đạt 17,41%/năm. Trong đó Công nghiệp-Xây dựng tăng bình quân 27,79%/năm, Thương mại-Dịch vụ tăng bình quân 15,39%/năm, Nông-Lâm-Thủy sản tăng bình quân 10,39%/năm.

Như trên đã trình bày tại mục 2.2. Tốc độ tăng trưởng GRDP của tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015 đạt bình quân 5,8%/năm. Trong đó: Công nghiệp-xây dựng tăng bình quân 7,3%/ năm, Nông-lâm- thủy sản tăng bình quân 5,0%/ năm, thương mại dịch vụ tăng bình quân 4,9%/ năm.

Theo số liệu của Công ty Điện lực Yên Bái, tổng điện năng thương phẩm toàn tỉnh năm 2015 đạt 575,2 triệu kWh. Như vậy trong giai đoạn 2011-2015, tăng trưởng điện thương phẩm bình quân toàn tỉnh là 10,0%/năm, trong đó tăng trưởng điện thương phẩm bình quân các ngành như sau: Công nghiệp-Xây dựng tăng

7,2%/năm, Thương mại-Dịch vụ tăng 25,0%/năm, Nông –Lâm-Thủy sản tăng 19,0%/năm.

**Bảng 2-5. Sự liên quan giữa phát triển KTXH và phát triển điện lực**

TT	Hạng mục	Tăng trưởng ĐTP (%/năm)	Tăng trưởng GRDP (%/năm)	Hệ số đàn hồi K=Tăng trưởng ĐTP / Tăng trưởng GRDP
<b>1</b>	<b>Giai đoạn 2006-2010</b>	<b>17,41</b>	<b>12,31</b>	<b>1,41</b>
+	Công nghiệp-Xây dựng	27,79	17,02	1,63
+	Thương mại - Dịch vụ	15,39	14,46	1,06
+	Nông-Lâm-Thủy sản	10,39	5,16	2,01
<b>2</b>	<b>Giai đoạn 2011-2015</b>	<b>10,0</b>	<b>5,71</b>	<b>1,75</b>
+	Công nghiệp-Xây dựng	7,2	6,3	1,14
+	Thương mại - Dịch vụ	25,0	5,13	4,78
+	Nông-Lâm-Thủy sản	19,0	5,3	3,58

Hệ số đàn hồi giai đoạn 2011-2015 tăng mạnh so với giai đoạn 2006-2010 do hệ số đàn hồi ngành Thương mại-dịch vụ và Nông lâm thủy sản tăng rất mạnh (do trước đây điện thương phẩm 2 thành phần này lấn nhiều vào thành phần quản lý và tiêu dùng dân cư nay tách bạch ra nên tốc độ tăng trưởng tăng mạnh). Ngoài ra do cách tính GDP cho giai đoạn trước 2010 và GRDP cho giai đoạn sau 2010 loại bỏ bớt trùng lặp nên tốc độ tăng trưởng GRDP giảm đi so với giai đoạn trước cũng làm tăng hệ số đàn hồi, còn xét về cường độ điện (kWh điện thương phẩm/1000đ GRDP) của tỉnh năm 2015 là 0,038 tăng 18% so với năm 2010 là 0,032.

**Chương III****THÔNG SỐ ĐẦU VÀO CHO LẬP QUY HOẠCH VÀ  
CÁC TIÊU CHÍ CHO GIAI ĐOẠN QUY HOẠCH****3.1. Thông số đầu vào cho lập quy hoạch****a. Các thông số kinh tế**

- Hiện trạng kinh tế - xã hội tỉnh, bao gồm các số liệu như sau:
  - + Đặc điểm tự nhiên, vị trí địa lý và tài nguyên thiên nhiên của tỉnh.
  - + Hiện trạng dân số và phân bố dân cư trên toàn tỉnh.
  - + Hiện trạng phát triển kinh tế các ngành trong tỉnh theo GRDP bao gồm: Tốc độ tăng trưởng, cơ cấu các ngành trong thành phần GRDP, GRDP bình quân trên người, hiện trạng và đặc trưng riêng của các ngành kinh tế trong tỉnh,...
  - + Chuỗi số liệu quá khứ về các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của tỉnh theo các thành phần kinh tế: tổng giá trị GRDP, tốc độ tăng GRDP, tốc độ tăng các ngành trong GRDP,... từ năm 2000 đến nay.
    - Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn sau:
      - + Dự báo dân số, phân bố dân cư cho các giai đoạn quy hoạch.
      - + Quan điểm và mục tiêu phát triển của tỉnh trong các giai đoạn tới.
      - + Các chỉ tiêu kinh tế - xã hội trong các giai đoạn tới bao gồm: Tốc độ tăng trưởng, cơ cấu các ngành trong thành phần GRDP, GRDP bình quân trên người,...
      - + Phương hướng phát triển cụ thể các ngành kinh tế trong tỉnh, đặc biệt tập trung vào các ngành kinh tế chính nằm trong cơ cấu GRDP.
      - + Định hướng phát triển kết cấu hạ tầng của tỉnh.

**b. Các thông số kỹ thuật**

- Đặc điểm hiện trạng và thông số hiện trạng lưới điện toàn tỉnh:
  - + Thông số các trạm nguồn 220kV và các nguồn phát thủy điện, nhiệt điện trên địa bàn tỉnh.
  - + Thông số, đặc điểm và phương thức vận hành lưới điện cao áp 110kV toàn tỉnh, khả năng liên kết với lưới điện khu vực.
  - + Thông số và phương thức vận hành lưới điện trung áp toàn tỉnh.

+ Hiện trạng và cơ chế quản lý lưới điện hạ áp, tổn thất và giá bán điện tại các khu vực khác nhau của tỉnh.

+ Tổng hợp điện năng tiêu thụ toàn tỉnh theo 5 thành phần từ 2010 – 2015, 2016 và kế hoạch 2017, tổng hợp điện năng tiêu thụ từng huyện, thành phố theo 5 thành phần từ năm 2010- 2015, 2016 và kế hoạch 2017.

+ Danh mục các khách hàng tiêu thụ điện trên địa bàn tỉnh năm 2016 bao gồm: Tên, địa chỉ, điện năng tiêu thụ, ngành nghề sản xuất của các khách hàng sử dụng điện.

+ Bản đồ, sơ đồ hiện trạng lưới điện 110kV, lưới điện trung áp các huyện, thị, thành phố.

+ Kế hoạch đầu tư xây dựng mới và cải tạo các công trình điện trên địa bàn tỉnh năm 2017 và các năm tiếp theo.

+ Thống kê tình hình sự cố lưới điện toàn tỉnh 5 năm gần đây.

+ Giá bán điện bình quân và giá trị tài sản cố định lưới điện hiện có (nguyên giá và giá trị còn lại) của Công ty Điện lực Yên Bái, vốn đầu tư xây dựng cơ bản từ năm 2010 đến 2016.

### **3.1. Các tiêu chí cho giai đoạn quy hoạch**

#### **a. Các tiêu chí chung**

- Đảm bảo dự báo nhu cầu tiêu thụ điện chính xác.
- Đảm bảo cung cấp điện đầy đủ nhu cầu tiêu thụ cho các hộ sử dụng điện với chất lượng điện năng tốt nhất.
- Phát huy hiệu quả nguồn vốn đầu tư xây dựng và phát triển điện lực, tránh để xảy ra lãng phí nguồn vốn đầu tư, phù hợp với định hướng và khả năng của tỉnh.

#### **b. Các tiêu chí về nguồn điện**

- Nguồn cung cấp điện cho tỉnh sẵn sàng đáp ứng nhu cầu tiêu thụ điện một cách tối đa, có hiệu quả và có độ dự phòng nằm trong quy định.
- Có khả năng hỗ trợ tốt cho lưới điện khu vực.
- Đảm bảo duy động đủ công suất cấp điện cho phụ tải trong trường hợp sự cố.
- Luôn đảm bảo cấp điện cho lưới điện của tỉnh từ ít nhất 2 nguồn khác nhau.

#### **c. Các tiêu chí về lưới điện**

- Từng bước nâng cao độ tin cậy an toàn cung cấp điện, đảm bảo chất lượng điện năng lưới điện toàn tỉnh.

- Kết cấu lưới điện phải đảm bảo yêu cầu cấp điện trước mắt có dự phòng và không bị phá vỡ trong tương lai.

- Kế thừa và phát huy quy hoạch cũ, trên cơ sở đó phát triển quy hoạch mới phù hợp quy hoạch và định hướng chung của tỉnh.

- Lưới điện phải được cấp điện ít nhất từ 2 nguồn điện.

### **3.2. Đề xuất các quan điểm và lựa chọn tiêu chuẩn thiết kế sơ đồ phát triển điện lực**

#### **a. Lưới điện 220kV**

- Lưới điện truyền tải 220kV được thiết kế mạch vòng hoặc được cấp điện từ 2 đường dây đảm bảo cung cấp điện an toàn ổn định cho các phụ tải, ngoài ra còn phải có độ dự phòng cho phát triển các năm tiếp theo.

- Lưới điện 220kV sử dụng loại dây trên không, dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 300\text{mm}^2$ , hoặc dây phân pha có tiết diện tổng  $\geq 600\text{mm}^2$ .

- Các trạm biến áp được thiết kế với quy chuẩn lắp đặt ít nhất 2 máy biến áp, trong chế độ vận hành bình thường các trạm biến áp 220kV mang tải từ (75-80)% công suất. Phù hợp với mật độ phụ tải khu vực, chọn máy biến áp trạm 220kV có công suất định mức  $\geq 125\text{MVA}$ .

#### **b. Lưới điện 110kV**

- Lưới điện 110kV được thiết kế mạch vòng từ thanh cái 110kV của 2 trạm 220kV, hoặc cấp điện từ 2 phân đoạn thanh cái 110kV khác nhau của 1 trạm 220kV. Đường dây 110kV cấp điện đến trạm 110kV đảm bảo cung cấp điện an toàn ổn định và có độ dự phòng cho phát triển các năm tiếp theo.

- Lưới điện 110kV xây dựng mới dùng dây dẫn trên không có tiết diện  $\geq 185\text{mm}^2$ .

- Các trạm biến áp được thiết kế với quy chuẩn lắp đặt ít nhất 2 máy biến áp, trong chế độ vận hành bình thường các trạm biến áp 110kV mang tải từ (75-80)% công suất. Phù hợp với mật độ phụ tải khu vực, chọn máy biến áp trạm 110kV có công suất định hình  $\geq 25\text{MVA}$ , các trạm khách hàng chuyên dùng tùy theo nhu cầu sử dụng sẽ chọn công suất gam máy thích hợp.

- Đặt bù công suất phản kháng tại các trạm 110kV để nâng cao điện áp vận hành, giảm tổn thất, tại thanh cái 110kV đạt chỉ tiêu  $\cos\varphi \geq 0,92$ .

#### **c. Lưới điện phân phối trung áp**



- Lưới trung áp được tính chi tiết tới năm 2025 tại tỉnh Yên Bái bao gồm 02 cấp điện áp 35kV và 22kV. Cụ thể đối với lưới điện 35kV duy trì và phát triển cấp điện cho các hộ phụ tải miền núi chưa có lưới 22kV. Ưu tiên xây dựng mới, cải tạo và phát triển lưới 22kV trong toàn tỉnh.

- Xây dựng kết cấu lưới giai đoạn trước không bị phá vỡ ở giai đoạn sau.

- Kết cấu lưới điện của tỉnh phải đảm bảo yêu cầu cung cấp điện trước mắt, đáp ứng được nhu cầu phát triển phụ tải trong tương lai.

- Nâng cao một bước độ tin cậy cung cấp điện và đảm bảo chất lượng điện áp ở những điểm bất lợi nhất.

#### ❖ Cấu trúc lưới điện

- Khu vực thành phố, thị trấn lưới trung áp được thiết kế mạch vòng, vận hành hở. Mạch vòng được cấp điện từ 2 trạm 110kV, từ 2 thanh cái phân đoạn của 1 trạm 110kV có 2 máy biến áp hoặc từ 2 thanh cái trạm biến áp 110kV. Đối với lưới khu vực nông thôn, miền núi có thể được thiết kế hình tia.

- Các đường trục trung áp ở chế độ làm việc bình thường mang tải từ (60:-70)% công suất so với công suất mang tải cực đại cho phép để đảm bảo an toàn cấp điện khi sự cố.

- Để đảm bảo độ tin cậy, cần tăng cường lắp đặt các thiết bị đóng lại (Recloser) trên các tuyến trung áp quan trọng và các nhánh nhằm phân đoạn sự cố. Tăng cường bổ sung cầu dao phân đoạn ở đầu các nhánh rẽ để phân đoạn lưới điện nâng cao độ tin cậy cung cấp điện.

- Tăng cường phân đoạn sự cố các đường trục, các nhánh rẽ lớn bằng các thiết bị Recloser, LBS, DS, LBFCO, FCO..., khu vực thành phố trang bị hệ thống thiết bị bảo vệ, điều khiển hiện đại, lắp đặt tủ RMU cho lưới 22kV

#### ❖ Tiết diện dây dẫn

- Đường dây 35kV:

- Đường trục: Dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 95\text{mm}^2$ .
- Đường nhánh: Dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 70\text{mm}^2$ .

- Đường dây 22kV:

+ Khu vực trung tâm Thành phố:

- Đường trục: sử dụng cáp ngầm tiết diện  $\geq 240\text{mm}^2$  hoặc đường dây nổi với tiết diện  $\geq 120\text{mm}^2$ .
- Cáp ngầm được xây dựng tại khu trung tâm thành phố nơi có yêu cầu

cao về mỹ quan đô thị và các khu đô thị mới, có tiết diện  $\geq 240\text{mm}^2$ .

- Đường nhánh: Dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 70\text{mm}^2$ .

+ Khu vực ngoại thành và các huyện:

- Đường trục: Dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 95\text{mm}^2$ .
- Đường nhánh: Dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 70\text{mm}^2$ .

- Các khu công nghiệp:

- Đường trục: sử dụng cáp ngầm tiết diện  $\geq 240\text{mm}^2$  hoặc đường dây nổi với tiết diện  $\geq 120\text{mm}^2$ .
- Đường nhánh: Dùng dây dẫn có tiết diện  $\geq 70\text{mm}^2$ .

#### ❖ Gam máy biến áp phụ tải

- Đối với trạm biến áp công cộng, công suất trạm được tính toán theo nguyên tắc đủ khả năng cung cấp điện cho các phụ tải dân sinh trong vòng bán kính đã được quy định.

- Công suất trạm: được lựa chọn phù hợp mật độ phụ tải với hệ số mang tải từ 65% trở lên. Khu vực thành phố, đô thị mới, thị trấn sử dụng máy biến áp 3 pha gam máy từ (100-:-630)kVA, khu vực nông thôn sử dụng gam máy từ (50-:-250)kVA. Các trạm chuyên dùng của khách hàng tùy theo quy mô và địa điểm sẽ được thiết kế với gam máy và loại máy thích hợp.

- Đối với các khách hàng là tổ chức, cá nhân có sử dụng trạm biến áp riêng, phải đăng ký biểu đồ phụ tải và đặc tính kỹ thuật công nghệ của dây chuyên sản xuất và phải đảm bảo  $\cos\varphi \geq 0,9$ . Trường hợp  $\cos\varphi \leq 0,9$ , bên mua phải lắp đặt thiết bị bù công suất phản kháng hoặc mua thêm công suất phản kháng trên hệ thống điện của bên bán để nâng công suất  $\cos\varphi$  đạt từ 0,9 trở lên.

#### ❖ Tiêu chuẩn về tổn thất điện áp khi thiết kế

- Các đường dây trung áp mạch vòng, khi vận hành hở thiết kế sao cho tổn thất điện áp lớn nhất  $\leq 5\%$  ở chế độ vận hành bình thường và  $\leq 10\%$  ở chế độ sau sự cố.

**Chương IV****DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN****4.1. Phương pháp luận và cơ sở dự báo nhu cầu điện****a. Giới thiệu các mô hình, phương pháp dự báo nhu cầu điện**

Có nhiều phương pháp để tính toán dự báo nhu cầu điện, hiện nay chúng ta hay sử dụng các phương pháp dự báo nhu cầu điện sau:

**1. Phương pháp hệ số đàn hồi theo nhịp tăng các thành phần kinh tế**

Phương pháp này thích hợp với các dự báo trung và dài hạn. Dựa trên cơ sở dự báo các kịch bản phát triển kinh tế - xã hội, nhu cầu điện năng được mô phỏng theo quan hệ đàn hồi với tốc độ tăng trưởng kinh tế. Hệ số đàn hồi điện được tính như sau:

$$\text{Hệ số đàn hồi điện} = \frac{\text{Tốc độ tăng nhu cầu điện (\%)}}{\text{Tốc độ tăng GTSX (\%)}}$$

Các hệ số đàn hồi được xác định theo từng ngành theo chuỗi phân tích quá khứ.

**2. Phương pháp ngoại suy theo thời gian**

Nghiên cứu sự diễn biến của điện năng trong thời gian quá khứ tương đối ổn định để tìm ra một quy luật nào đó, rồi kéo dài quy luật ấy ra để dự đoán cho tương lai. Phương pháp này thường chỉ sử dụng khi thiếu các thông tin về: tốc độ phát triển của các ngành kinh tế, các phụ tải dự kiến, mức độ hiện đại hóa... trong tương lai để làm cơ sở dự báo.

Mô hình này thường có dạng hàm mũ :  $A_t = A_0 (1 + \alpha)^t$

Trong đó:  $A_t$  - điện năng dự báo năm thứ t

$A_0$  - điện năng ở năm chọn làm gốc

$\alpha$  - tốc độ phát triển bình quân hàng năm.

t - thời gian dự báo

Nhược điểm của phương pháp này là chỉ cho ta kết quả chính xác nếu tương lai không có nhiễu và quá khứ phải tuân theo một quy luật.

**3. Phương pháp tính trực tiếp**

Nội dung của phương pháp này là xác định nhu cầu điện năng của năm dự báo dựa trên tổng sản lượng kinh tế của các ngành năm đó và suất tiêu hao điện năng

của từng loại sản phẩm hoặc suất tiêu hao trung bình cho một hộ gia đình, bệnh viện, trường học, khách sạn... Phương pháp này khá chính xác khi có tương đối đầy đủ các thông tin về tốc độ phát triển kinh tế xã hội, các phụ tải dự kiến mới và phát triển mở rộng của các ngành kinh tế, mức độ áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật ...và cho ta biết được tỷ lệ sử dụng điện năng trong các ngành kinh tế, chẳng hạn như trong công nghiệp, nông nghiệp, quản lý tiêu dùng dân cư... Với các ưu điểm về độ chính xác, bám sát thực tế phát triển của khu vực dự báo, không quá phức tạp nên phương pháp này được dùng phổ biến cho các dự báo tầm ngắn (1-2 năm) và tầm vừa (3-10 năm) trong các đề án quy hoạch tỉnh, thành phố ...

#### 4. Phương pháp chuyên gia

Phương pháp này là dựa trên cơ sở hiểu biết của các chuyên gia về lĩnh vực chuyên ngành để dự báo. Việc lấy ý kiến riêng của từng chuyên gia sau đó cán bộ nghiên cứu sẽ tổng hợp và xử lý các đánh giá của các chuyên gia dựa trên các nguyên tắc nhất định và đưa ra kết quả dự báo cuối cùng.

#### 5. Phương pháp Đa hồi quy

Phương pháp phân tích đa hồi quy là phương pháp được áp dụng rộng rãi ở nhiều nước trong khu vực như Malaysia, Philippines, Indonesia, Nhật Bản... để dự báo trung và dài hạn nhu cầu năng lượng cũng như điện năng. Mô hình Simple - E (phương pháp đa hồi quy) được Viện kinh tế Nhật Bản xây dựng nhằm giải quyết các vấn đề về phân tích và dự báo các mô hình kinh tế lượng dựa trên cơ sở số liệu thu thập được và các mô hình mẫu giả định.

Phương pháp dự báo áp dụng mô hình này được mô tả ngắn gọn như sau: Phân tích chuỗi số liệu quá khứ (10-15 năm) tìm ra hàm hồi quy biểu thị mối tương quan giữa tiêu thụ điện năng và phát triển kinh tế- xã hội như: GDP, tiêu thụ điện năng của ngành năm trước, dân số, số hộ, GDP trên đầu người, tỉ lệ điện khí hoá, giá điện... Trong Simple-E, quá trình phân tích hồi quy và mô phỏng dự báo được tự động hoá tới mức tối đa có thể được.

Để dự báo theo mô hình Simple-E sẽ tiến hành theo các bước như sau:

+ Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về kinh tế- năng lượng của chuỗi năm quá khứ (từ 10-15 năm), bao gồm các số liệu về kinh tế-xã hội như: GDP theo các ngành kinh tế, dân số, số hộ, thu nhập GDP/đầu người, tỉ lệ điện khí hoá, giá điện bình quân, điện năng tiêu thụ theo các ngành, tổng điện thương phẩm, điện nhận, Pmax...

+ Trên cơ sở số liệu thu thập được xây dựng hàm hồi quy biểu thị mối tương quan giữa tiêu thụ điện năng của từng ngành với các biến phụ thuộc như: GDP của ngành, tiêu thụ điện năng của ngành năm trước, dân số, GDP trên đầu người, tỉ lệ điện khí hoá, giá điện...

Cụ thể đối với từng ngành như sau:

- Tiêu thụ điện ngành Công nghiệp, Xây dựng = f (GDP ngành CN, giá điện)
- Tiêu thụ điện cho Nông nghiệp = f (GDP ngành NN, giá điện)
- Tiêu thụ điện cho Thương mại-Dịch vụ = f (GDP ngành dịch vụ, giá điện)
- Tiêu thụ điện cho Dân dụng = f (GDP/người, dân số, giá điện, tỉ lệ điện khí hóa)
- Tiêu thụ điện cho Ngành khác = f (GDP/người)

+ Đưa ra các giả thiết về :

- Kịch bản tăng trưởng kinh tế (tăng trưởng GDP), tốc độ tăng trưởng dân số
- Kịch bản tăng trưởng giá điện
- Kịch bản tiết kiệm điện năng

Nhu cầu điện năng cho mỗi ngành, mỗi giai đoạn sẽ được tính toán dựa trên kết quả hàm hồi quy thu được và các kịch bản giả thiết trên.

+ Điện thương phẩm sẽ bằng tổng điện năng tiêu thụ của các ngành.

+ Điện nhận

$$\text{Điện nhận} = \text{Điện thương phẩm} / (1 - \text{Tỉ lệ tổn thất} / 100)$$

+ Hệ số phụ tải

$$\text{Hệ số PT} = f(\text{Điện năng tiêu thụ Công nghiệp, dân dụng})$$

+ Pmax

$$P_{\max} = (\text{Điện nhận} / 8,76) / (\text{Hệ số PT} / 100)$$

#### **b. Lựa chọn mô hình và phương pháp dự báo nhu cầu điện tỉnh Yên Bái**

Phù hợp với hoàn cảnh thực tế của địa phương và số liệu điều tra thu thập được nhu cầu điện của tỉnh Yên Bái, trong giai đoạn quy hoạch được tính toán dự báo theo 2 phương pháp:

- Phương pháp tính trực tiếp tính toán cho giai đoạn tới năm 2025.
- Phương pháp gián tiếp- Phương pháp Simple-E được sử dụng để kiểm chứng lại kết quả của phương pháp tính trực tiếp đến năm 2025 và dự báo tầm nhìn đến năm 2035.

#### **4.2. Phân vùng phụ tải**

- Căn cứ vào đặc điểm địa hình tự nhiên, phân vùng phát triển kinh tế hiện tại và dự kiến quy hoạch trong tương lai căn cứ vào các hệ tiêu thụ điện xác định trên địa hình từng vùng.

- Căn cứ vào khả năng cấp điện của các trung tâm nguồn trạm 220kV, 110kV, hiện tại và phương thức vận hành lưới điện cũng như dự kiến xây dựng các nguồn trạm mới trong giai đoạn đến năm 2025.

Dự kiến chia tỉnh Yên Bái thành 2 vùng phụ tải như sau:

### **1. Vùng I**

Là vùng Trung tâm và vùng phía Đông bao gồm: Thành phố Yên Bái và các huyện Văn Yên, Trấn Yên, Yên Bình, Lục Yên. Đây là vùng trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá của tỉnh, cả 3 khu công nghiệp của tỉnh đều ở vùng này. Hiện tại vùng I đã có 2 trạm 110 kV là Yên Bái và Lục Yên.

### **2. Vùng II**

Là vùng phía Tây bao gồm: Thị xã Nghĩa Lộ và các huyện Văn Chấn, Trạm Tấu, Mù Cang Chải. Đây là vùng núi cao còn nhiều khó khăn của tỉnh, có tiềm năng rất lớn về phát triển các nhà máy thủy điện. Hiện tại vùng II đã có trạm 110kV Nghĩa Lộ.

## **4.3. Tính toán nhu cầu điện tỉnh Yên Bái**

### **4.3.1. Dự báo nhu cầu điện tỉnh Yên Bái theo phương pháp trực tiếp**

Dự báo nhu cầu tiêu thụ điện theo phương pháp trực tiếp cho toàn tỉnh được tổng hợp từ nhu cầu điện của các phụ tải theo 5 thành phần phụ tải, phân theo các xã, phường, thị trấn, sau đó tổng hợp dự báo cho các huyện, thành phố và cuối cùng tổng hợp cho nhu cầu tổng của toàn tỉnh theo các giai đoạn quy hoạch.

Tính toán dự báo cho 5 thành phần phụ tải theo Quyết định số 389/1999/QĐ-TCTK ngày 4-6-1999 của Tổng cục Thống kê về việc ban hành bản danh mục phân tổ điện thương phẩm cung cấp cho các hoạt động kinh tế - xã hội, bao gồm:

- Nhu cầu điện cho Nông - Lâm - Thủy sản.
- Nhu cầu điện cho Công nghiệp - Xây dựng.
- Nhu cầu điện cho Thương mại - Dịch vụ.
- Nhu cầu điện cho Quản lý và Tiêu dùng dân cư.
- Nhu cầu điện cho Các hoạt động khác.

Khi tính toán dự báo theo phương pháp trực tiếp đề án đưa ra 2 phương án: Phương án cơ sở và Phương án cao.

- Phương án cơ sở: dự báo nhu cầu điện đáp ứng đủ các mục tiêu phát triển

kinh tế - xã hội của tỉnh, có xét đến khả năng thực tế còn hạn chế về vốn đầu tư và mức độ khả thi, tiến độ thực hiện của các dự án cũng như ảnh hưởng tác động của nền kinh tế cả nước và thế giới đến kinh tế của tỉnh.

- Phương án cao: dự báo nhu cầu điện phục vụ phát triển kinh tế - xã hội ở mức cao, khả năng nguồn vốn đầu tư dồi dào, các dự án có tiến độ thực hiện nhanh và có độ dự phòng trong trường hợp có sự phát triển đột biến ngoài quy hoạch.

#### 4.3.1.1. Tính toán nhu cầu điện theo phương án cơ sở

##### 1. Nhu cầu điện cho Công nghiệp-Xây dựng

Thành phần phụ tải Công nghiệp-Xây dựng trên địa bàn tỉnh Yên Bái bao gồm điện năng phục vụ cho công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản, điện cấp cho sản xuất hàng hóa, điện cấp cho xây dựng và lắp đặt thiết bị, v.v... Việc tính toán dự báo nhu cầu điện cho các phụ tải mới trong ngành Công nghiệp-Xây dựng căn cứ vào quy mô và suất tiêu thụ điện năng của các cơ sở sản xuất hoặc các dự án đã được quy hoạch trước.

Trong giai đoạn đến 2020, trên địa bàn tỉnh Yên Bái sẽ có 3 KCN ( Phía Nam, Minh Quân và Âu Lâu) với tổng diện tích là 632ha và 12 cụm công nghiệp với diện tích quy hoạch là 477,18 ha. (02 cụm mới thành lập là cụm công nghiệp Bảo Hưng 36ha; cụm công nghiệp Minh Quân 42,4ha).

Tiến độ và mức độ điền đầy các dự án công nghiệp này có ảnh hưởng rất lớn đến tốc độ tăng trưởng điện năng ngành Công nghiệp- Xây dựng cũng như điện thương phẩm toàn tỉnh các giai đoạn tới.

Định mức tiêu thụ điện năng cho các KCN, Cụm công nghiệp quy hoạch mới được tính như sau:

**Bảng 4.1. Chỉ tiêu cấp điện cho KCN, CCN tỉnh Yên Bái**

Đặc điểm khu, cụm công nghiệp	Suất tiêu thụ điện (kW/ha)
1. Khu công nghiệp	350-:400
2. Cụm công nghiệp	150-:250
5. Kho tàng, bến bãi	50-:70

*(Chỉ tiêu cấp điện căn cứ tình hình tiêu thụ điện năng hiện tại của ngành công nghiệp tỉnh và tham khảo quyết định quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng số 07/2010/QĐ-BXD của Bộ Xây Dựng)*

Tổng hợp kết quả dự báo nhu cầu điện cho Công nghiệp – Xây dựng tỉnh Yên Bái như sau:

**Bảng 4.2. Kết quả dự báo nhu cầu điện ngành Công nghiệp - Xây dựng**

Năm	Thành phần	Nhu cầu	Tỷ lệ ĐTP
2020	Công suất (MW)	110	49,9%
	Điện năng A (GWh)	514	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2016-2020)	12,5%/năm	
2025	Công suất (MW)	179	51,4%
	Điện năng A (GWh)	870	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2021-2025)	11,1%/năm	

## 2. Nhu cầu điện cho ngành Nông- Lâm- Thủy sản

Với mục tiêu tái cơ cấu ngành Nông nghiệp đi vào chiều sâu, mô hình tăng trưởng mới nhằm phát triển sản phẩm nông nghiệp hàng hóa quy mô lớn, đặc biệt là các sản phẩm chủ lực. Dự kiến trong giai đoạn tới tỉnh Yên Bái đầu tư các nguồn lực xây dựng một số khu sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để làm nòng cốt, đầu kéo cho sản xuất theo chuỗi giá trị sản phẩm hàng hóa quy mô lớn. Tập trung phát triển sản xuất, cơ cấu lại các loại cây, con, sản phẩm chủ lực, hình thành các vùng sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung, quy mô lớn. Phát triển mạnh chăn nuôi lợn, bò thịt chất lượng cao, mở rộng diện tích cây ăn quả, chuyển đổi diện tích trồng rừng nguyên liệu. Tính toán nhu cầu điện cho các cơ sở mới chủ yếu dựa theo quy mô công suất của các trạm bơm, quy mô diện tích tưới tiêu, quy mô sản xuất nông lâm ngư nghiệp, ...

Tổng hợp kết quả dự báo nhu cầu điện cho Nông- Lâm- Thủy sản như sau:

**Bảng 4.3. Kết quả tính toán nhu cầu điện ngành Nông – Lâm – Thủy sản**

Năm	Thành phần	Nhu cầu	Tỷ lệ ĐTP
2020	Công suất (MW)	0,4	0,1%
	Điện năng A (GWh)	0,6	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2016-2020)	14,6%/năm	
2025	Công suất (MW)	0,6	0,1%
	Điện năng A (GWh)	1,1	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2021-2025)	12,2%/năm	



**3. Nhu cầu điện cho ngành Thương mại- Dịch vụ**

Điện cấp cho nhu cầu phục vụ Thương mại - Dịch vụ bao gồm các hoạt động bán buôn, bán lẻ của các công ty, cửa hàng, điện cấp cho các khu du lịch, khách sạn, nhà hàng, nhà nghỉ .... Việc tính toán nhu cầu điện cho các hộ phụ tải loại này được áp dụng theo các chỉ tiêu sử dụng điện trên cơ sở số liệu thực tế và theo quy mô các công trình thực hiện

**Bảng 4.4. Định mức tiêu thụ điện cho Thương mại - Dịch vụ**

TT	Tên phụ tải	Chỉ tiêu cấp điện
1	Cửa hàng, siêu thị, chợ	
+	Không có điều hòa	20-30 W/m <sup>2</sup> sàn
+	Có điều hòa	40-50 W/m <sup>2</sup> sàn
+	Trung tâm thương mại	60-80 W/m <sup>2</sup> sàn
2	Nhà nghỉ, khách sạn	
+	Nhà nghỉ, khách sạn hạng 2÷3 sao	2-2,5 kW/giường
+	Khách sạn hạng 4÷5 sao	3,5kW/giường
3	Văn phòng	
+	Văn phòng cao cấp	60-80 W/m <sup>2</sup> sàn
+	Văn phòng trung bình	30-40 W/m <sup>2</sup> sàn
4	Khu thương mại-dịch vụ-văn phòng	100-150 kW/ha

*(Chỉ tiêu cấp điện căn cứ vào tình hình tiêu thụ điện hiện tại của lĩnh vực TMDV tại tỉnh và tham khảo theo Quyết định 04/2008/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng)*

Tổng hợp kết quả dự báo nhu cầu điện cho thương mại dịch vụ như sau:

**Bảng 4.5. Kết quả tính toán nhu cầu điện ngành Thương mại – Dịch vụ**

Năm	Thành phần	Nhu cầu	Tỷ lệ ĐTP
2020	Công suất (MW)	14	3,3%
	Điện năng A (GWh)	34	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2016-2020)	12,8%/năm	
2025	Công suất (MW)	21	3,4%
	Điện năng A (GWh)	58	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2021-2025)	11,3%/năm	

#### 4. Nhu cầu điện cho Quản lý và tiêu dùng dân cư

Nhu cầu điện cho Quản lý và Tiêu dùng dân cư bao gồm điện cấp cho các cơ quan Đảng, Nhà nước, các tổ chức đoàn thể quần chúng, các lực lượng vũ trang, điện cấp cho văn phòng làm việc các doanh nghiệp, đơn vị sự nghiệp và điện cấp cho sinh hoạt gia đình dân cư.

Phụ tải điện cấp cho quản lý được xác định theo quy mô diện tích và trang thiết bị của văn phòng. Phụ tải cấp cho tiêu dùng dân cư gồm các hộ gia đình thành thị, nông thôn, các khu dân cư, khu đô thị mới, khu chung cư, ... được xác định theo các chỉ tiêu điện năng cho hộ gia đình hoặc theo chỉ tiêu điện năng trên đầu người tùy theo khu vực đặc trưng (nội thành, khu đô thị mới, ngoại thành).

Tính toán chỉ tiêu suất tiêu hao điện năng cho Tiêu dùng dân cư có căn cứ vào thực tế mức sống của người dân trong vòng 5 đến 10 năm tới, căn cứ theo Văn bản hướng dẫn của Tập đoàn điện lực Việt Nam và theo Quyết định 04/2008/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng. Ngoài ra còn có tham khảo trong đề án “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015, có xét đến 2020”. Từ đó cho kết quả Chỉ tiêu tính toán điện cho Tiêu dùng dân cư tỉnh Yên Bái như sau:

**Bảng 4.6. Chỉ tiêu tính toán điện cho tiêu dùng dân cư**

STT	Khu vực	2015		2020		2025	
		kWh/hộ.năm	W/hộ	kWh/hộ.năm	W/hộ	kWh/hộ.năm	W/hộ
1	TP Yên Bái	2200	1200	3500	1800	5000	2500
2	Ngoại thành	1200	700	2000	1200	3200	1800
3	Thị trấn, thị tứ	1100	700	1850	1200	2800	1800
4	Nông thôn	600	400	1100	700	1600	1000

Kết quả tính toán nhu cầu dùng điện cho quản lý và tiêu dùng dân cư đến năm 2020, 2025 như sau:

**Bảng 4.7. Kết quả tính toán nhu cầu điện cho Quản lý và Tiêu dùng dân cư**

Năm	Thành phần	Nhu cầu	Tỷ lệ ĐTP
2020	Công suất (MW)	153	44,1%
	Điện năng A (GWh)	454	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2016-2020)	12,1%/năm	
2025	Công suất (MW)	222	42,4%
	Điện năng A (GWh)	718	

Năm	Thành phần	Nhu cầu	Tỷ lệ ĐTP
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2021-2025)	9,6%/năm	

### 5. Nhu cầu điện cho các hoạt động khác

Nhu cầu điện cho Các hoạt động khác bao gồm điện cấp cho hoạt động văn hoá, trường học, bệnh viện, điện cấp cho kho bãi và thông tin liên lạc, điện cấp cho ánh sáng công cộng, cấp điện cho công viên và các hoạt động công cộng khác.

**Bảng 4.8. Chỉ tiêu cấp điện cho một số Các hoạt động khác**

Thành phần	Đơn vị	Chỉ tiêu cấp điện
1. Nhà trẻ, mẫu giáo	kW/ cháu	0,12
2. Trường học phổ thông	kW / học sinh	0,08-0,1
3. Bệnh viện	kW/giường bệnh	0,5-0,8
4. Công viên	kW / ha	30
5. Giao thông	kW / ha	30
6. Công trình công cộng	kW / ha	30

*(Chỉ tiêu cấp điện tham khảo theo Quyết định 04/2008/QĐ-BXD của BXD)*

Kết quả tính toán nhu cầu dùng điện cho các hoạt động khác đến năm 2020, 2025 như sau:

**Bảng 4.9. Kết quả tính toán nhu cầu điện cho Các hoạt động khác**

Năm	Thành phần	Nhu cầu	Tỷ lệ ĐTP
2020	Công suất (MW)	10	2,6%
	Điện năng A (GWh)	27	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2016-2020)	12,7%/năm	
2025	Công suất (MW)	16	2,7%
	Điện năng A (GWh)	45	
	Tốc độ tăng trưởng BQ (2021-2025)	11,2%/năm	

#### 4.3.1.2. Kết quả tính toán nhu cầu điện theo 2 phương án:

Sau khi tính toán nhu cầu điện năng các thành phần phụ tải theo 2 phương án cao và cơ sở, theo 5 thành phần phụ tải, kết quả tổng hợp nhu cầu tiêu thụ điện năng toàn tỉnh Yên Bái như sau:

**Bảng 4.10. Tổng hợp nhu cầu điện năng toàn tỉnh 2 phương án**

Năm	Thành phần	PA cơ sở	PA cao
2020	Công suất (MW)	213	231
	Điện thương phẩm toàn tỉnh ( $10^6$ kWh)	1029	1126
	Điện nhận ( $10^6$ kWh)	1090	1193
	Tăng trưởng ĐTP BQ 2016-2020 (%/năm)	12,3	14,4
2025	Công suất (MW)	329	360
	Điện thương phẩm ( $10^6$ kWh)	1692	1868
	Điện nhận ( $10^6$ kWh)	1781	1966
	Tăng trưởng ĐTP BQ 2021-2025 (%/năm)	10,4	10,7

Chi tiết nhu cầu công suất, điện năng các phương án theo các thành phần phụ tải xem trong bảng 4.11, bảng 4.12.

**Bảng 4.11. Dự báo nhu cầu điện năng tỉnh Yên Bái đến năm 2025 (Phương pháp tính trực tiếp phương án cơ sở)**

TT	Hạng mục	Năm 2015		Năm 2020			Năm 2025			Tăng trưởng A (%/năm)	
		A(GWh)	%A	P(MW)	A(GWh)	%A	P(MW)	A(GWh)	%A	2016-2020	2021-2025
1	Công nghiệp-Xây dựng	285.49	49.6	110	514	49.9	179	870	51.4	12.5%	11.1%
2	Nông, lâm, thủy sản	0.32	0.1	0.4	0.6	0.1	0.6	1.1	0.1	14.6%	12.2%
3	Thương mại-Dịch vụ	18.52	3.2	14	34	3.3	21	58	3.4	12.8%	11.3%
4	Quản lý và tiêu dùng dân cư	256.24	44.5	153	454	44.1	222	718	42.4	12.1%	9.6%
5	Hoạt động khác	14.64	2.5	10	27	2.6	16	45	2.7	12.7%	11.2%
<b>6</b>	<b>Tổng thương phẩm toàn tỉnh</b>	<b>575.21</b>	<b>100.0</b>		<b>1029</b>			<b>1692</b>		<b>12.3%</b>	<b>10.4%</b>
7	Tổn thất	44.89	7.24		61.1	5.6		89.0	5.0		
<b>8</b>	<b>Tổng điện nhận</b>	<b>620.10</b>			<b>1090</b>			<b>1781</b>			
<b>9</b>	<b>Pmax toàn tỉnh (MW)</b>	<b>127</b>		<b>213</b>			<b>329</b>				

**Bảng 4.12. Dự báo nhu cầu điện năng tỉnh Yên Bái đến năm 2025 (Phương pháp tính trực tiếp phương án cao)**

TT	Hạng mục	Năm 2015		Năm 2020			Năm 2025			Tăng trưởng A (%/năm)	
		A(GWh)	%A	P(MW)	A(GWh)	%A	P(MW)	A(GWh)	%A	2016-2020	2021-2025
1	Công nghiệp-Xây dựng	285.49	49.6	121	571	50.7	199	974	52.2	14.9%	11.3%
2	Nông, lâm, thủy sản	0.32	0.1	0.4	0.6	0.1	0.6	1.1	0.1	14.6%	12.2%
3	Thương mại-Dịch vụ	18.52	3.2	14	34	3.0	21	58	3.1	12.8%	11.3%
4	Quản lý và tiêu dùng dân cư	256.24	44.5	165	494	43.9	242	789	42.3	14.0%	9.8%
5	Hoạt động khác	14.64	2.5	10	27	2.4	16	45	2.4	12.7%	11.2%
<b>6</b>	<b>Tổng thương phẩm toàn tỉnh</b>	<b>575.21</b>	<b>100.0</b>		<b>1126</b>			<b>1868</b>		<b>14.4%</b>	<b>10.7%</b>
7	Tổn thất	44.89	7.24		66.8	5.6		98.3	5.0		
<b>8</b>	<b>Tổng điện nhận</b>	<b>620.10</b>			<b>1193</b>			<b>1966</b>			
<b>9</b>	<b>Pmax toàn tỉnh (MW)</b>	<b>127</b>		<b>231</b>			<b>360</b>				

#### **4.3.2. Dự báo nhu cầu điện tỉnh Yên Bái theo phương pháp Đa hồi quy**

Trong Phương pháp tính gián tiếp, đề án sử dụng phương pháp Đa hồi quy theo mô hình Simple-E (đã nêu ở trên) để dự báo nhu cầu điện của tỉnh giai đoạn 2016-2035. Việc tính toán nhu cầu điện theo phương pháp này được thực hiện trên các chương trình phần mềm tính toán. Kết quả của Phương pháp gián tiếp đến năm 2025 dùng để kiểm chứng lại kết quả của Phương pháp tính trực tiếp, kết quả giai đoạn 2026-2035 được dùng để xác định tầm nhìn đến 2035.

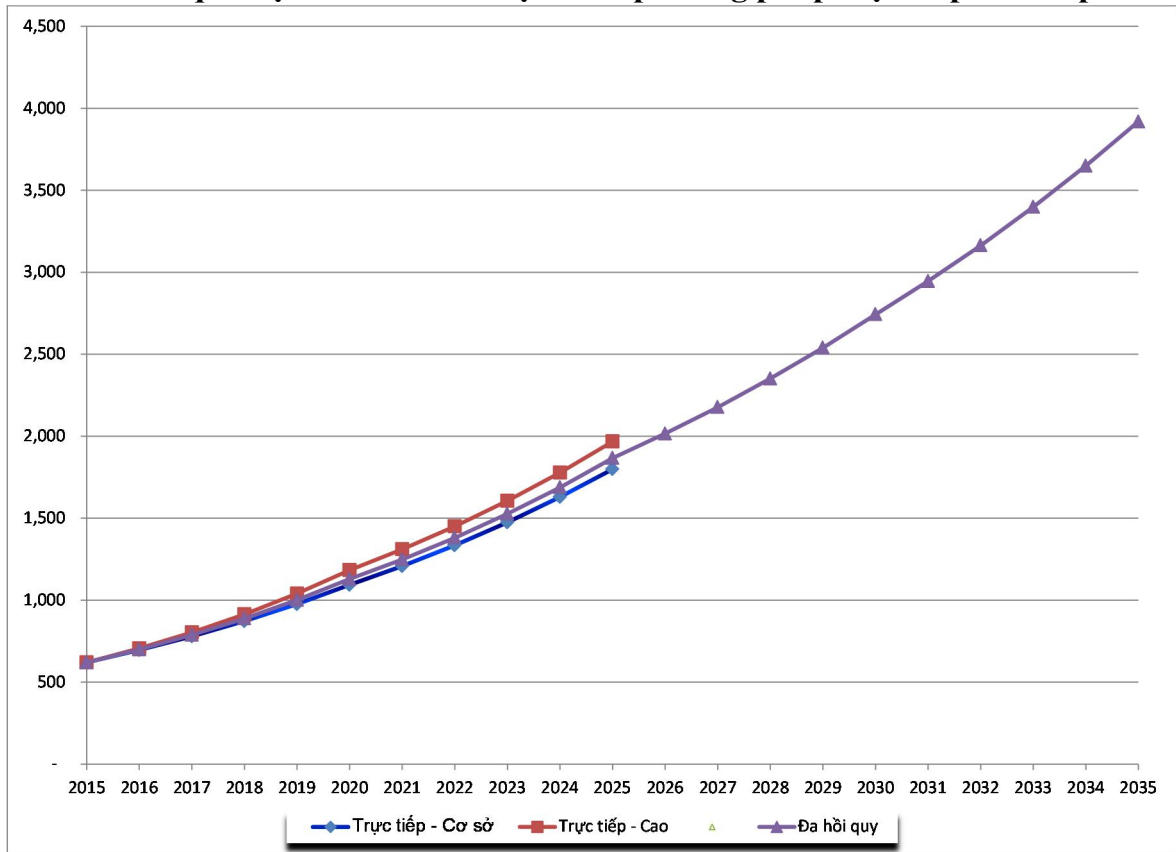
Kết quả dự báo nhu cầu điện năng tỉnh Yên Bái theo phương pháp Đa hồi quy cho trong **Bảng 4.13**.

**Bảng 4.13. Dự báo nhu cầu điện năng tỉnh Yên Bái đến năm 2035 (theo phương pháp Đa hồi quy)**

Năm	Công nghiệp		Nông nghiệp		Thương mại		QL& Dân cư		Hoạt động khác		Tổng thương phẩm Atp (GWh)	Tổn thất (%)	Điện nhận (GWh)	Pmax (MW)
	ACN (GWh)	%Atp	ANN (GWh)	%Atp	ATM (GWh)	%Atp	ADC (GWh)	%Atp	Akhác (GWh)	%Atp				
2015	285	49.6%	0.32	0.06%	18.5	3.22%	256	44.5%	14.6	2.55%	575	7.2%	620	127
2016	323	49.7%	0.37	0.06%	21.0	3.23%	289	44.5%	16.6	2.55%	651	6.9%	699	141
2017	366	49.8%	0.43	0.06%	23.9	3.25%	327	44.4%	18.8	2.56%	736	6.5%	788	157
2018	415	49.8%	0.49	0.06%	27.2	3.26%	369	44.3%	21.4	2.57%	833	6.2%	888	176
2019	470	49.9%	0.57	0.06%	30.9	3.28%	417	44.2%	24.2	2.57%	942	5.9%	1,001	196
2020	532	49.9%	0.66	0.06%	35.1	3.29%	470	44.1%	27.5	2.58%	1,065	5.6%	1,129	218
2021	593	50.2%	0.74	0.06%	39.1	3.32%	517	43.8%	30.7	2.60%	1,180	5.5%	1,248	239
2022	660	50.5%	0.83	0.06%	43.6	3.34%	568	43.5%	34.2	2.62%	1,306	5.4%	1,380	262
2023	735	50.8%	0.94	0.06%	48.7	3.37%	623	43.1%	38.1	2.63%	1,446	5.2%	1,526	288
2024	819	51.1%	1.05	0.07%	54.3	3.39%	685	42.8%	42.4	2.65%	1,601	5.1%	1,688	315
2025	912	51.4%	1.18	0.07%	60.6	3.42%	752	42.4%	47.3	2.67%	1,773	5.0%	1,866	346
2026	987	51.5%	1.48	0.08%	66.0	3.44%	813	42.4%	48.3	2.52%	1,916	5.0%	2,016	371
2027	1,069	51.7%	1.82	0.09%	71.8	3.47%	878	42.4%	49.2	2.37%	2,070	4.9%	2,177	397
2028	1,158	51.8%	2.21	0.10%	78.2	3.50%	949	42.4%	49.9	2.23%	2,237	4.9%	2,351	426
2029	1,254	51.9%	2.64	0.11%	85.1	3.52%	1,025	42.4%	50.3	2.08%	2,417	4.8%	2,539	457
2030	1,358	52.0%	2.60	0.12%	104.5	4.00%	1,057	40.5%	88.8	3.40%	2,612	4.8%	2,742	490
2031	1,465	52.2%	3.40	0.12%	113.0	4.03%	1,127	40.2%	98.2	3.50%	2,807	4.7%	2,945	522
2032	1,580	52.4%	3.68	0.12%	122.2	4.05%	1,201	39.8%	108.6	3.60%	3,016	4.7%	3,163	557
2033	1,705	52.6%	3.99	0.12%	132.1	4.08%	1,280	39.5%	119.9	3.70%	3,241	4.6%	3,397	594
2034	1,839	52.8%	4.32	0.12%	142.9	4.10%	1,364	39.2%	132.3	3.80%	3,482	4.6%	3,648	633
2035	1,983	53.0%	5.24	0.14%	168.4	4.50%	1,439	38.5%	145.9	3.90%	3,742	4.5%	3,918	676



**So sánh kết quả dự báo nhu cầu điện theo phương pháp trực tiếp và Simple-E**



Qua xem xét so sánh kết quả dự báo giữa 2 phương pháp trực tiếp (phương án cao ,phương án cơ sở) và gián tiếp cho thấy: Kết quả dự báo điện thương phẩm và Pmax toàn tỉnh theo phương pháp tính gián tiếp tiệm cận với kết quả của phương án cơ sở tính theo phương pháp tính trực tiếp. Nhu cầu tiêu thụ điện đến năm 2025 dự báo theo phương pháp gián tiếp sai khác so với phương pháp dự báo trực tiếp dưới 5%. Do vậy kết quả nhu cầu điện giai đoạn 2016-2025 tính toán bằng phương pháp trực tiếp theo phương án cơ sở là phù hợp với tính toán bằng phương pháp tính gián tiếp.

Dựa trên tình hình phát triển thực tế về kinh tế - xã hội của tỉnh Yên Bái , mức độ phát triển công nghiệp, các khu du lịch, v.v... trên địa bàn, xét tới khả năng huy động vốn và tiến độ thực hiện các dự án lớn đang triển khai trên địa bàn tỉnh cũng như tình hình phát triển chung kinh tế - xã hội của cả nước. Đề án nhận thấy kết quả dự báo phụ tải của Phương pháp tính trực tiếp theo Phương án cơ sở là phù hợp và đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Như vậy đề án lựa chọn kết quả của **Phương pháp tính trực tiếp** lấy theo **Phương án cơ sở** làm kết quả dự báo cho nhu cầu tiêu thụ điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025.

Kết quả của Phương pháp tính Simple-E được sử dụng để xác định tầm nhìn đến năm 2035.

Tổng hợp kết quả dự báo nhu cầu tiêu thụ điện tỉnh Yên Bái từ năm 2015 đến năm 2035 được tổng hợp lại theo **Bảng 4.14**.

**Bảng 4.14. Tổng hợp dự báo nhu cầu điện năng tỉnh Yên Bái đến năm 2035**

TT	Hạng mục	Năm 2015		Năm 2020		Năm 2025		Năm 2030		Năm 2035		Tăng trưởng A (%/năm)			
		A(GWh)	%A	A(GWh)	%A	A(GWh)	%A	A(GWh)	%A	A(GWh)	%A	16-20	21-25	26-30	31-35
1	Công Nghiệp Xây dựng	285.49	49.6	514	49.9	870	51.4	1,358.2	52.0	1,983.3	53.0	12.5%	11.1%	9.3%	7.9%
2	Nông Lâm Thủy sản	0.32	0.1	0.6	0.1	1.1	0.1	2.6	0.1	5.2	0.1	14.6%	12.2%	18.2%	15.0%
3	Thương mại Dịch vụ	18.52	3.2	34	3.3	58	3.4	104.5	4.0	168.4	4.5	12.8%	11.3%	12.6%	10.0%
4	Quản lý và Tiêu dùng dân cư	256.24	44.5	454	44.1	718	42.4	1,057.3	0.4	1,439.2	38.5	12.1%	9.6%	8.1%	6.4%
5	Hoạt động khác	14.64	2.5	27	2.6	45	2.7	88.8	3.4	145.9	3.9	12.7%	11.2%	14.5%	10.4%
<b>6</b>	<b>Tổng thương phẩm</b>	<b>575.21</b>	<b>100.0</b>	<b>1029</b>		<b>1692</b>		<b>2611</b>		<b>3742</b>		<b>12.3%</b>	<b>10.4%</b>	<b>9.1%</b>	<b>7.5%</b>
7	Tổn thất	44.89	7.24	61.1	5.6	89.0	5.0	130.2	4.8	176.3	4.5				
<b>8</b>	<b>Tổng điện nhận</b>	<b>620.10</b>		<b>1090</b>		<b>1781</b>		<b>2742</b>		<b>3918</b>					
<b>9</b>	<b>Pmax toàn tỉnh (MW)</b>	<b>127</b>		<b>213</b>		<b>329</b>		<b>490</b>		<b>676</b>					

**Bảng 4.15. Tổng hợp dự báo nhu cầu điện năng các huyện, thị tỉnh Yên Bái đến năm 2025 (phương pháp trực tiếp)****Phương án cơ sở***Đơn vị: MWh*

TT	Tên Huyện ,Thị	CN, TTCN, XD		Nông -Lâm -Thủy		TM-DV		Q.lý và TDDC		Nhu cầu khác		Tổng thương phẩm	
		2020	2025	2020	2025	2020	2025	2020	2025	2020	2025	2020	2025
1	TP. Yên Bái	50,660	106,200	168	286	11,000	19,320	153,600	220,480	13,230	22,310	228,658	368,596
2	TX. Nghĩa Lộ	7,590	12,250	60	104	2,280	4,048	41,520	66,300	2,394	4,048	53,844	86,750
3	H. Yên Bình	311,600	499,800	48	88	4,480	7,981	68,420	102,480	1,869	3,151	386,417	613,500
4	H. Trấn Yên	40,260	68,950	242	420	3,540	5,775	45,990	75,210	1,500	2,530	91,532	152,885
5	H. Văn Yên	27,390	50,400	50	90	8,120	13,146	53,130	83,490	2,200	3,740	90,890	150,866
6	H.Lục Yên	29,370	49,320	20	43	1,560	2,520	38,010	64,630	2,620	4,444	71,580	120,957
7	H. Văn Chấn	27,060	48,960	22	48	1,740	2,856	38,430	74,980	1,520	2,640	68,772	129,484
8	H. Trạm Tấu	6,300	10,560	10	22	450	882	7,600	14,960	380	682	14,740	27,106
9	H. Mù Cang Chải	13,800	23,360	15	28	702	1,302	7,600	15,180	860	1,584	22,977	41,454
	<b>Tổng</b>	<b>514,030</b>	<b>869,800</b>	<b>634</b>	<b>1,129</b>	<b>33,872</b>	<b>57,830</b>	<b>454,300</b>	<b>717,710</b>	<b>26,573</b>	<b>45,129</b>	<b>1,029,409</b>	<b>1,691,598</b>

**Bảng 4.16. Tổng hợp dự báo nhu cầu công suất theo các huyện, thành phố tỉnh Yên Bái đến năm 2035***Đơn vị: MW*

TT	Huyện thị	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035
1	TP. Yên Bái	47.4	51.9	56.9	62.3	68.2	74.7	79.8	85.2	91.1	97.3	103.9	152.7	207.2
2	TX. Nghĩa Lộ	12.5	13.6	14.8	16.2	17.6	19.2	20.7	22.4	24.2	26.2	28.3	41.6	56.4
3	H. Yên Bình	54.7	60.4	66.7	73.6	81.3	89.7	97.8	106.6	116.2	126.6	138.0	202.8	275.2
4	H. Trấn Yên	17.3	19.0	20.9	23.0	25.4	27.9	30.3	33.0	35.8	38.9	42.3	62.2	84.4
5	H. Văn Yên	18.5	20.5	22.7	25.1	27.7	30.7	33.2	35.8	38.7	41.8	45.1	66.3	89.9
6	H. Lục Yên	14.7	16.0	17.4	19.0	20.7	22.5	24.6	26.8	29.3	32.0	34.9	51.3	69.6
7	H. Văn Chấn	12.8	14.3	16.0	17.8	19.9	22.2	24.9	27.8	31.2	34.9	39.1	57.5	78.0
8	H. Trạm Tấu	2.9	3.2	3.5	3.9	4.3	4.8	5.4	6.0	6.7	7.5	8.4	12.3	16.8
9	H. Mù Cang Chải	3.4	3.8	4.3	4.8	5.4	6.0	6.7	7.5	8.3	9.3	10.4	15.3	20.7
	<b>Pmax Toàn tỉnh</b>	<b>127</b>	<b>142</b>	<b>157</b>	<b>172</b>	<b>189</b>	<b>213</b>	<b>236</b>	<b>256</b>	<b>278</b>	<b>303</b>	<b>329</b>	<b>490</b>	<b>676</b>

**Bảng 4.17. Kết quả phân vùng phụ tải tỉnh Yên Bái đến năm 2035**

TT	Tên vùng	Pmax (MW)			
		2020	2025	2030	2035
<b>I</b>	<b>Vùng I</b>	<b>191</b>	<b>284</b>	<b>417</b>	<b>567</b>
1	TP. Yên Bái	74.7	103.9	152.7	207.2
2	H. Yên Bình	89.7	138.0	202.8	275.2
3	H. Trấn Yên	27.9	42.3	62.2	84.4
4	H. Văn Yên	30.7	45.1	66.3	89.9
5	H. Lục Yên	22.5	34.9	51.3	69.6
<b>II</b>	<b>Vùng II</b>	<b>42</b>	<b>69</b>	<b>101</b>	<b>138</b>
6	TX. Nghĩa Lộ	19.2	28.3	41.6	56.4
7	H. Văn Chấn	22.2	39.1	57.5	78.0
8	H. Trạm Tấu	4.8	8.4	12.3	16.8
9	H. Mù Cang Chải	6.0	10.4	15.3	20.7
	<b>Pmax Toàn tỉnh</b>	<b>213</b>	<b>329</b>	<b>490</b>	<b>676</b>

**4.3. Nhận xét kết quả tính toán nhu cầu phụ tải tỉnh Yên Bái****Bảng 4.18. Đánh giá tăng trưởng điện năng và công suất đến 2035**

TT	Danh mục	<u>2020</u> <u>2015</u>	<u>2025</u> <u>2020</u>	<u>2030</u> <u>2025</u>	<u>2035</u> <u>2030</u>
1	Tỷ số điện năng thương phẩm (Triệu kWh)	<u>1029</u> 575	<u>1692</u> 1029	<u>2611</u> 1692	<u>3742</u> 2611
2	Tốc độ tăng bình quân (/năm)	12,3	10,4	9,1	7,5
3	Tỷ số công suất (MW)	<u>213</u> 127	<u>329</u> 213	<u>490</u> 329	<u>676</u> 490
4	Tốc độ tăng bình quân (/năm)	11,0	9,1	8,3	6,6

Đề án lựa chọn kết quả phương án cơ sở để tiến hành thiết kế sơ đồ cấp điện cho phụ tải tỉnh Yên Bái, cụ thể như sau:

- Giai đoạn 2016-2020 tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm là 12,3%/năm.
- Giai đoạn 2021-2025 tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm là 10,4%/năm.
- Giai đoạn 2026-2030 tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm là 9,1%/năm.
- Giai đoạn 2031-2035 tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm là 7,5%/năm.

Trong toàn bộ giai đoạn 2016-2025, tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm của tỉnh đạt 11,4%/năm, giai đoạn 2026-2035, tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm tỉnh đạt 8,3%/năm.

Kết quả dự báo cho thấy tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm giai đoạn 2016-2025 và giai đoạn 2026-2035 có thể đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội tỉnh

**Bảng 4.19. So sánh điện thương phẩm và bình quân trên đầu người tỉnh Yên Bái với Toàn quốc đến năm 2035**

TT	Hạng mục	Đơn vị	2020	2025	2030	2035
<b>I</b>	<b>Điện thương phẩm</b>					
1	Toàn Quốc(*)	10 <sup>6</sup> kWh	233558	351288	505001	685567
2	Tỉnh Yên Bái	10 <sup>6</sup> kWh	1029	1692	2611	3742
3	Tỷ lệ Yên Bái /Toàn quốc	%	0,41	0,48	0,52	0,55
<b>II</b>	<b>Điện thương phẩm / người</b>					
1	Toàn Quốc	kWh/ng	2445	3610	4931	6560
2	Tỉnh Yên Bái	kWh/ng	1233	1931	2847	3898
3	Tỷ lệ Yên Bái /Toàn quốc	%	50,4	53,5	57,7	59,4

(\*) Theo Điều chỉnh TSD VII đã được Chính phủ phê duyệt.

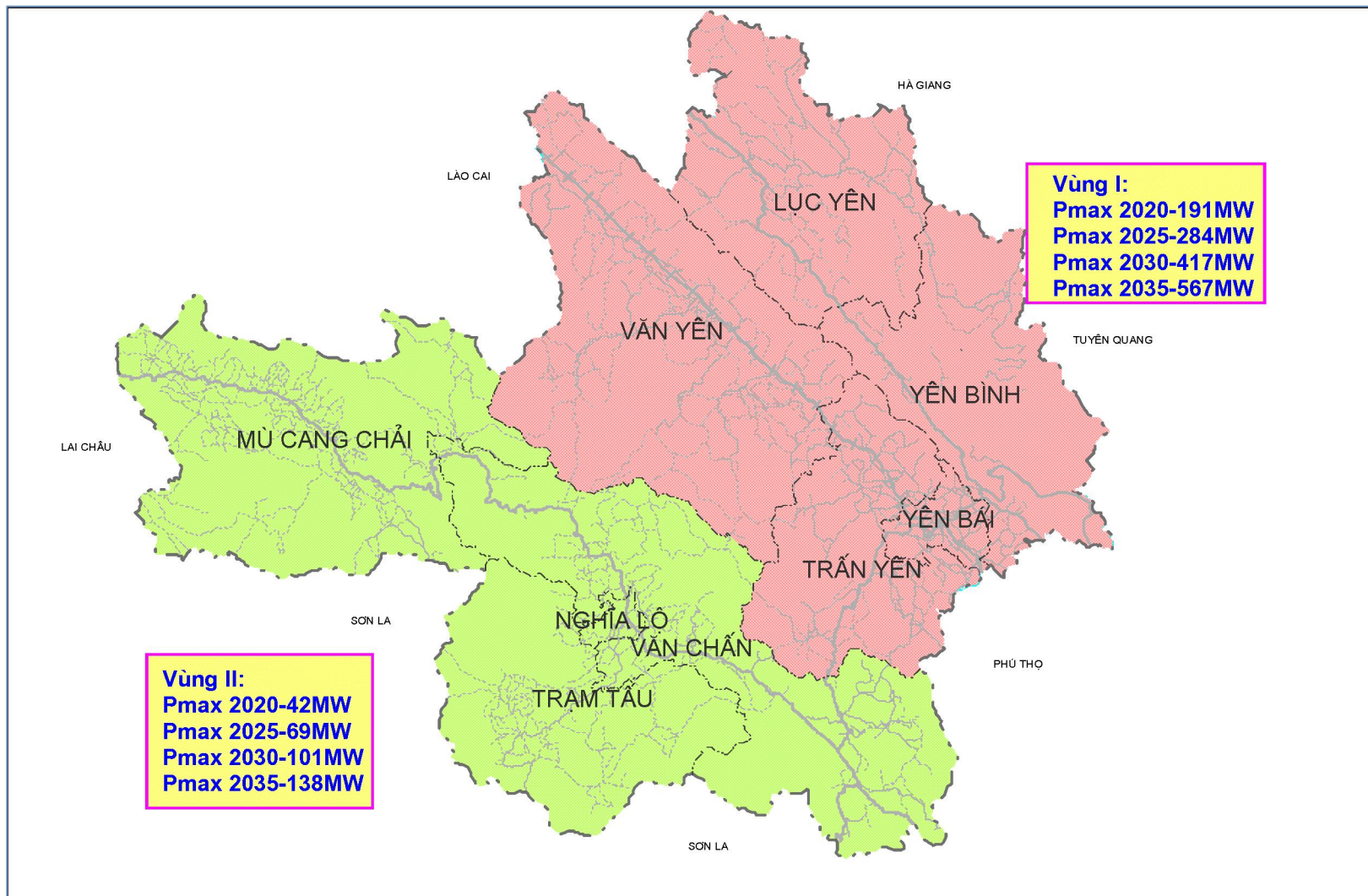
So với Toàn Quốc, điện thương phẩm tỉnh Yên Bái năm 2020 chiếm tỷ lệ 0,41%, dự kiến tỷ lệ này sẽ tăng lên 0,55% vào năm 2035.

Cùng với sự tăng trưởng điện thương phẩm của tỉnh, bình quân điện năng thương phẩm trên người của tỉnh Yên Bái cũng có xu hướng tăng dần.

Năm 2020 đạt 1233 kWh/người, bằng 50,4% bình quân chung cả nước.

Năm 2035 đạt 3898 kWh/người, bằng 59,4% bình quân chung cả nước.

### BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG PHỤ TẢI TỈNH YÊN BÁI





**Chương V****SƠ ĐỒ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC TỈNH YÊN BÁI****5.1. Quy hoạch phát triển các nguồn phát điện trên địa bàn tỉnh và các nguồn cấp điện cho tỉnh từ hệ thống truyền tải điện quốc gia****a. Quy hoạch phát triển các nguồn phát điện trên địa bàn tỉnh**

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Yên Bái có 16 nhà máy thủy điện đang vận hành với tổng công suất 368,2MW. Trong đó 7 nhà máy đầu nối ở cấp điện áp 110kV và 9 nhà máy đầu nối vào lưới 35kV (bảng 1.1)

Căn cứ vào báo cáo tiến độ cũng như tình hình triển khai các dự án thủy điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Yên Bái. Dự kiến giai đoạn 2016-2025 trên địa bàn tỉnh sẽ đưa vào vận hành thêm 23 nhà máy thủy điện với quy mô công suất 274,3MW. Như vậy tính đến năm 2025 nếu các nhà máy thủy điện vào đúng tiến độ thì tổng quy mô công suất của các nhà máy thủy điện trên địa bàn tỉnh Yên Bái là 642,5MW.

Quy mô công suất, của các nhà máy thủy điện dự kiến xây dựng trên địa bàn tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025 được thể hiện trong **bảng 5.1**.

**Bảng 5.1. Các NMTĐ dự kiến xây dựng giai đoạn 2016-2025 tỉnh Yên Bái.**

TT	Tên Dự án	Địa điểm xây dựng (xã)	Công suất lắp máy Nlm(MW)	Tiến độ vào	Dự kiến đầu nối	Quyết định phê duyệt quy hoạch thủy điện
<b>Tổng 23 Dự án</b>			<b>274,3</b>			
<b>Huyện Văn Yên</b>		<b>07 Dự án</b>	<b>93,1</b>			
1	Thác Cá 1	An Lương	27	2019	Đường dây 110kV Thác Cá 1-Thác Cá 2-Đồng Sung-Văn Yên	Quyết định số 1567/QĐ-BCT ngày 25/04/2016
2	Thác Cá 2	Mỏ Vàng	14,5	2019		
3	Đồng Sung	Đại phác,	20	2019		
4	Hạnh Phúc	Tân Hợp	5,1	2020	Lưới 35 kV khu vực	Quyết định số 336/QĐ-BCT ngày 03/02/2017
5	Nà Hẩu	Nà Hẩu	4,5	2021-2025	Lưới 35 kV khu vực	Quyết định số 1678/QĐ-BCT ngày 11/5/2017
6	Ngòi Hút 8	Xuân Tầm	11	2021-2025	Đường dây 110kV Ngòi	Quyết định số 2695/QĐ-BCT

TT	Tên Dự án	Địa điểm xây dựng (xã)	Công suất lắp máy Nlm(MW)	Tiến độ vào	Dự kiến đầu nối	Quyết định phê duyệt quy hoạch thủy điện
7	Ngòi Hút 9	Đông An	11	2021-2025	Hút 8, 9- Văn Yên	ngày 18/7/2017
<b>Huyện Văn Chấn</b>		<b>01 Dự án</b>	<b>10</b>			
8	Chấn Thịnh	Chấn Thịnh	10	2020	Đường dây 110kV Chấn Thịnh-Ba Khe	Quyết định số 7450/QĐ-BCT ngày 06/12/2012
<b>Huyện Trạm Tấu</b>		<b>7 Dự án</b>	<b>103</b>			
9	Trạm Tấu	Xà Hồ	30	2018	Đường dây 110kV Trạm Tấu-Noong Phai	Quyết định số 1926/QĐ-BCT ngày 20/4/2009
10	Pá Hu	Pá Hu	26	2020	Đường dây 110kV Pá Hu-Noong Phai	Quyết định số 11218/QĐ-BCT ngày 19/10/2015
11	Phình Hồ	Phình Hồ	2,5	2020	Lưới 35 kV khu vực	Quyết định số 336/QĐ-BCT ngày 06/02/2017
12	Chí Lư	Làng Nhì	15	2020	Đường dây 110kV Chí Lư-Đông Ngải	
13	Bản Liu	Hát Liu	3	2021-2025	Lưới 35 kV khu vực	Quyết định số 4292/QĐ-BCT ngày 28/10/2016
14	Đông Ngải	Làng Nhì	9	2020	Đường dây 110kV Đông Ngải-Nghĩa Lộ (T.220kV)	Quyết định số 2695/QĐ-BCT ngày 18/7/2017
15	Nậm Tăng 3	Bản Mù	17,5	2021-2025	Đường dây 110kV Nậm Tăng 3-Pá Hu	Quyết định số 652/QĐ-BCT ngày 03/3/2017
<b>Huyện Mù Cang Chải</b>		<b>8 Dự án</b>	<b>68,2</b>			
16	Ma Lừ Thàng	Zế Su Phình	3	2018	Lưới 35 kV khu vực	Quyết định số 784/QĐ-BCT ngày 03/3/2016
17	Phình Hồ	Chế Tạo	10	2020	Đường dây 110kV Phình Hồ-Mường La	Quyết định số 3454/QĐ-BCN ngày 18/10/2005
18	Chống Khua	Lao Chải	9,5	2021-2025	Đường dây 110kV Chống Khua-Khao Mang	Quyết định số 2961/QĐ-BCT ngày 31/7/2017
19	Đề Dính Máo	Chế Tạo	22	2021-2025	Đường dây 110kV Đề Dính Máo-Phình Hồ	Quyết định số 6214/QĐ-BCT ngày 22/6/2015
20	Phình Hồ 2	Chế Tạo	10	2021-2025	Đầu vào thanh cái 35kV TĐ Đề Dính Máo	Quyết định số 6214/QĐ-BCT ngày 22/6/2015

TT	Tên Dự án	Địa điểm xây dựng (xã)	Công suất lắp máy Nlm(MW)	Tiến độ vào	Dự kiến đầu nối	Quyết định phê duyệt quy hoạch thủy điện
21	Mí Háng Tàu	Chê Tạo	4,6	2021-2025	Đầu vào thanh cái 6kV TĐ Phìn Hồ	Quyết định số 3148/QĐ-BCT ngày 29/7/2016
22	Thào Sa Chải	Nậm Có	6,5	2021-2025	Lưới 35 kV khu vực	Quyết định số 3710/QĐ-BCT ngày 27/9/2017
23	Nha Tràng (Nả Háng)	Chê Tạo	2,6	2021-2025	Đầu vào thanh cái 35kV TĐ Đề Dính Máo	Quyết định số 336/QĐ-BCT ngày 06/02/2017

(Nguồn: Sở Công Thương Yên Bái)

Ngoài ra tỉnh Yên Bái đang có chủ trương thu hút đầu tư dự án điện mặt trời trên hồ Thác Bà huyện Yên Bình với công suất khoảng 500MW, dự án điện thủy khí nén công suất 50MW và dự án Điện Sinh khối với công suất 58MW tại xã Văn Tiến thành phố Yên Bái.

### **b. Các nguồn cấp điện cho tỉnh từ hệ thống truyền tải điện quốc gia**

Năm 2016 hệ thống truyền tải điện tỉnh Yên Bái trong hệ thống truyền tải điện Quốc gia hiện có:

- Trạm 220kV Yên Bái công suất 2x125MVA.

Theo Điều chỉnh Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến 2030 (ĐC QHĐ VII) đã được chính phủ phê duyệt giai đoạn sau 2016 lưới điện truyền tải tỉnh Yên Bái dự kiến như sau :

Giai đoạn 2016-2020:

- Xây dựng trạm mới trạm 220kV Nghĩa Lộ công suất 1x250MVA để truyền tải công suất các nhà máy thủy điện.

Giai đoạn 2026-2030 :

- Xây dựng mới trạm 220kV Lục Yên công suất 2x125MVA.

### **c. Các công trình nguồn và lưới điện 220-110kV tỉnh Yên Bái đã được phê duyệt trong quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015.**

*Bảng 5.2. Các công trình lưới điện 220-110kV theo quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái đã được phê duyệt giai đoạn 2011-2015 nhưng chưa thực hiện*

TT	Danh mục	Đơn vị	Quy hoạch	Ghi chú
1	Trạm biến áp 110kV	Máy / MVA		

TT	Danh mục	Đơn vị	Quy hoạch	Ghi chú
+	Yên Bái 2		1 / 40	Đang lập FS
+	Văn Yên		1 / 40	Đang lập FS
+	Ba Khe		1 / 25	Đang lập FS
+	Nghĩa Lộ (thay máy 2)		1 / 25	Chưa TH
<b>2</b>	<b>Đường dây 110kV</b>	<b>Mạch x km</b>		
+	Nghĩa Lộ-Yên Bái		2x73	Đã cải tạo ĐD hiện có thành dây phân pha AC2x185 Không xây dựng mới
+	Đồng Ngải-Nghĩa Lộ		1x20	Đang XD
+	Rẽ Văn Yên		2x11	Đang lập FS
+	Yên Bái-Yên Bái 2		2x4	Đang lập FS
+	Thác Cá-Văn Yên		1x16	Chưa TH
+	Rẽ Chấn Thịnh		1x10	Chưa TH
+	Đề Dính Máo-Mường La		1x17	Chưa TH

## 5.2. Đánh giá liên kết lưới điện với các tỉnh lân cận

Hiện nay lưới điện tỉnh Yên Bái được cấp điện từ hệ thống điện Quốc gia thông qua các đường dây 220kV mạch kép Lào Cai-Yên Bái, Yên Bái-Việt Trì và Yên Bái-Tuyên Quang, cùng với các đường dây 110kV liên hệ với các tỉnh Lào Cai, Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ và Sơn La. Liên kết này làm cho phương thức cấp điện cho các trạm 110kV của tỉnh Yên Bái qua các trạm 220kV và nhà máy thủy điện Thác Bà trở nên linh hoạt, có thể hỗ trợ cho nhau ở chế độ vận hành bình thường cũng như khi sự cố và làm tăng độ tin cậy của lưới điện 110kV Yên Bái. Ngoài ra việc các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ của tỉnh mới được xây dựng đã đi vào vận hành càng nâng cao khả năng cấp nguồn cho tỉnh. Tuy nhiên một số đường dây 110kV hiện tại là mạch đơn, độc đạo và vẫn còn rẽ nhánh chữ T chưa đảm bảo tiêu chí n-1.

## 5.3. Cân bằng cung cầu điện hệ thống điện

### a. Cân đối nguồn trạm 220kV

Căn cứ vào nhu cầu công suất tỉnh Yên Bái đến năm 2035, căn cứ vào nguồn trạm 220kV, 110kV hiện có, kế hoạch xây dựng và cải tạo các trạm 220kV, 110kV đến năm 2025 (Không kể các trạm làm nhiệm vụ truyền tải công suất các nhà máy

thủy điện), căn cứ nguồn công suất các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ hiện có và dự kiến đến năm 2025. Đề án tiến hành cân đối nguồn trạm 220kV cho toàn tỉnh như sau.

**Bảng 5.3. Cân đối nguồn trạm 220kV tỉnh Yên Bái đến 2035**

TT	Hạng mục	Đơn vị	2020	2025	2030	2035
<b>I</b>	<b>Công suất yêu cầu</b>	<b>MW</b>	<b>53</b>	<b>139</b>	<b>270</b>	<b>416</b>
1	Phụ tải toàn tỉnh	MW	213	329	490	676
2	Nguồn ĐĐ tại chỗ có phụ tải	MW	160	190	220	260
<b>II</b>	<b>Nhu cầu trạm 220kV</b>	<b>MVA</b>	<b>75</b>	<b>198</b>	<b>385</b>	<b>594</b>
<b>III</b>	<b>Trạm 220kV hiện có, dự kiến</b>	<b>MVA</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>500</b>
1	Trạm 220kV Yên Bái	MVA	250	250	250	250
2	Trạm 220kV Lục Yên	MVA			250	250
<b>IV</b>	<b>Cân đối thừa (+) thiếu (-)</b>	<b>MVA</b>	<b>175</b>	<b>52</b>	<b>115</b>	<b>-94</b>

Từ kết quả cân đối nguồn và phụ tải tỉnh Yên Bái đến năm 2030, với nguồn công suất các trạm 220kV hiện có và dự kiến hoàn toàn đáp ứng đủ cho nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái.

Đến năm 2035 nhu cầu nguồn trạm 220kV cấp cho tỉnh thiếu 94MVA.

#### **b. Cân đối nguồn và nhu cầu phụ tải 110kV**

Căn cứ vào nhu cầu công suất của từng vùng đến năm 2035, căn cứ vào nguồn trạm 110kV hiện có, kế hoạch xây dựng và cải tạo các trạm 110kV đến năm 2025, căn cứ nguồn công suất các nhà máy thủy điện vừa và nhỏ phát vào lưới điện trung áp hiện có và dự kiến đến năm 2025.

**Bảng 5.4. Cân đối nguồn và phụ tải 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2035**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Năm 2020		Năm 2025		Năm 2030		Năm 2035	
			mùa mưa	mùa khô	mùa mưa	mùa khô	mùa mưa	mùa khô	mùa mưa	mùa khô
<b>I</b>	<b>Vùng I</b>									
<b>1</b>	<b>Công suất yêu cầu</b>	<b>MW</b>	<b>165</b>	<b>180</b>	<b>258</b>	<b>273</b>	<b>391</b>	<b>406</b>	<b>541</b>	<b>556</b>
+	Phụ tải vùng I	MW	191	191	284	284	417	417	567	567
+	Nguồn ĐĐ tại chỗ có phụ tải	MW	26	11	26	11	26	11	26	11
<b>2</b>	<b>Nhu cầu trạm 110kV</b>	<b>MVA</b>	<b>244</b>	<b>268</b>	<b>382</b>	<b>406</b>	<b>579</b>	<b>603</b>	<b>801</b>	<b>825</b>
<b>3</b>	<b>Trạm 110kV hiện có, DK</b>	<b>MVA</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>224</b>

TT	Hạng mục	Đơn vị	Năm 2020		Năm 2025		Năm 2030		Năm 2035	
			mùa mưa	mùa khô	mùa mưa	mùa khô	mùa mưa	mùa khô	mùa mưa	mùa khô
+	Yên Bái	MVA	103	103	103	103	103	103	103	103
+	Lục Yên	MVA	41	41	41	41	41	41	41	41
+	Yên Bái 2	MVA	40	40	40	40	40	40	40	40
+	Văn Yên	MVA	40	40	40	40	40	40	40	40
<b>4</b>	<b>Cân đối thừa (+) thiếu (-)</b>	<b>MVA</b>	<b>-20</b>	<b>-44</b>	<b>-158</b>	<b>-182</b>	<b>-355</b>	<b>-379</b>	<b>-577</b>	<b>-601</b>
<b>II</b>	<b>Vùng II</b>									
<b>1</b>	<b>Công suất yêu cầu</b>	<b>MW</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>41</b>	<b>81</b>	<b>58</b>	<b>118</b>
+	Phụ tải vùng II	MW	42	42	69	69	101	101	138	138
+	Nguồn TĐ tại chỗ có phụ tải	MW	20	10	40	20	60	20	80	20
<b>2</b>	<b>Nhu cầu trạm 110kV</b>	<b>MVA</b>	<b>33</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>73</b>	<b>61</b>	<b>120</b>	<b>86</b>	<b>175</b>
<b>3</b>	<b>Trạm 110kV hiện có, DK</b>	<b>MVA</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
+	Nghĩa Lộ	MVA	41	41	41	41	41	41	41	41
+	Ba Khe	MVA	25	25	25	25	25	25	25	25
<b>4</b>	<b>Cân đối thừa (+) thiếu (-)</b>	<b>MVA</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>-7</b>	<b>5</b>	<b>-54</b>	<b>-20</b>	<b>-109</b>

Từ bảng cân đối nguồn trạm 110kV tỉnh Yên Bái, nhu cầu công suất các trạm 110kV cần bổ sung như sau:

- Vùng 1: Cần bổ sung 44MVA đến năm 2020, 182MVA đến năm 2025, 379MVA đến năm 2030 và 601MVA đến năm 2035.

- Vùng 2: Vẫn đảm bảo cấp điện đến năm 2020. Năm 2025 cần bổ sung 7MVA, năm 2030 cần bổ sung 54MVA, năm 2035 cần bổ sung 109MVA.

#### 5.4. Phương án phát triển lưới điện

##### 5.4.1. Thiết kế sơ đồ phát triển lưới điện 220kV, 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2025

###### a. Lưới điện 220kV

###### ❖ Giai đoạn 2016-2020

Từ kết quả cân đối nguồn và phụ tải như bảng 5.3 đến năm 2020 trạm 220kV Yên Bái với công suất 2x125MVA hoàn toàn đáp ứng đủ nhu cầu phát triển phụ tải của tỉnh Yên Bái. Tuy nhiên theo ĐC QHĐ VII hiện nay tại tỉnh Yên Bái đang triển khai đầu tư xây dựng trạm 220kV Nghĩa Lộ công suất 1x250MVA để truyền tải công suất các nhà máy thủy điện.

## **Các hạng mục xây dựng lưới điện 220kV tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2020**

Xây dựng mới trạm 220kV Nghĩa Lộ công suất 1x250MVA- 220/110kV và đường dây mạch kép phân pha Huội Quảng-Nghĩa Lộ-Việt Trì dây dẫn 2xACSR2x400 dài 150km.

Ngoài ra theo Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 đã được Bộ Công Thương phê duyệt dự kiến xây dựng đường dây 220kV mạch kép dây dẫn 2xACSR500 đấu nối trạm 220kV Bắc Quang (Hà Giang) chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 220kV Bảo Thắng-Yên Bái (phần trên địa bàn tỉnh Yên Bái khoảng 21km).

### **❖ Giai đoạn 2021-2025**

Từ kết quả cân đối nguồn và phụ tải như bảng 5.3 đến năm 2025 trạm 220kV Yên Bái với công suất 2x125MVA vẫn đáp ứng đủ nhu cầu phát triển phụ tải của tỉnh Yên Bái do có các nguồn thủy điện tại chỗ phát lên lưới 110kV cung cấp điện cho các phụ tải của tỉnh.

### **b. Lưới điện 110kV**

#### **❖ Giai đoạn 2016-2020**

Theo bảng 5.4 cân đối nguồn và phụ tải 110kV cho từng vùng phụ tải của tỉnh Yên Bái. Đề án đưa ra phương án bổ sung nguồn trạm 110kV cấp cho từng vùng phụ tải của tỉnh Yên Bái như sau:

#### **1. Vùng I**

Vùng phụ tải I gồm có 5 huyện, thị bao gồm: Thành phố Yên Bái, các huyện Yên Bình, Trấn Yên, Văn Yên và Lục Yên.

Hiện tại vùng I được cấp điện từ NMTĐ Thác Bà và 2 trạm 110kV gồm Yên Bái và Lục Yên.

Năm 2020, nhu cầu phụ tải tại vùng I là 191MW, nhu cầu công suất nguồn 110kV vào mùa khô cần 268MVA. Như vậy đến năm 2020 ngoài các trạm 110kV hiện có và 2 trạm 110kV đang triển khai đầu tư xây dựng là Yên Bái 2-40MVA và Văn Yên-40MVA cần bổ sung nguồn 110kV cấp điện cho vùng I là 44MVA.

Để đảm bảo cấp điện cho khu vực thành phố Yên Bái cần thay máy biến áp T1

trạm 110kV Yên Bái công suất 40MVA bằng máy biến áp công suất 63MVA để nâng công suất trạm lên 2x63MVA. Đồng thời xây dựng đường dây 110kV mạch 2 Yên Bái-220 Yên Bái dây dẫn AC240 dài 3,6km để xóa đầu nối chữ T rẽ nhánh vào trạm 110kV Yên Bái.

Ngoài ra để cấp điện cho nhà máy sản xuất linh kiện điện tử do các nhà đầu tư Hàn Quốc đầu tư tại khu liên hợp công nghiệp, thương mại dịch vụ, văn hóa thể thao khu vực nút giao IC12 đường cao tốc Nội Bài-Lào Cai và đường tránh ngập thành phố Yên Bái thuộc xã Bảo Hưng huyện Trấn Yên theo Quyết định số 690/QĐ-EVNNPC ngày 29 tháng 03 năm 2018 của Tổng công ty Điện lực Miền Bắc về việc duyệt bổ sung danh mục kế hoạch đầu tư xây dựng năm 2018 cho ban quản lý dự án phát triển Điện lực quyết định đầu tư xây dựng trạm 110/35/22kV Bảo Hưng tại xã Bảo Hưng huyện Văn Chấn công suất 2x63MVA trước mắt lắp 1 máy và đường dây mạch kép rẽ nhánh vào trạm dây dẫn 2xAC2x185 dài 0,2km đấu nối chuyển tiếp trên đường dây 110kV Yên Bái-Nghĩa Lộ.

Như vậy trong giai đoạn 2016-2020 tại vùng I cần xây dựng, cải tạo lưới điện 110kV như sau:

+ Thay máy biến áp T1 trạm 110kV Yên Bái công suất 40MVA bằng máy biến áp công suất 63MVA để nâng công suất trạm lên 2x63MVA. Đồng thời xây dựng đường dây 110kV mạch 2 Yên Bái-220 Yên Bái dây dẫn AC240 dài 3,6km để xóa đầu nối chữ T rẽ nhánh vào trạm 110kV Yên Bái.

+ Xây dựng mới trạm 110/35/22kV Yên Bái 2 quy mô 2x40MVA trước mắt lắp 1 máy và đường dây 110kV mạch kép từ trạm 220kV Yên Bái đến trạm Yên Bái 2 dây dẫn 2xAC240 dài 4km để cấp điện cho trạm.

+ Xây dựng mới trạm 110/35/22kV Văn Yên quy mô 2x40MVA trước mắt lắp 1 máy và đường dây 110kV mạch kép để đấu chuyển tiếp trạm này trên đường dây 110kV Yên Bái-Khánh Hòa dây dẫn 2xAC240 dài 11km để cấp điện cho trạm.

+ Xây dựng mới trạm 110/35/22kV Bảo Hưng công suất 2x63MVA trước mắt lắp 1 máy và đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm dây dẫn 2xAC2x185 dài 0,2km đấu nối chuyển tiếp trên đường dây 110kV Yên Bái-Nghĩa Lộ.

Ngoài ra để đấu nối các NMTĐ ở vùng I vào lưới điện 110kV cần xây dựng đường dây 110kV mạch đơn Văn Yên-Đồng Sung-Thác Cá 2-Thác Cá 1 dây dẫn



AC240 dài 36km để đấu nối các NMTĐ Đồng Sung, Thác Cá 1,2 về trạm 110kV Văn Yên.

***Đến năm 2020 có 5 trạm 110kV cấp điện cho vùng phụ tải I như sau:***

- + Trạm 110kV Yên Bái công suất 2x63MVA.
- + Trạm 110kV Lục Yên công suất (25+16)MVA.
- + Trạm 110kV Yên Bái 2 công suất 1x40MVA.
- + Trạm 110kV Văn Yên công suất 1x40MVA.
- + Trạm 110kV Bảo Hưng công suất 1x63MVA.

## **2. Vùng II**

Vùng phụ tải II gồm có thị xã Nghĩa Lộ, các huyện Văn Chấn, Trạm Tấu và Mù Cang Chải. Hiện tại vùng II được cấp điện từ các trạm 110kV Nghĩa Lộ công suất (16+25)MVA. Hiện nay Tổng công ty Điện lực Miền Bắc đang triển khai đầu tư xây dựng trạm 110kV Ba Khe tại huyện Văn Chấn quy mô 2x25MVA trước mắt lắp 1 máy đồng bộ với đường dây Nghĩa Lộ-Ba Khe-Cẩm Khê (Phú Thọ) dây dẫn AC300 dài 77km và đường dây 110kV xây dựng mới để xóa đầu nối chữ T (từ điểm rẽ nhánh chữ T đi Phù Yên đến trạm 110kV Ba Khe) dây dẫn AC240 dài 4km.

Năm 2020, nhu cầu phụ tải tại vùng II là 42MW, với việc xây dựng trạm 110kV Ba Khe-25MVA theo bảng cân đối nguồn và phụ tải 110kV (bảng 5.4) thì đến 2020 trạm 110kV Nghĩa Lộ và Ba Khe vẫn đảm bảo cung cấp điện cho vùng II. Tuy nhiên hiện nay Công ty Điện lực Yên Bái đã hoàn thành cải tạo lưới điện 10kV ở thị xã Nghĩa Lộ lên 22kV trong khi trạm 110kV Nghĩa Lộ chưa có đầu phân áp 22kV, để có nguồn cấp 22kV cho lưới điện 22kV của thị xã Nghĩa Lộ cần thay máy biến áp T2-110/35/10kV-16MVA trạm 110kV Nghĩa Lộ bằng máy biến áp 110/35/22kV-25MVA.

Như vậy trong giai đoạn 2016-2020 vùng II cần xây dựng và cải tạo lưới điện 110kV như sau:

- + Xây dựng mới trạm 110/35/22kV Ba Khe quy mô 2x25MVA trước mắt lắp 1 máy đồng bộ với đường dây Nghĩa Lộ-Ba Khe-Cẩm Khê (Phú Thọ) dây dẫn AC300 dài 77km và đường dây 110kV xây dựng mới để xóa đầu nối chữ T (từ điểm rẽ nhánh chữ T đi Phù Yên đến trạm 110kV Ba Khe) dây dẫn AC240 dài 4km (đang

triển khai).

+ Thay máy biến áp T2-110/35/10kV-16MVA trạm 110kV Nghĩa Lộ bằng máy biến áp 110/35/22kV-25MVA.

Ngoài ra để đấu nối các NMTĐ ở vùng II vào lưới điện 110kV cần xây dựng:

- Đường dây 110kV Chí Lư-Đồng Ngãi-Nghĩa Lộ (Trạm 220kV) dây dẫn AC-185 dài 20km.

- Đường dây 110kV Phìn Hồ-Nậm Trai 3 (Sơn La) dây dẫn AC185 dài 2km.

- Đường dây 110kV Pá Hu-Noong Phai dây dẫn AC185 dài 2,5km.

- Đường dây 110kV Chấn Thịnh-Ba Khe dây dẫn AC185 dài 10km.

***Đến năm 2020 vùng II có 2 trạm 110kV như sau:***

+ Trạm 110kV Nghĩa Lộ công suất 2x25MVA.

+ Trạm 110kV Ba Khe công suất 1x25MVA.

#### **Các hạng mục xây dựng lưới điện 110kV tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2020**

*- Xây dựng mới các trạm 110kV:*

+ Trạm 110/35/22kV Yên Bái 2 quy mô công suất 2x40MVA (năm 2018 lắp máy biến áp T1).

+ Trạm 110/35/22kV Văn Yên quy mô công suất 2x40MVA (năm 2018 lắp máy biến áp T1).

+ Trạm 110/35/22kV Ba Khe quy mô công suất 2x25MVA (năm 2018 lắp máy biến áp T1).

+ Trạm 110/22kV Bảo Hưng quy mô công suất 2x63MVA (năm 2018 lắp máy biến áp T1).

*- Cải tạo nâng công suất các trạm 110kV:*

+ Thay máy biến áp T1 trạm 110kV Yên Bái công suất 40MVA bằng máy biến áp công suất 63MVA để nâng công suất trạm lên 2x63MVA.

+ Thay máy biến áp T2-110/35/10kV-16MVA trạm 110kV Nghĩa Lộ bằng máy biến áp 110/35/22kV-25MVA.

*- Xây dựng mới các đường dây 110kV:*

+ Đường dây 110kV mạch kép Yên Bái-Yên Bái 2 dây dẫn 2xAC240 dài 4km.

- + Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Văn Yên dây dẫn 2xAC240 dài 11km.
- + Đường dây 110kV Nghĩa Lộ-Ba Khe-Cẩm Khê (Phù Thọ) dây dẫn AC300 dài 77km và đường dây 110kV xây dựng mới để xóa đầu nối chữ T (từ điểm rẽ nhánh chữ T đi Phù Yên đến trạm 110kV Ba Khe) dây dẫn AC240 dài 4km (đang triển khai).
- + Đường dây 110kV mạch 2 Yên Bái-Yên Bái (220kV) dây dẫn AC240 dài 3,6km để xóa đầu nối chữ T rẽ nhánh vào trạm 110kV Yên Bái.
- + Đường dây 110kV Văn Yên-Đồng Sung-Thác Cá 2-Thác Cá 1dây dẫn AC240 dài 36km.
- + Đường dây 110kV Chí Lư-Đồng Ngãi-Nghĩa Lộ (Trạm 220kV) dây dẫn AC-185 dài 20km.
- + Đường dây 110kV Phìn Hồ-Nậm Trai 3 (Sơn La) dây dẫn AC185 dài 2km.
- + Đường dây 110kV Pá Hu-Noong Phai dây dẫn AC185 dài 19km.
- + Đường dây 110kV Chấn Thịnh-Ba Khe dây dẫn AC185 dài 10km.

#### ❖ Giai đoạn 2021-2025

Theo bảng 5.4 cân đối nguồn và phụ tải 110kV cho từng vùng phụ tải của tỉnh Yên Bái. Đề án đưa ra phương án bổ sung nguồn trạm 110kV cấp cho từng vùng phụ tải của tỉnh Yên Bái như sau:

#### 1. Vùng I

Năm 2025, nhu cầu phụ tải tại vùng I là 284MW, nhu cầu công suất nguồn trạm 110kV vào mùa khô cần 406 MVA. Tổng công suất các trạm 110kV đến năm 2020 là 310MVA. Như vậy đến năm 2025 vào mùa khô cần bổ sung là 94MVA. Dự kiến bổ sung công suất cho vùng I trong giai đoạn 2021-2025 như sau:

- + Xây dựng mới trạm 110/35/22kV Yên Thế công suất 1x25MVA và đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm dây dẫn 2xAC240 dài 2km để cấp điện cho trạm.
- + Xây dựng mới trạm 110kV Trấn Yên tại TT Cổ Phúc công suất 40MVA và đường dây 110kV Yên Bái Trấn Yên dây dẫn 2xAC240 dài 22km.
- + Xây dựng mới trạm 110kV Âu Lâu tại KCN Âu Lâu công suất 40MVA và đường dây 110kV rẽ nhánh vào trạm dây dẫn 2xAC240 dài 3km.

+ Lắp máy 2 trạm 110kV Bảo Hưng công suất 63MVA (để dự phòng cấp điện cho NM sản xuất linh kiện điện tử) và đường dây 110kV mạch vòng Yên Bái 2-Bảo Hưng dây dẫn 2xAC240 dài 3km để tăng cường cấp điện cho trạm Bảo Hưng.

## 2. Vùng II

Năm 2025, nhu cầu phụ tải tại vùng II là 69MW, theo bảng cân đối nguồn và phụ tải 110kV (bảng 5.4) thì đến 2025 vào mùa khô cần 73MVA để cung cấp điện cho vùng II. Tổng công suất các trạm 110kV đến năm 2020 là 75MVA vẫn đảm bảo cấp điện cho vùng II đến năm 2025.

### **Các hạng mục xây dựng lưới điện 110kV tỉnh Yên Bái giai đoạn 2021-2025**

- *Xây dựng mới các trạm 110kV:*

+ Trạm 110/35/22kV Yên Thế quy mô công suất 2x25MVA (năm 2020 lắp máy biến áp T1).

+ Trạm 110/35/22kV Trấn Yên quy mô công suất 2x40MVA (năm 2021 lắp máy biến áp T1).

+ Trạm 110/35/22kV Âu Lâu quy mô công suất 2x40MVA (năm 2022 lắp máy biến áp T1).

- *Nâng công suất các trạm 110kV:*

+ Lắp máy 2 trạm 110kV Bảo Hưng để nâng công suất trạm lên 2x63MVA.

- *Xây dựng mới các đường dây 110kV:*

+ Đường dây 110kV mạch kép Yên Bái - Trấn Yên dây dẫn 2xAC240 dài 22km.

+ Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Âu Lâu dây dẫn 2xAC240 dài 3km.

+ Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Yên Thế dây dẫn AC240 dài 2km.

+ Đường dây 110kV mạch kép Yên Bái 2-Bảo Hưng dây dẫn 2xAC240 dài 3km.

Ngoài ra để đầu nối các NMTĐ trong giai đoạn 2021-2025 cần xây dựng các đường dây 110kV sau:

+ Đường dây 110kV Ngòi Hút 8,9-Văn Yên dây dẫn AC185 dài 30km.

- + Đường dây 110kV Nậm Tăng 3-Pá Hu dây dẫn AC-185 dài 10km.
- + Đường dây 110kV Chông Khua-Khao Mang dây dẫn AC185 dài 12km.
- + Đường dây 110kV Đề Dính Máo-Phìn Hồ dây dẫn AC185 dài 5km.

**❖ Tính toán kiểm tra độ an toàn cung cấp điện lưới điện 220kV, 110kV tỉnh Yên Bái theo phương án lưới điện đã được lựa chọn**

- **Chế độ làm việc bình thường**

- + **Giai đoạn 2016-2020:  $P_{max} = 213MW$**

Giai đoạn 2016-2020 nguồn cấp điện cho tỉnh Yên Bái chủ yếu từ trạm 220kV Yên Bái 2x125MVA. Ngoài ra với các nguồn thủy điện lớn cùng với trạm 220kV Nghĩa Lộ chủ yếu làm nhiệm vụ truyền tải công suất các NMTĐ của tỉnh với công suất 250MVA có thể cấp cho các khu vực có phụ tải tối đa khoảng 180MVA. Như vậy hoàn toàn đáp ứng đủ cho nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái trong giai đoạn 2016-2020 với độ dự phòng trên 70%.

- + **Giai đoạn 2021-2025:  $P_{max} = 329MW$**

Giai đoạn 2021-2025 nguồn cấp điện cho tỉnh Yên Bái vẫn chủ yếu từ trạm 220kV Yên Bái 2x125MVA. Ngoài ra với các nguồn thủy điện lớn cùng với trạm 220kV Nghĩa Lộ chủ yếu làm nhiệm vụ truyền tải công suất các NMTĐ của tỉnh với công suất 250MVA có thể cấp cho các khu vực có phụ tải tối đa khoảng 250MVA. Như vậy hoàn toàn đáp ứng đủ cho nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái trong giai đoạn 2021-2025 với độ dự phòng trên 30%.

- **Chế độ sự cố**

- + **Giai đoạn 2016-2020:  $P_{max} = 213MW$**

Trong chế độ sự cố (n-1) nặng nề nhất công suất cấp từ các nguồn trạm 220kV bị thiếu hụt 125MVA, còn lại 305MVA vẫn đảm bảo cấp điện cho tỉnh với độ dự phòng 30%.

- + **Giai đoạn 2021-2025:  $P_{max} = 329MW$**

Trong chế độ sự cố (n-1) nặng nề nhất công suất cấp từ các nguồn trạm 220kV bị thiếu hụt 125MVA, còn lại 375MVA vẫn đảm bảo cấp điện cho tỉnh với độ dự phòng 10%.

- **Khả năng đáp ứng nhu cầu phụ tải theo phương án cao**

Theo kết quả dự báo nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái như **bảng 4.12**. Nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái đến năm 2025 theo phương án phụ tải cao như sau:

Năm 2020:  $A_{tp} = 1126$  triệu kWh,  $P_{max} = 231$  MW.

Năm 2025:  $A_{tp} = 1868$  triệu kWh,  $P_{max} = 360$  MW.

**+ Giai đoạn 2016-2020:  $P_{max} = 231$  MW**

Với tổng công suất các nguồn trạm 220kV cấp cho tỉnh Yên Bái tối đa là 430MVA, hoàn toàn đáp ứng đủ cho nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái theo phương án cao trong giai đoạn 2016-2020 với độ dự phòng trên 50%.

**+ Giai đoạn 2021-2025:  $P_{max} = 360$  MW**

Với tổng công suất các nguồn trạm 220kV cấp cho tỉnh Yên Bái tối đa là 500MVA, hoàn toàn đáp ứng đủ cho nhu cầu phụ tải của tỉnh Yên Bái theo phương án cao trong giai đoạn 2021-2025 với độ dự phòng trên 25%.

Sau khi thiết kế lưới điện tỉnh Yên Bái, đề án đã thực hiện tính toán trào lưu công suất lưới điện toàn tỉnh các giai đoạn 2016-2020 và 2021-2025 ở chế độ bình thường cũng như các chế độ sự cố. Kết quả cho thấy thiết kế lưới điện đảm bảo đáp ứng nhu cầu cung cấp điện của tỉnh với độ tin cậy cao, an toàn, hiệu quả.

**Bảng 5.6. Công suất, điện áp, mang tải các trạm 220, 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2025**

TT	Tên trạm	Công suất (MVA)			Điện áp (kV)			Pmax (MW)		
		H.tại	2020	2025	H. tại	2020	2025	H.tại	2020	2025
<b>A</b>	<b>Trạm biến áp 220kV</b>									
1	Yên Bái	2x125	2x125	2x125	220/110/22	220/110/22	220/110/22	200	210	220
2	Nghĩa Lộ		250	250	220/110/22	220/110/22	220/110/22		160	230
<b>B</b>	<b>Trạm biến áp 110kV</b>									
<b>I</b>	<b>Vùng I</b>									
1	Yên Bái	40+63	2x63	2x63	110/35/22	110/35/22	110/35/22	85	90	95
2	Lục Yên	25+16	25+16	25+16	110/35/6	110/35/6	110/35/6	28	23	30
3	Yên Bái 2		40	40	110/35/22	110/35/22	110/35/22		18	31
4	Văn Yên		40	40	110/35/22	110/35/22	110/35/22		25	33
5	Yên Thế			25		110/35/22	110/35/22			20
6	Trần Yên			40			110/35/22			25
7	Âu Lâu			40			110/35/22			35
8	Bảo Hưng		63	2x63		110/22	110/22		45	55

TT	Tên trạm	Công suất (MVA)			Điện áp (kV)			Pmax (MW)		
		H.tại	2020	2025	H. tại	2020	2025	H.tại	2020	2025
<b>II</b>	<b>Vùng II</b>									
1	Nghĩa Lộ	25	25	25	110/35/10	110/35/10	110/35/10	35	30	40
		16	25	25	110/35/10	110/35/22	110/35/22			
2	Ba Khe		25	25	110/35/22	110/35/22	110/35/22		15	21

**❖ Tổng hợp khối lượng xây dựng mới, cải tạo các công trình trạm biến áp và đường dây 220kV, 110kV toàn tỉnh Yên Bái đến năm 2025.**

Theo các phương án đã lựa chọn cho việc xây dựng mới và cải tạo lưới điện 220kV và 110kV trên địa bàn tỉnh Yên Bái như đã trình bày ở trên. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo đường dây và trạm biến áp 220kV, 110kV tỉnh Yên Bái tổng hợp trong các **Bảng 5.7** và **Bảng 5.8**

***Bảng 5.7. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo các trạm biến áp 220, 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2025***

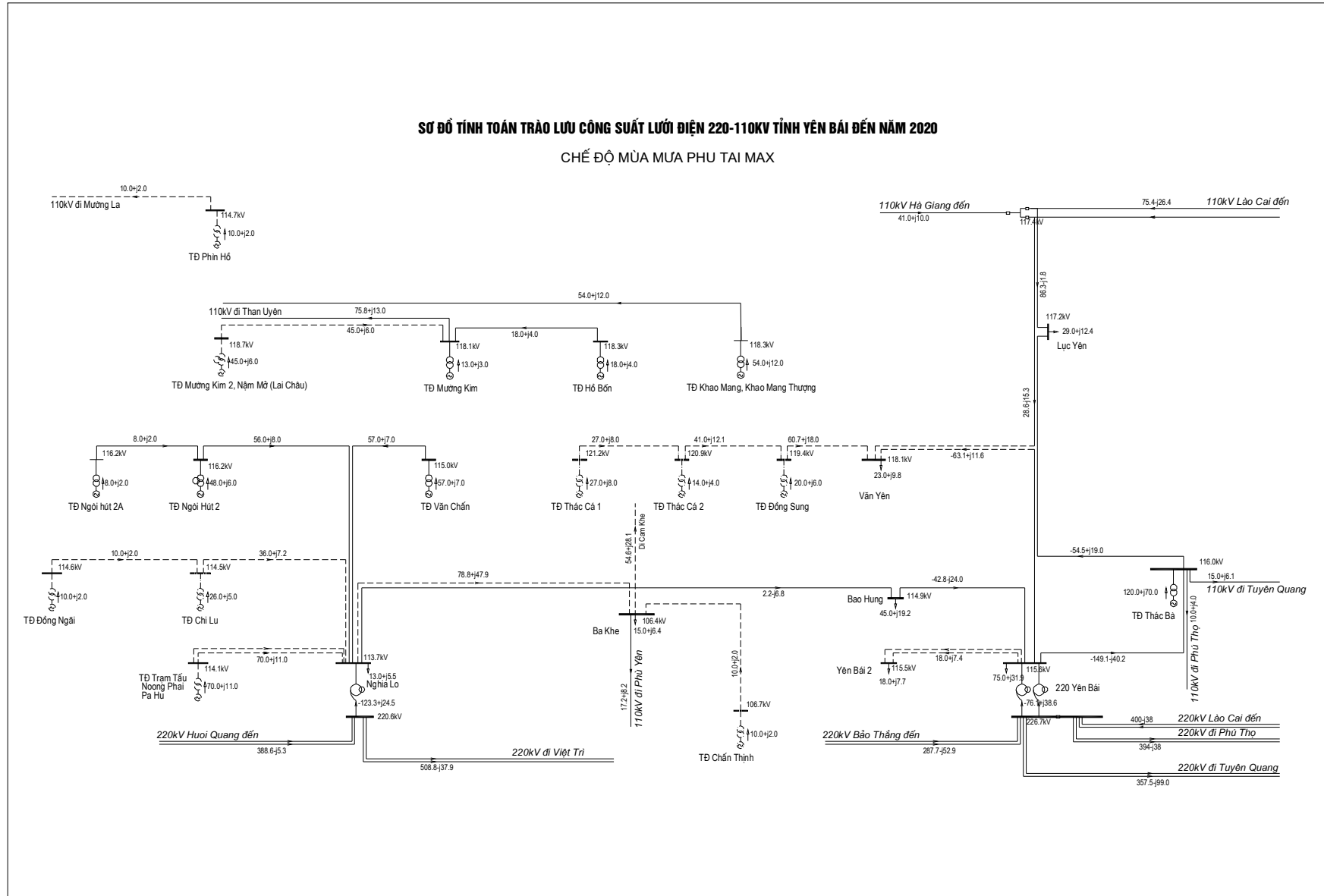
TT	Tên công trình	GĐ 2016-2020		GĐ 2021-2025		Năm thực hiện	Ghi chú
		XDM (MVA)	NCS (MVA)	XDM (MVA)	NCS (MVA)		
<b>I</b>	<b>TBA 220kV</b>	<b>250</b>					
1	Nghĩa Lộ	250				2018	TT công suất TĐ
<b>II</b>	<b>TBA 110kV</b>	<b>168</b>	<b>88</b>	<b>105</b>	<b>63</b>		
1	Yên Bái		63			2020	Thay máy T1: 40MVA
2	Yên Bái 2	40				2018	
3	Văn Yên	40				2018	
4	Ba Khe	25				2018	
5	Yên Thế			25		2021	
6	Trần Yên			40		2021	
7	Âu Lâu			40		2022	
8	Nghĩa Lộ		25			2018	Thay máy T2: 16MVA
9	Bảo Hưng	63			63	2018	Năm 2022 lắp máy 2

**Bảng 5.8. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo đường dây 220, 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2025**

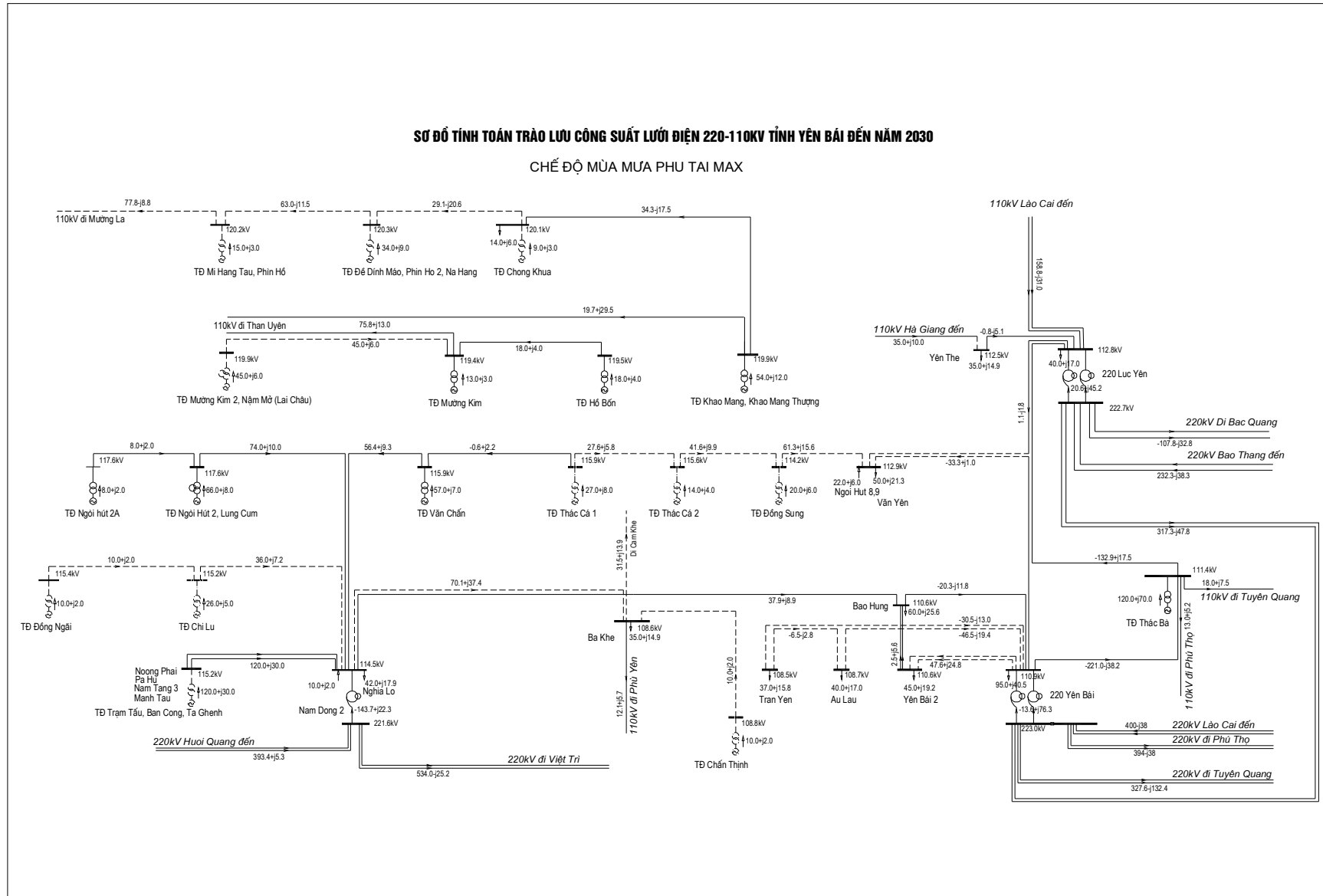
TT	Tên công trình	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )	Quy mô		Năm thực hiện	Ghi chú
			Số mạch	Chiều dài (km)		
<b>I</b>	<b>Đường dây 220kV XDM</b>					
<b>1</b>	<b>Giai đoạn 2016-2020</b>			<b>171</b>		
+	Huội Quảng-Nghĩa Lộ	2x400	2	65	2020	TT công suất TĐ
+	Nghĩa Lộ-Việt Trì	2x400	2	85	2018	TT công suất TĐ
+	Ré Bắc Quang (Hà Giang)	500	2	21	2020	Thuộc địa bàn Yên Bái
<b>II</b>	<b>Đường dây 110kV</b>					
<b>1</b>	<b>Giai đoạn 2016-2020</b>					
<b>a</b>	<b>Xây dựng mới</b>			<b>169,5</b>		
+	T. 220 Yên Bái-Yên Bái 2	240	2	4	2018	
+	Rẽ Văn Yên	240	2	11	2018	
+	Rẽ Bảo Hưng	2x185	2	0,2	2018	
+	Xóa đầu nối chữ T Ba Khe	240	1	4	2018	
+	Xóa chữ T Yên Bái	240	1	3,6	2020	
+	Văn Yên-Đồng Sung-Thác Cá 2-Thác Cá 1	240	1	36	2019	Đầu nối TĐ
+	220 Nghĩa Lộ-Ba Khe-Cắm Khê	300	1	77	2018	Đầu nối TĐ
+	Chí Lư-Đồng Ngãi-Nghĩa Lộ (T. 220kV)	185	1	20	2019	Đầu nối TĐ
+	Phìn Hồ-Nậm Trai 3 (Sơn La)	185	1	2	2019	Đầu nối TĐ
+	Pá Hu-Noong Phai	185	1	2,5	2019	Đầu nối TĐ
+	Chấn Thịnh-Ba Khe	185	1	10	2019	Đầu nối TĐ
<b>2</b>	<b>Giai đoạn 2021-2025</b>					
	<b>Xây dựng mới</b>			<b>88</b>		
+	220 Yên Bái-Trần Yên	240	2	22	2021	
+	Rẽ Âu Lâu	240	2	3	2022	
+	Rẽ Yên Thế	240	2	2	2021	
+	Yên Bái 2-Bảo Hưng	240	2	3	2022	
+	Ngòi Hút 8,9-Văn Yên	185	1	30	2023	Đầu nối TĐ
+	Nậm Tăng 3 -Pá Hu	185	1	10	2025	Đầu nối TĐ



TT	Tên công trình	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )	Quy mô		Năm thực hiện	Ghi chú
			Số mạch	Chiều dài (km)		
+	Chống Khua-Khao Mang	185	1	12	2025	Đầu nối TĐ
+	Đề Dính Máo-Phìn Hồ	185	1	5	2022	Đầu nối TĐ









#### **5.4.2. Đấu nối thủy điện vừa và nhỏ vào hệ thống điện trung áp tỉnh Yên Bái**

Căn cứ quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015, có xét đến năm 2020.

Căn cứ báo cáo tình hình triển khai các dự án thủy điện nhỏ tỉnh Yên Bái đến năm 2025 như bảng 5.1.

Phương án đấu nối các nhà máy thủy điện nhỏ tỉnh Yên Bái vào hệ thống lưới điện trung áp của tỉnh như sau:

+ Thủy điện Hạnh Phúc công suất 5,1MW dự kiến vận hành giai đoạn 2016-2020, đấu nối vào lộ 376 trạm 110kV Văn Yên bằng đường dây 35kV dây dẫn AC95 dài 3,2 km và lộ 372 trạm 110kV Văn Yên bằng đường dây 35kV dây dẫn AC95 dài 3,5 km.

+ Thủy điện Nà Hẩu công suất 4,5MW dự kiến vận hành giai đoạn 2021-2025, đấu nối vào lộ 376 trạm 110kV Văn Yên bằng đường dây 35kV dây dẫn AC95 dài 0,5 km.

+ Thủy điện Phình Hồ 2,5MW dự kiến vận hành trong giai đoạn 2016-2020 được đấu nối vào lộ 373 trạm 110kV Nghĩa Lộ bằng đường dây 35kV dây dẫn AC70 dài 1,5km.

+ Thủy điện Bản Lìu 3MW dự kiến vận hành trong giai đoạn 2021-2025 được đấu nối vào lộ 373 trạm 110kV Nghĩa Lộ bằng đường dây 35kV dây dẫn AC70 dài 0,5km.

+ Thủy điện Ma Lù Thàng 3MW dự kiến vận hành trong giai đoạn 2016-2020 được đấu nối vào lộ 376 trạm 110kV Than Uyên (Lai Châu) bằng đường dây 35kV dây dẫn AC70 dài 1,5km.

+ Thủy điện Thào Sa Chải 7MW dự kiến vận hành trong giai đoạn 2021-2025 được đấu nối vào lộ 374 trạm 110kV Nghĩa Lộ bằng đường dây 35kV dây dẫn AC95 dài 0,5km.

+ Thủy điện Mí Háng Tàu công suất 5MW đấu nối vào thanh cái 6kV TBA 6/110kV Phìn Hồ, dây dẫn AC50, chiều dài 1,0km;

+ Thủy điện Phìn Hồ 2 công suất 10MW đấu nối vào thanh cái 35kV TBA 6/35/110kV Đền Dính Máo bằng dây dẫn AC150 dài 4,0km.

+ Thủy điện Nả Háng công suất 2,6MW đấu nối vào thanh cái 35kV TBA 6/35/110kV Đền Dính Máo bằng dây dẫn AC 95 dài 3,5km.

### **5.4.3. Định hướng phát triển lưới điện trung áp tỉnh Yên Bái đến năm 2025**

#### **a. Điện áp lưới điện phân phối trung áp**

Lưới trung áp tới năm 2025 tại tỉnh Yên Bái bao gồm 03 cấp điện áp 10, 35kV và 22kV.

Lưới điện 10kV: Hạn chế phát triển lưới 10kV, cải tạo và chuyển dần lưới 10kV sang 35kV hoặc 22kV ở các khu vực đã có nguồn 22kV, các trạm phân phối 10kV xây dựng mới phải có đầu phân áp 22kV và chỉ xây dựng ở những nơi chưa có nguồn 35, 22kV.

Lưới điện 35kV: Phát triển lưới 35kV để cấp điện cho các huyện.

Lưới điện 22kV: Phát triển lưới 22kV ở thành phố Yên Bái, thị xã Nghĩa Lộ và các thị trấn Cỏ Phúc, Mậu A, Yên Bình, Yên Thế.

#### **b. Quan điểm cải tạo và phát triển lưới điện trung áp:**

- Tăng cường chất lượng điện năng, giảm tổn thất lưới trung áp của tỉnh.
- Xây dựng kết cấu lưới giai đoạn trước không bị phá vỡ ở giai đoạn sau.
- Kết cấu lưới điện của tỉnh phải đảm bảo yêu cầu cung cấp điện trước mắt, đáp ứng được nhu cầu phát triển phụ tải trong tương lai.
- Nâng cao một bước độ tin cậy cung cấp điện và đảm bảo chất lượng điện áp ở những điểm bất lợi nhất. Các tuyến trung áp vận hành theo đúng chỉ tiêu kỹ thuật đề ra, không có tuyến trung áp nào có tổn thất điện áp  $>5\%$ .

#### **c. Thiết kế lưới điện trung áp sau các trạm 110kV toàn tỉnh Yên Bái đến năm 2025.**

- Hiện nay toàn tỉnh Yên Bái có 20 xuất tuyến trung áp sau các trạm 110kV, trong đó có 13 lộ 35kV, 5 lộ 22kV và 2 lộ 10kV. Trong giai đoạn 2016-2020 xây dựng mới thêm 16 lộ 35kV, 7 lộ 22kV và giai đoạn 2021-2025 xây dựng mới thêm 7 lộ 35kV, 6 lộ 22kV.

Phương án phát triển thêm các xuất tuyến trung áp sau các trạm 110kV hiện có và dự kiến xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Yên Bái như sau:

#### **1. Trạm 110kV Yên Bái**

Hiện tại trạm 110kV Yên Bái (E12.1) chủ yếu cấp điện cho thành phố Yên Bái, huyện Yên Bình, Trấn Yên, Văn Yên phía Nam huyện Văn Chấn qua 5 lộ 35kV và 5 lộ 22kV, cụ thể như sau:

- Lộ 371 có chiều dài đường trục 16,5 km, dây dẫn AC95, AC70 cấp điện cho phụ tải thị trấn Yên Bình, xã Thịnh Hưng, Phú Thịnh, Văn Lãng huyện Yên Bình.

- Lộ 372 có đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 40km, cấp điện cho phường Yên Thịnh, xã Minh Bảo thuộc TP Yên Bái và NM Z183 thuộc huyện Trấn Yên.

- Lộ 374 có đường trục sử dụng dây dẫn AC150, AC95 dài 90km, cấp điện cho phường Hợp Minh, các xã Âu Lâu, Giới Phiên, Phúc Lộc của TP Yên Bái và cấp điện cho huyện Trấn Yên.

- Lộ 375 có chiều dài đường trục 27,5 km, dây dẫn AC95, AC70 cấp điện cho phụ tải các xã Đại Đồng, Tân Hương, Cẩm Ân, Bảo Ái, Tân Nguyên huyện Yên Bình.

- Lộ 378 Yên Bái có chiều dài đường trục 9,5 km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải xã Phú Thịnh huyện Yên Bình.

- Lộ 471, 472 là đường dây mạch kép có chiều dài đường trục 1,6 km, dây dẫn 2xAC185, cấp điện cho xi măng Yên Bình.

- Lộ 473 có đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Đồng Tâm, Nam Cường, Minh Tân, Nguyễn Phúc của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 474E12.1 (trạm 110kV Yên Bái).

- Lộ 474 có đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Đồng Tâm, Yên Thịnh, Nguyễn Thái Học, Hồng Hà và các xã Tân Thịnh, Văn Phú của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 473E12.1 (trạm 110kV Yên Bái).

- Lộ 476 có đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Nguyễn Thái Học, Nam Cường và xã Tuy Lộc của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 473E12.1 (trạm 110kV Yên Bái).

#### **Giai đoạn 2016-2020:**

Giai đoạn 2016-2020, trạm 110kV Yên Bái duy trì cấp điện cho TP Yên Bái và các huyện Yên Bình, Trấn Yên qua các đường dây 35, 22kV. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Yên Bái như sau:



- Lộ 371 có chiều dài đường trục 16,5 km, dây dẫn AC95, AC70 cấp điện cho phụ tải thị trấn Yên Bình, xã Thịnh Hưng, Phú Thịnh, Văn Lãng của huyện Yên Bình, xã Văn Tiến của TP Yên Bái. Lộ 371 liên hệ mạch vòng với 372 thủy điện Thác Bà.

- Lộ 372 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 40km, cấp điện cho phường Yên Thịnh, xã Minh Bảo thuộc TP Yên Bái và NM Z183 thuộc huyện Trấn Yên.

- Lộ 374 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC150, AC95 dài 90km, cấp điện cho phường Hợp Minh, các xã Âu Lâu, Giới Phiên, Phúc Lộc của TP Yên Bái và cấp điện cho huyện Trấn Yên. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 371 trạm 110kV Ba Khe.

- Lộ 375 là lộ hiện hữu, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Đại Đồng, Tân Hương, Cẩm Ân, Bảo Ái, Tân Nguyên huyện Yên Bình. Lộ 375 liên hệ mạch vòng với lộ 373 110kV Văn Yên.

- Lộ 378 có chiều dài đường trục 9,5 km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải xã Phú Thịnh huyện Yên Bình và xã Văn Tiến, TP Yên Bái.

- Lộ 471, 472 là lộ hiện hữu, dây dẫn AC185, cấp điện cho xi măng Yên Bình.

- Lộ 473: là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Đồng Tâm, Minh Tân của TP Yên Bái. Đường dây đường dây liên lạc cấp điện với lộ 474E12.1 (trạm 110kV Yên Bái) và các lộ 471, 472 trạm 110kV Yên Bái 2.

- Lộ 474 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Đồng Tâm, Yên Thịnh của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 473E12.1 (trạm 110kV Yên Bái) và các lộ 471, 472 trạm 110kV Yên Bái 2.

- Lộ 477 là lộ xây mới trên cơ sở cải tạo hai lộ 10kV sau trung gian Yên Bình lên 22kV, đường trục 5km, dây dẫn AC95 cấp điện cho phụ tải thị trấn Yên Bình.

- Lộ 476 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Nguyễn Thái Học, Nam Cường và xã Tuy Lộc của TP Yên Bái. Đường dây đường dây liên lạc cấp điện với lộ 473E12.1 (trạm 110kV Yên Bái) và các lộ 471, 472 trạm 110kV Yên Bái 2.

### **Giai đoạn 2021-2025:**

Giai đoạn 2021-2025, trạm duy cấp điện cho TP Yên Bái và các huyện Yên Bình, Trấn Yên qua các đường dây 35, 22kV. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Yên Bái như sau:

- Lộ 371 là lộ hiện hữu, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải thị trấn Yên Bình, xã Thịnh Hưng, Phú Thịnh, Văn Lãng huyện Yên Bình. Lộ 371 liên hệ mạch vòng với 372 thủy điện Thác Bà.

- Lộ 372 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 40km, cấp điện cho phường Yên Thịnh, xã Minh Bảo thuộc TP Yên Bái và NM Z183 thuộc huyện Trấn Yên.

- Lộ 375 là lộ hiện hữu, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Đại Đồng, Tân Hương, Cẩm Ân, Bảo Ái, Tân Nguyên huyện Yên Bình. Lộ 375 liên hệ mạch vòng với lộ 373 110kV Văn Yên.

- Lộ 378 là lộ hiện hữu, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải xã Phú Thịnh và thành phố Yên Bái.

- Lộ 471,472 là lộ hiện hữu, dây dẫn AC185, cấp điện cho xi măng Yên Bình.

- Lộ 477 là lộ hiện hữu, đường trục 5km, dây dẫn AC95 cấp điện cho phụ tải thị trấn Yên Bình.

- Lộ 475 (lộ 374 hạ điện áp): là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC150, AC95. Trong giai đoạn này đường dây sẽ được hạ điện áp xuống vận hành ở cấp 22kV làm mạch liên thông giữa trạm 110kV Âu Lâu và trạm 110kV Yên Bái và chỉ cấp điện cho một phần nhỏ phụ tải của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 471 trạm 110kV Âu Lâu.

- Lộ 473: là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Đồng Tâm, Minh Tân của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 474E12.1 (trạm 110kV Yên Bái) và các lộ 471, 472 trạm 110kV Yên Bái 2.

- Lộ 474: là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Đồng Tâm, Yên Thịnh của TP Yên Bái. Đường dây mang tải  $P_{max} = 3,6\text{MW}$ , tổn thất điện áp  $\Delta U = 2,3\%$ ; đường dây liên lạc cấp điện với lộ 473E12.1 (trạm 110kV TP Yên Bái) và các lộ 471, 472 trạm 110kV TP Yên Bái 2.

- Lộ 476 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 10km, cấp điện cho các phường Yên Ninh, Nguyễn Thái Học, Nam Cường và xã Tuy Lộc của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 473E12.1 (trạm 110kV Yên Bái) và các lộ 471, 472 trạm 110kV Yên Bái 2.

## 2. Trạm 110kV Nghĩa Lộ

Hiện tại trạm 110kV Nghĩa Lộ (E12.2) chủ yếu cấp điện cho thị xã Nghĩa Lộ, huyện Trạm Tấu, phía Bắc huyện Văn Chấn và một phần huyện Mù Cang Chải qua 5 lộ 35kV và 2 lộ 10kV cụ thể như sau:

- Lộ 372 đường trục sử dụng dây dẫn A150 dài 22km, phục vụ đầu nối TĐ Ngòi Hút. liên lạc cấp điện với lộ 374E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 373 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 40km, cấp điện cho các xã phía Nam của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 374E12.1 (trạm 110kV Yên Bái).

- Lộ 374 đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 42km, cấp điện cho một các xã ngoại thị thuộc thị xã Nghĩa Lộ và các xã phía Bắc của huyện Văn Chấn. Đường dây đường dây liên lạc cấp điện với lộ 372E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 375 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 13,8km, cấp điện cho huyện Trạm Tấu. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 377E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 377 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 13,9km, phục vụ đầu nối thủy điện Nậm Đông 3 (3x5,2MW) và Nậm Đông 4 (2x3,4MW). Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 375E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 971 đường trục sử dụng dây dẫn AC70 dài 9km, phục vụ đầu nối thủy điện Nậm Tăng (2x250kW). Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 972E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 972 đường trục sử dụng dây dẫn AC70 dài 10km. Đường dây có nhiệm vụ cấp điện cho phụ tải khu vực nội thị của thị xã Nghĩa Lộ. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 971E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

### Giai đoạn 2016-2020:

Giai đoạn 2016-2020, các đường dây 971, 972 E12.2 được cải tạo nâng điện áp vận hành ở cấp 22kV (phần đường trục cải tạo nâng tiết diện lên AC120), lấy nguồn từ trạm 110kV Nghĩa Lộ (khi trạm 110kV Nghĩa Lộ có đầu 22kV). Tạo mạch vòng giữa lộ 374 Nghĩa Lộ và 376 trạm 110kV Văn Yên (XD mạch vòng từ nhánh TĐ Văn Chấn đầu nối vào nhánh cấp điện cho xã An Lương). Trạm duy trì cấp điện cho huyện Văn Chấn, thị xã Nghĩa Lộ và huyện Trạm Tấu thông qua các đường dây trung áp 35, 22kV. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Nghĩa Lộ như sau:

- Lộ 372 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn A150 dài 22km, phục vụ đấu nối TĐ Ngòi Hút. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 374E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 373 là đường dây hiện hữu đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 20km, duy trì cấp điện cho TTNT Nghĩa Lộ và các xã Suối Giàng, Đồng Khê, Sơn Thịnh và Suối Bu của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Ba Khe.

- Lộ 374 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 42km, duy trì cấp điện cho một các xã ngoại thị thuộc thị xã Nghĩa Lộ và các xã phía Bắc của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 376 trạm 110kV Văn Yên.

- Lộ 375 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 13,8km, duy trì cấp điện cho huyện Trạm Tấu. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 377E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 377 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 13,9km, duy trì đấu nối thủy điện Nậm Đông 3 (3x5,2MW) và Nậm Đông 4 (2x3,4MW). Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 375E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 471 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 9km, Đường dây có nhiệm vụ cấp điện cho phụ tải khu vực nội thị của thị xã Nghĩa Lộ. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 472E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ)..

- Lộ 472 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 10km. Đường dây dự phòng cấp điện cho lộ 471 E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

#### **Giai đoạn 2021-2025:**

Giai đoạn 2021-2025, trạm duy trì cấp điện cho huyện Văn Chấn, thị xã Nghĩa Lộ và huyện Trạm Tấu thông qua các đường dây trung áp 35, 22kV. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Nghĩa Lộ như sau:

- Lộ 372 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn A150 dài 22km, phục vụ đấu nối TĐ Ngòi Hút. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 374E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 373 là đường dây hiện hữu đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 20km, duy trì cấp điện cho TTNT Nghĩa Lộ và các xã Suối Giàng, Đồng Khê, Sơn Thịnh và Suối Bu của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Ba Khe.

- Lộ 374 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC95 dài 42km, duy trì cấp điện cho một các xã ngoại thị thuộc thị xã Nghĩa Lộ và các xã phía Bắc của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 376 trạm 110kV Văn Yên.

- Lộ 375 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 13,8km, duy trì cấp điện cho huyện Trạm Tấu. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 377E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 377 là đường dây hiện hữu, đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 13,9km, duy trì đầu nối thủy điện Nậm Đông 3 (3x5,2MW) và Nậm Đông 4 (2x3,4MW). Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 375E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 471 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 9km, cấp điện cho phụ tải khu vực nội thị của thị xã Nghĩa Lộ. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 472E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

- Lộ 472 đường trục sử dụng dây dẫn AC120 dài 10km, cấp điện cho phụ tải khu vực nội thị của thị xã Nghĩa Lộ. Đường dây dự phòng cấp điện cho lộ 471 E12.2 (trạm 110kV Nghĩa Lộ).

### **3. Trạm 110kV Lục Yên**

Hiện tại trạm 110kV Lục Yên (E12.4) chủ yếu cấp điện cho huyện Lục Yên qua 3 lộ 35kV cụ thể như sau:

- Lộ 371 Lục Yên có chiều dài 9 km, dây dẫn trục chính AC70 cấp điện cho các xã Khánh Hòa, An Lạc và Tô Mậu.

- Lộ 373 Lục Yên có chiều dài hơn 14 km, dây dẫn AC95 là nguồn cấp điện cho TG Lục Yên và hầu hết các xã của huyện Lục Yên. Lộ 373 liên hệ với lưới 35kV của tỉnh Hà Giang.

- Lộ 375 Lục Yên có chiều dài 56km, dây dẫn AC 95 cấp điện cho các xã Đồng Quan, Trúc Lâu, Phúc lợi, Trung Tâm và làm nhiệm vụ liên kết với lộ 375 Yên Bái (E12.1).

#### **Giai đoạn 2016-2020:**

Các lộ 35kV sau trạm 110kV Lục Yên vẫn cấp duy trì điện cho huyện Lục Yên như hiện nay.

#### **Giai đoạn 2021-2025:**

Sau khi có trạm 110kV Yên Thế toàn bộ phụ tải lộ 373 sẽ được chuyển sang

cho trạm 110kV Yên Thế. Lộ 373 chuyển sang làm nhiệm vụ liên lạc với lộ 377 trạm 110kV Yên Thế. Các lộ còn lại vẫn cấp điện như hiện nay.

#### **4. Trạm 110kV Yên Bái 2**

Giai đoạn 2016-2020, xây dựng mới thêm trạm 110kV Yên Bái 2, quy mô 2 máy trước mắt lắp 1 máy 1x40MVA-110/35/22kV ở xã Văn Tiến, TP Yên Bái. Trạm gồm 08 xuất tuyến trung áp (04 xuất tuyến 35kV và 04 XT 22kV) cấp điện cho TP Yên Bái, KCN phía Nam thành phố và hỗ trợ cấp điện cho trạm 110kV Yên Bái. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Yên Bái 2 như sau:

- Lộ 371 là đường dây xây dựng mới, đường trục sử dụng dây dẫn AC120, đầu vào lộ 371 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Đường dây cấp điện cho xã Văn Tiến thuộc TP Yên Bái và huyện Yên Bình. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 371 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 373 là đường dây xây dựng mới, đường trục sử dụng dây dẫn AC150, đầu nối vào đường dây 373 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Cấp điện cho KCN phía Nam thành phố và các xã Văn Tiến, Văn Phú. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 375 là đường dây xây dựng mới, đường trục sử dụng dây dẫn AC150, cấp điện cho cụm công nghiệp Đầm Hồng và tạo mạch vòng với lộ 378 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 377 là đường dây xây dựng mới, đường trục sử dụng dây dẫn AC185, vượt sông cấp điện cho khu công nghiệp Minh Quân, khu vực Bảo Hưng, Minh Quân, Giới Phiên, Phúc Lộc (Bệnh viện 500 giường, bệnh viện Lao phổi, Tôn Hoa sen, ...). Tạo mạch vòng với lộ 374 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 471 là đường dây xây dựng mới, đường trục sử dụng dây dẫn AC120, đầu vào nhánh Thanh Hùng thuộc lộ 474 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Đường dây cấp điện cho các phường Đồng Tâm, Minh Tân, Yên Ninh và xã Tân Thịnh thuộc TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 472 trạm 110kV Yên Bái 2 và các lộ 473, 474 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 472 là đường dây xây dựng mới, đường trục sử dụng dây dẫn AC120, đầu vào nhánh Văn Phú thuộc lộ 474 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Đường dây cấp

điện cho các phường Minh Tân, Yên Ninh, Nguyễn Thái Học, Hồng Hà và các xã Văn Tiến, Văn Phú thuộc TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 471 trạm 110kV Yên Bái 2 và các lộ 473, 474, 476 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 473, 474 là đường dây xây dựng mới, đường trực sử dụng dây dẫn AC120 cấp điện cho các phụ tải mới của KCN phía Nam thành phố.

#### **Giai đoạn 2021-2025:**

Giai đoạn 2021-2025, trạm gồm 10 xuất tuyến trung áp (04 xuất tuyến 35kV và 06 XT 22kV) cấp điện cho TP Yên Bái, KCN phía Nam thành phố, khu công nghiệp Minh Quân và hỗ trợ cấp điện cho trạm 110kV Yên Bái. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Yên Bái 2 như sau:

- Lộ 371 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trực sử dụng dây dẫn AC120, đấu vào lộ 371 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Đường dây cấp điện cho xã Văn Tiến thuộc TP Yên Bái và huyện Yên Bình. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 371 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 373 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trực sử dụng dây dẫn AC150, đấu nối vào đường dây 373 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Cấp điện cho KCN phía Nam thành phố và các xã Văn Tiến, Văn Phú. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 375 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trực sử dụng dây dẫn AC150, cấp điện cho cụm công nghiệp Đàm Hồng và tạo mạch vòng với lộ 378 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 377 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trực sử dụng dây dẫn AC185, vượt sông cấp điện cho khu công nghiệp Minh Quân, khu vực Bảo Hưng, Minh Quân, Giới Phiên, Phúc Lộc (Bệnh viện 500 giường, bệnh viện Lao phổi, Tôn Hoa sen, ...). Tạo mạch vòng với lộ 374 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 471 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trực sử dụng dây dẫn AC120, đấu vào nhánh Thanh Hùng thuộc lộ 474 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Đường dây cấp điện cho các phường Đồng Tâm, Minh Tân, Yên Ninh và xã Tân Thịnh thuộc TP Yên Bái. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 472 trạm 110kV Yên Bái 2 và các lộ 473, 474 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 472 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trực sử dụng dây dẫn AC120, đấu vào nhánh Văn Phú thuộc lộ 474 trạm 110kV Yên Bái hiện hữu. Đường dây cấp điện cho các phường Minh Tân, Yên Ninh, Nguyễn Thái Học, Hồng Hà và các xã Văn Tiến, Văn Phú thuộc TP Yên Bái. Đường dây liên lạc

cấp điện với lộ 471 trạm 110kV Yên Bái 2 và các lộ 473, 474, 476 trạm 110kV Yên Bái, lộ 472 trạm 110kV Âu Lâu.

- Lộ 473, 474 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2016-2020, đường trục sử dụng dây dẫn AC120 cấp điện cho các phụ tải mới của KCN phía Nam thành phố.

- Lộ 475, 476 là đường dây xây dựng mới trong giai đoạn 2021-2025, đường trục sử dụng dây dẫn AC120 cấp điện cho các phụ tải mới của KCN phía Nam thành phố.

### **5. Trạm 110kV Văn Yên**

Giai đoạn 2016-2020 sẽ xây dựng mới trạm 110kV Văn Yên có quy mô 2 máy trước mắt lắp 1 máy công suất 1x40MVA, cải tạo điện áp các lộ đường dây 10kV lên 22kV. Trạm 110kV Văn Yên dự kiến cấp điện cho huyện Văn Yên qua 8 lộ 35kV và 2 lộ 22kV. Cụ thể như sau:

- Lộ 371 là lộ xây dựng mới, có chiều dài đường trục 44,5 km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Đông An, Châu Quế Hạ, Châu Quế Thượng, Xuân Tầm, Phong Dụ Thượng của huyện Văn Yên. Lộ 371 liên hệ mạch vòng với lộ 372 trạm 110kV Văn Yên.

- Lộ 372 là lộ xây mới trên cơ sở lộ 375 Khánh Hòa, có chiều dài đường trục 31km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Ngòi A, Quang Minh, Mậu Đông, Đông Công, An Bình, Châu Quế Hạ, Lâm Giang và Lang Thíp của huyện Văn Yên. Lộ 372 liên hệ mạch vòng với lộ 371 trạm 110kV Văn Yên và một lộ 371 Khánh Hòa.

- Lộ 373 là lộ xây dựng mới đấu vào lộ 375 Khánh Hòa, có chiều dài đường trục 5km, dây dẫn AC95 là lộ liên hệ mạch vòng với lộ 375 Khánh Hòa và 375 Yên Bái.

- Lộ 374 là lộ xây dựng mới đấu vào lộ 372 Yên Bái, có chiều dài đường trục 11km, dây dẫn AC95 cấp điện cho phụ tải xã Yên Thái và Yên Hưng. Lộ 374 liên hệ mạch vòng với 372 Yên Bái và 375 Văn Yên.

- Lộ 375 là lộ xây dựng mới đấu vào lộ 372 Yên Bái, có chiều dài đường trục 21km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải Thị trấn Mậu A, xã Yên Hợp, Xuân Ái, Hoàng Thắng, Viễn Sơn của huyện Văn Yên. Lộ 375 liên hệ mạch vòng với 372 Yên Bái.



- Lộ 376 là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 375 Khánh Hòa, có chiều dài đường trục 28km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải Thị trấn Mậu A, xã Mậu Đông, An Thịnh, Đại Sơn, Mỏ Vàng, Nà Hẩu của huyện Văn Yên. Lộ 376 liên hệ mạch vòng với 371 Văn Yên, đầu nối với thủy điện dự kiến xây dựng Hạnh Phúc.

- Lộ 377 là lộ xây dựng mới cấp điện cho khu vực Đại Sơn.

- Lộ 378 là lộ xây dựng mới cấp điện cho khu vực Xuân Ái và liên hệ mạch vòng với lộ 372 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 471 là lộ cải tạo điện áp từ 971 TG Văn Yên, có chiều dài đường trục 15km, dây dẫn AC120 cấp điện cho phụ tải Thị trấn Mậu A, xã An Thịnh, Đại Phát, Yên Phú, Viễn Sơn của huyện Văn Yên. Liên hệ mạch vòng với lộ 473.

- Lộ 473 là lộ cải tạo điện áp từ 973 TG Văn Yên, có chiều dài đường trục 15km, dây dẫn AC120 cấp điện cho phụ tải Thị trấn Mậu A, xã An Thịnh, Đại Phát, Yên Phú, Viễn Sơn của huyện Văn Yên. Liên hệ mạch vòng với lộ 471.

#### **Giai đoạn 2021-2025:**

Giai đoạn 2021-2025, trạm duy trì cấp điện cho huyện Văn Yên thông qua các đường dây trung áp như trong giai đoạn 2016-2020.

#### **6. Trạm 110kV Ba Khe**

Giai đoạn 2016-2020, xây dựng mới thêm trạm 110kV Ba Khe, quy mô 25MVA ở xã Tân Thịnh, huyện Văn Chấn. Trạm gồm 04 xuất tuyến trung áp 35kV, đường trục sử dụng dây dẫn AC120, cấp điện cho huyện Văn Chấn, Trấn Yên và hỗ trợ cấp điện cho TP Yên Bái. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Ba Khe như sau:

- Lộ 371 là đường dây xây dựng mới, đầu vào đường nhánh đi huyện Trấn Yên của lộ 374 trạm 110kV Yên Bái. Đường dây cấp điện cho xã Tân Thịnh, huyện Văn Chấn và huyện Trấn Yên. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 374 trạm 110kV Yên Bái.

- Lộ 373 là đường dây xây dựng mới, đầu vào đường trục đi trạm 110kV Nghĩa Lộ. Đường dây cấp điện cho TTNT Việt trung và xã Cát Thịnh của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Nghĩa Lộ.

- Lộ 375 là đường dây xây dựng mới, cấp điện cho TTNT Trần Phú và các xã Nghĩa Tâm, Thượng Bằng La, Minh An của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 377 trạm 110kV Ba Khe.

- Lộ 377 là đường dây xây mới, cấp điện cho các xã Tân Thịnh, Đại Lịch, Chấn Thịnh và Bình Thuận của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 375 trạm 110kV Ba Khe.

#### **Giai đoạn 2021-2025:**

Giai đoạn 2021-2025, trạm 110kV Ba Khe, quy mô 25MVA duy trì cấp điện cho huyện Văn Chấn, Trấn Yên và hỗ trợ cấp điện cho TP Yên Bái. Chi tiết cấp điện của các đường dây trung áp sau trạm 110kV Ba Khe như sau:

- Lộ 371 là đường dây xây dựng mới, đấu vào đường nhánh đi huyện Trấn Yên của lộ 374 trạm 110kV Yên Bái. Đường dây cấp điện cho xã Tân Thịnh, huyện Văn Chấn và huyện Trấn Yên. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Âu Lâu.

- Lộ 373 là đường dây xây dựng mới, đấu vào đường trục đi trạm 110kV Nghĩa Lộ. Đường dây cấp điện cho TTNT Việt trung và xã Cát Thịnh của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 373 trạm 110kV Nghĩa Lộ.

- Lộ 375 là đường dây xây dựng mới, cấp điện cho TTNT Trần Phú và các xã Nghĩa Tâm, Thượng Bằng La, Minh An của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 377 trạm 110kV Ba Khe.

- Lộ 377 là đường dây xây mới, cấp điện cho các xã Tân Thịnh, Đại Lịch, Chấn Thịnh và Bình Thuận của huyện Văn Chấn. Đường dây liên lạc cấp điện với lộ 375 trạm 110kV Ba Khe.

#### **7. Trạm 110kV Yên Thế**

Trạm 110kV Yên Thế 1x25MVA là trạm xây dựng mới trong giai đoạn 2021-2025 để cấp điện cho huyện Lục Yên qua 4 lộ 35kV và 1 lộ 22kV cụ thể như sau:

- Lộ 471 Yên Thế cấp điện cho lưới 10kV sau trung gian Lục Yên sau khi cải tạo lên 22kV có chiều dài 6km, dây dẫn trục chính AC120 cấp điện cho khu vực thị trấn Yên Thế.

- Lộ 371 Yên Thế có chiều dài 20km, dây dẫn trục chính AC95 cấp điện cho các xã Yên Thắng, Mai Sơn, Lâm Thượng, Khánh Thiện và Tân Phượng.

- Lộ 373 Yên Thế có chiều dài 8km, dây dẫn trục chính AC95 cấp điện cho xã Minh Xuân và liên hệ với lưới 35kV của tỉnh Hà Giang.

- Lộ 375 Yên Thế có chiều dài khoảng 18km, dây dẫn trục chính AC95 cấp điện cho các xã Liễu Đô, Vĩnh Lạc, Mường Lai, Minh Tiến, An Phú và liên hệ với

35kV huyện Yên Bình.

- Lộ 377 Yên Thế có chiều dài khoảng 20km dây dẫn Ac95 cấp điện cho các xã Tân Lĩnh, Tân Lập, Phan Thanh và liên kết với 373 Lục Yên.

### **8. Trạm 110kV Trấn Yên**

Trạm 110kV Trấn Yên được xây dựng trong giai đoạn 2021-2025 quy mô 2 máy trước mắt lắp 1 máy 1x40MVA-110/35/22kV. Trạm cấp điện cho huyện Trấn Yên qua 01 lộ 22kV và 04 lộ 35kV. Cụ thể như sau:

- Lộ 471 cấp điện cho lưới 10kV sau trung gian Cổ Phúc thuộc thị trấn Cổ Phúc sau khi cải tạo lên 22kV có chiều dài 6km, dây dẫn trực chính AC120.

- Lộ 371 là lộ xây dựng mới, có chiều dài đường trực 12km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Việt Thành, Đào Thịnh, Báo Đáp, Tân Đồng, Kiên Thành của huyện Trấn Yên. Lộ 371 liên hệ mạch vòng với lộ 374, 375 trạm 110kV Văn Yên và 375 Yên Bái.

- Lộ 373 là lộ xây dựng mới, có chiều dài đường trực 7,8 km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải thị trấn Cổ Phúc, xã Nga Quán, Y Can, Minh Tiến, Quy Mông. Lộ 373 liên hệ mạch vòng với lộ 375, 377 trạm 110kV Trấn Yên, lộ 372 trạm 110kV Yên Bái, lộ 371 trạm 110kV Âu Lâu.

- Lộ 375 là lộ xây dựng mới, có chiều dài đường trực 12 km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải thị trấn Cổ Phúc, xã Hòa Công, Minh Quán, Cường Thịnh. Lộ 375 liên hệ mạch vòng với lộ 373 Trấn Yên, lộ 372 Yên Bái.

- Lộ 377 là lộ xây dựng mới trên cơ sở hai lộ 10kV cải tạo lên 35kV giai đoạn trước. Lộ 377 có chiều dài đường trực 8km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải thị trấn Cổ Phúc, xã Việt Thành, Đào Thịnh. Lộ 377 liên hệ mạch vòng với lộ 373 Trấn Yên, lộ 371 Âu Lâu..

### **9. Trạm 110kV Âu Lâu**

Trạm 110kV Âu Lâu được xây dựng trong giai đoạn 2021-2025 quy mô 2 máy trước mắt lắp 1 máy 1x40MVA-110/35/22kV. Trạm cấp điện cho huyện Trấn Yên và TP Yên Bái thông qua 7 lộ đường dây trung áp (03 lộ 35kV và 04 lộ 22kV). Chi tiết cấp điện các đường dây trung áp trạm 110kV Âu Lâu như sau:

- Lộ 471 là đường dây xây dựng mới, tận dụng đường dây 374 Yên Bái cũ hạ điện áp vận hành ở cấp 22kV. Đường dây cấp điện cho các phường Nguyễn Phúc,

Nam Cường và xã Tuy Lộc của TP Yên Bái.

- Lộ 473 là đường xây dựng mới, cấp điện cho các phường Nguyễn Phúc, Nguyễn Thái Học và Hồng Hà của TP Yên Bái. Đường dây liên lạc với lộ 472 trạm 110kV Yên Bái 2.

- Lộ 475, 477 là đường dây xây mới, cấp điện cho các phụ tải mới của KCN Âu Lâu.

- Lộ 371 là đường dây xây mới trong giai đoạn 2021-2025, dây dẫn đường trục xây mới AC120, cấp điện cho CCN Âu Lâu, KCN Âu Lâu và huyện Trấn Yên. Đường dây liên lạc với lộ 373 trạm 110kV Trấn Yên.

- Lộ 373 là lộ xây dựng mới, có chiều dài đường trục 13km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Lương Thịnh, Hưng Thịnh huyện Trấn Yên. Lộ 373 liên hệ mạch vòng với lộ 371 trạm 110kV Ba Khe.

- Lộ 375 là lộ xây dựng mới, có chiều dài đường trục 7km, dây dẫn AC120, AC95 cấp điện cho phụ tải các xã Bảo Hưng, Minh Quân và KCN Minh Quân huyện Trấn Yên. Lộ 375 liên hệ mạch vòng với lộ 377 trạm 110kV Ba Khe.

#### **10. Trạm 110kV Bảo Hưng**

Trạm 110kV Bảo Hưng là trạm chuyên dùng chỉ cấp điện cho nhà máy sản xuất linh kiện điện tử của Hàn Quốc.

#### **11. Nhà máy thủy điện Thác Bà**

Các lộ 35kV từ nhà máy thủy điện Thác Bà vẫn duy trì cấp điện cho các xã phía Đông hồ Thác Bà như hiện nay .

#### **12. Trạm 110kV Than Uyên (Lai Châu)**

Lộ 376 trạm 110kV Than Uyên vẫn duy trì cấp điện cho huyện Mù Cang Chải như hiện nay và được hỗ trợ cấp điện từ thanh cái 35kV trạm biến áp nâng của nhà máy thủy điện Hồ Bốn.

### **5.4.3. Định hướng phát triển lưới điện 220kV, 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2035**

#### **a. Lưới điện 220kV**

##### **❖ Giai đoạn 2026-2030**

Theo ĐC QHĐ VII trong giai đoạn 2026-2030 dự kiến xây dựng mới trạm

220kV Lục Yên công suất 2x125MVA. Với việc xây dựng trạm 220kV Lục Yên 2x125MVA, theo kết quả cân đối nguồn và phụ tải trạm 220kV như bảng 5.3 đến năm 2030 nguồn trạm 220kV của tỉnh Yên Bái hoàn toàn đáp ứng đủ nhu cầu phụ tải của tỉnh.

#### ❖ **Giai đoạn 2031-2035**

Theo kết quả cân đối nguồn và phụ tải trạm 220kV như bảng 5.3 đến năm 2035 nguồn trạm 220kV Yên Bái còn thiếu 94MVA. Kiến nghị bổ sung nguồn trạm 220kV giai đoạn 2031-2035 như sau:

- Thay máy 1 trạm 220kV Yên Bái 125MVA bằng máy 250MVA.

#### **b. Lưới điện 110kV**

##### ❖ **Giai đoạn 2026-2030**

Theo bảng Cân đối nguồn trạm 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2035 tại bảng 5.4 thì năm 2030, nhu cầu nguồn trạm 110kV phân phối tỉnh Yên Bái cần bổ sung: Vùng I là 379MV, Vùng II là 54MVA.

Giai đoạn 2016-2025 như trên tỉnh đã xây dựng và nâng công suất các trạm biến áp 110kV với tổng công suất tăng thêm như sau: Vùng I tăng thêm 254MVA, Vùng II tăng thêm 9MVA, (không kể các trạm đang triển khai đã đưa vào bảng 5.4).

Như vậy giai đoạn 2026-2030 công suất các trạm 110kV của vùng I cần bổ sung 125MVA, vùng II cần bổ sung 45MVA.

#### **Phương án bổ sung thêm nguồn trạm 110kV giai đoạn 2026-2030:**

##### **Vùng I**

- + Lắp máy 2 trạm 110kV Văn Yên công suất 63MVA.
- + Lắp máy 2 trạm 110kV Yên Bái 2 công suất 63MVA.

Phụ tải vùng I năm 2030 là 417MW. Tổng công suất các trạm 110kV tại vùng I đến năm 2030 là 604MVA đủ đáp ứng cho nhu cầu phụ tải.

##### **Vùng II**

- + Lắp máy 2 trạm 110kV Ba Khe công suất 25 MVA.
- + Xây dựng mới trạm 110kV Mù Cang Chải công suất 2x25MVA trước mắt lắp 1 máy tại thị trấn Mù Cang Chải.

Phụ tải vùng II năm 2030 là 101MW. Tổng công suất các trạm 110kV tại vùng II đến năm 2030 là 125MVA cùng với các nhà máy thủy điện phát vào lưới trung áp

đủ đáp ứng cho nhu cầu phụ tải.

#### ❖ **Giai đoạn 2031-2035**

Theo bảng Cân đối nguồn trạm 110kV tỉnh Yên Bái đến năm 2035 tại bảng 5.4 thì năm 2035, nhu cầu nguồn trạm 110kV phân phối tỉnh Yên Bái cần bổ sung: Vùng I là 601MVA, Vùng II là 109MVA.

Giai đoạn 2016-2025 như trên tỉnh đã xây dựng và nâng công suất các trạm biến áp 110kV với tổng công suất tăng thêm như sau: Vùng I tăng thêm 254MVA, Vùng II tăng thêm 9MVA.

Giai đoạn 2026-2030 như trên tỉnh đã xây dựng và nâng công suất các trạm biến áp 110kV với tổng công suất tăng thêm như sau: Vùng I tăng thêm 126MVA, Vùng II tăng thêm 50MVA.

Như vậy giai đoạn 2031-2035 công suất các trạm 110kV cần bổ sung thêm như sau: Vùng I cần 221MVA, vùng II cần 50MVA.

#### **Phương án bổ sung thêm nguồn trạm 110kV giai đoạn 2031-2035:**

##### **Vùng I**

- + Lắp máy 2 trạm 110kV Yên Thế công suất 40MVA.
- + Lắp máy 2 trạm 110kV Trấn Yên công suất 63MVA.
- + Lắp máy 2 trạm 110kV Âu Lâu công suất 63MVA.
- + Xây dựng mới trạm 110kV Yên Bình công suất 2x63MVA tại xã Cẩm Ân huyện Yên Bình trước mắt lắp 1 máy.

Phụ tải vùng I năm 2035 là 567MW. Tổng công suất các trạm 110kV tại vùng I đến năm 2035 là 833MVA đảm bảo đáp ứng cho nhu cầu phụ tải.

##### **Vùng II**

- + Nâng công suất trạm 110kV Nghĩa Lộ lên 2x40MVA.
- + Xây dựng mới trạm 110kV Trạm Tấu công suất 2x25MVA tại thị trấn Trạm Tấu trước mắt lắp 1 máy.

Phụ tải vùng II năm 2035 là 138MW. Tổng công suất các trạm 110kV tại vùng II đến năm 2035 là 180MVA đảm bảo đáp ứng cho nhu cầu phụ tải.

**Bảng 5.9. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo các trạm 220, 110kV tỉnh Yên Bái giai đoạn 2026- 2035**

TT	Tên công trình	GD 2026-2030		GD 2031-2035		Ghi chú
		XDM (MVA)	NCS (MVA)	XDM (MVA)	NCS (MVA)	
<b>I</b>	<b>TBA 220kV</b>					
1	Lục Yên	2x125				
2	Yên Bái				250	Thay máy AT1
<b>II</b>	<b>TBA 110kV</b>					
1	Văn Yên		63			Lắp máy T2
2	Yên Bái 2		63			Lắp máy T2
3	Yên Thế				40	Lắp máy T2
4	Trần Yên				63	Lắp máy T2
5	Ba Khe		25			Lắp máy T2
6	Mù Cang Chải	25				
7	Âu Lâu				63	Lắp máy T2
8	Yên Bình			63		
9	Nghĩa Lộ				2x40	Thay 2 máy 25MVA
10	Trạm Tấu			25		

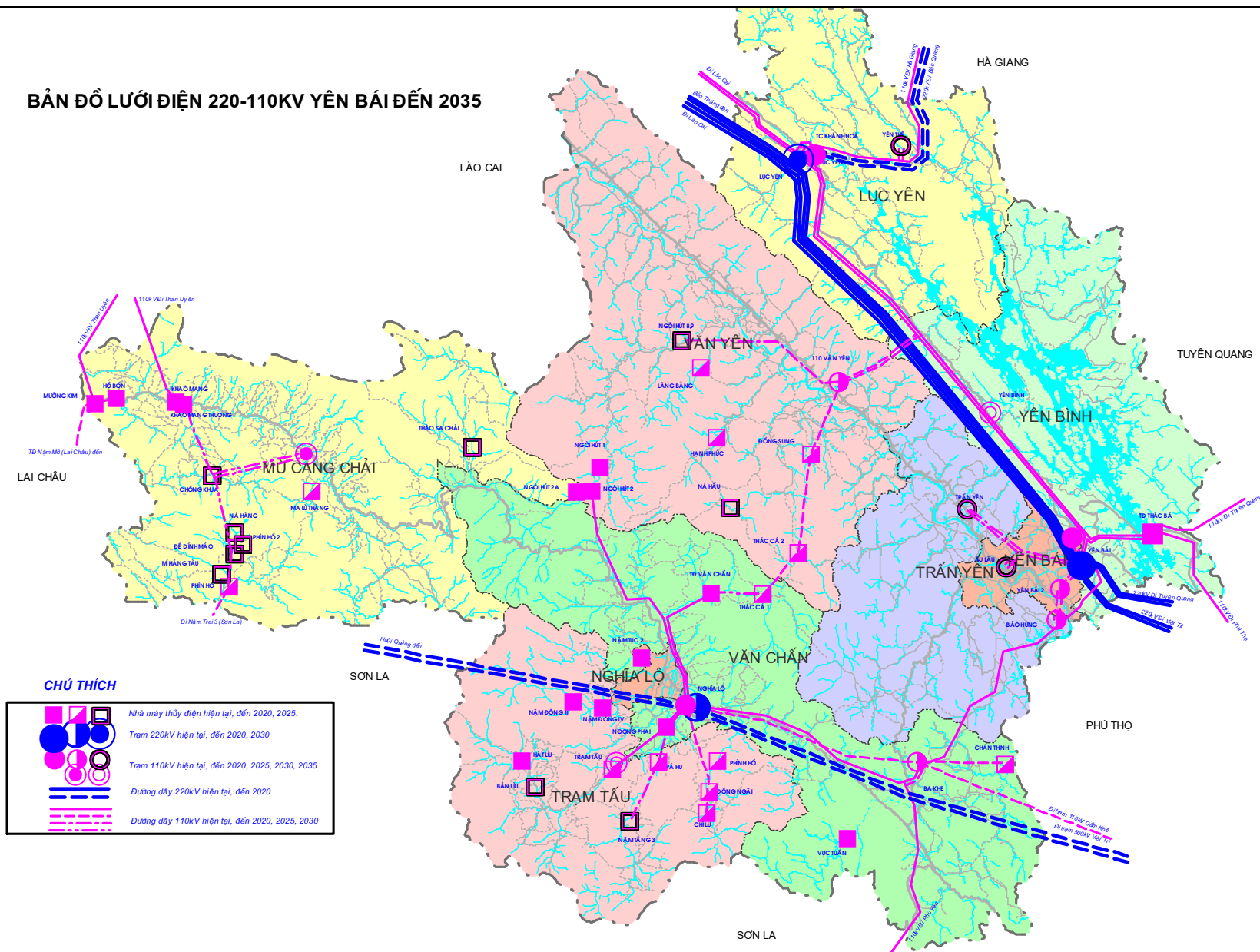
**Bảng 5.10. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo đường dây 220, 110kV tỉnh Yên Bái giai đoạn 2026- 2035**

TT	Tên công trình	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )	Quy mô		Ghi chú
			Số mạch	Chiều dài (km)	
<b>I</b>	<b>Đường dây 220kV XDM</b>				
	<b>Giai đoạn 2026-2030</b>			<b>2</b>	
+	Rẽ trạm 220kV Lục Yên	400	4	2	
<b>II</b>	<b>Đường dây 110kV XDM</b>				
	<b>Giai đoạn 2026-2030</b>			<b>24</b>	

TT	Tên công trình	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )	Quy mô		Ghi chú
			Số mạch	Chiều dài (km)	
+	Chống Khua-Đề Dính Máo	185	1	9	
+	Chống Khua-Mù Cang Chải	185	2	10	
+	Văn Chấn-Thác Cá 1	240	1	5	
	<b>Giai đoạn 2031-2035</b>			<b>6</b>	
+	Rẽ Yên Bình	240	2	3	
+	Rẽ Trạm Tấu	185	2	3	



**BẢN ĐỒ LƯỚI ĐIỆN 220-110KV YÊN BÁI ĐẾN 2035**





**Chương VI****QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN CHO VÙNG SÂU  
VÙNG XA KHÔNG NỐI LƯỚI****6.1. Hiện trạng các nguồn cấp điện cho vùng sâu vùng xa không nối lưới****6.1.1. Hiện trạng cấp điện trên địa bàn tỉnh Yên Bái**

Tính đến thời điểm tháng 04 năm 2017 thì 100% xã, phường, thị trấn, 94,22% số thôn, bản trên địa bàn toàn tỉnh Yên Bái đã có điện lưới quốc gia có điện lưới Quốc gia, số hộ sử dụng điện đạt trên 95%. Tổng số thôn bản chưa có điện lưới quốc gia là 133 thôn bản, tổng số hộ chưa có điện lưới là 10.217 hộ. Danh mục thôn bản và số hộ chưa có điện lưới quốc gia, cụ thể như bảng sau:

*Bảng 6.1. Danh mục thôn bản chưa có điện lưới trên địa bàn tỉnh Yên Bái.*

STT	Huyện, Xã	Tên thôn bản	Số thôn bản chưa có điện	Số hộ chưa có điện
<b>I</b>	<b>Huyện Trấn Yên</b>		<b>1</b>	<b>60</b>
<i>I.1</i>	<i>Xã Kiên Thành</i>		<i>1</i>	<i>60</i>
1		Thôn Đồng Ruộng		
<b>II</b>	<b>Huyện Lục Yên</b>		<b>1</b>	<b>50</b>
<i>II.1</i>	<i>Xã Phan Thanh</i>		<i>1</i>	<i>50</i>
1		Bản Ro		
<b>III</b>	<b>Huyện Trạm Tấu</b>		<b>25</b>	<b>1.867</b>
<i>III.1</i>	<i>Xã Bản Công</i>		<i>3</i>	<i>219</i>
1		Thôn Sán Trá		
2		Thôn Khẩu Chu		
3		Thôn Tà Chừ		
<i>III.2</i>	<i>Xã Xà Hồ</i>		<i>7</i>	<i>382</i>
1		Háng Thồ		
2		Trống Khua		
3		Tà Đẳng		
4		Khẩu Dê		
5		Suối Giao		
6		Khu Vai		
7		Háng Sê		
<i>III.3</i>	<i>Xã Bản Mù</i>		<i>5</i>	<i>501</i>
1		Tàng Ghênh		
2		Háng Chí Mua		
3		Mù Cao		

STT	Huyện, Xã	Tên thôn bản	Số thôn bản chưa có điện	Số hộ chưa có điện
4		Phăng Dê		
5		Giáng La Pán		
<i>III.4</i>	<i>Xã Trạm Tấu</i>		<i>1</i>	<i>42</i>
1		Mo Nhang còn 42 hộ		
<i>III.5</i>	<i>Xã Pá Hu</i>		<i>1</i>	<i>107</i>
1		Cang Đông còn 30 hộ		
<i>III.6</i>	<i>Xã Túc Đán</i>		<i>4</i>	<i>316</i>
1		Pá Khoang		
2		Tổng Trong		
3		Tổng Ngoài		
4		Làng Ninh		
<i>III.7</i>	<i>Xã Làng Nhi</i>		<i>3</i>	<i>135</i>
1		Đề Chơ		
2		Háng Đay		
3		Tà Chơ		
<i>III.8</i>	<i>Xã Pá Lau</i>		<i>1</i>	<i>38</i>
1		Giao Lâu		
<i>III.9</i>	<i>Xã Tà Si Láng</i>		<i>1</i>	<i>127</i>
1		Làng Mạnh		
<b>IV</b>	<b>H. Mù Cang Chải</b>		<b>34</b>	<b>2.708</b>
<i>IV.1</i>	<i>Xã Hồ Bốn</i>		<i>4</i>	<i>239</i>
1		Bản Háng á		
2		Bản Háng Dê Chu		
3		Bản Chổng Trờ		
4		Bản Páo Lâu		
<i>IV.2</i>	<i>Xã La Pán Tẩn</i>		<i>1</i>	<i>115</i>
1		Bản Trống Tông (Dân tự kéo)		
<i>IV.3</i>	<i>Xã Chế Tạo</i>		<i>5</i>	<i>225</i>
1		Bản Tà Sung (Pú Vá)		
2		Bản Háng Tày (Trống Tông)		
3		Thôn Ná Háng		
4		Thôn Pú Vàng		
5		Thôn Kê Cả		
<i>IV.4</i>	<i>Xã Nậm Khắt</i>		<i>2</i>	<i>220</i>
1		Bản Sua Lông		
2		Bản Làng Minh		
<i>IV.5</i>	<i>Xã Kim Nọi</i>		<i>1</i>	<i>12</i>
1		TBA Kim Nọi		

STT	Huyện, Xã	Tên thôn bản	Số thôn bản chưa có điện	Số hộ chưa có điện
IV.6	<i>Xã Lao Chải</i>		4	422
1		Bản Hú Trù Linh		
2		Bản Cáng Đông		
3		Bản Trống Khua		
4		Bản Đào Cu Nha		
IV.7	<i>Xã Mò Dề</i>		2	237
1		Bản Sáng Nhù		
2		Bản Háng Phừ Loa		
3		Bản Háng Sung ( Dân tự kéo)		
IV.8	<i>Xã Khao Mang</i>		4	370
1		Thôn Háng BLa B		
2		Thôn Háng BLa A		
3		Thôn Tủa Mả Pán		
4		Thôn Páo Sơ Rào		
IV.9	<i>Xã Chế Cu Nha</i>	Còn 49 hộ	2	49
1		Bản Thảo Chua Chải		
2		Bản Háng Chua Xay		
IV.10	<i>Xã Zé Xu Phình</i>		1	3
1		Bản Trống Súa còn 3 hộ		
IV.11	<i>Xã Púng Luông</i>		1	99
1		Bản Háng Cơ Bua		
IV.12	<i>Xã Cao Phạ</i>		3	226
1		Bản Nả Đờ		
2		Bản Ngài Thầu		
3		Bản Khao Nhà		
IV.13	<i>Xã Nậm Cỏ</i>		9	606
1		Bản Lùng Cúng		
2		Bản Phình Ngài		
3		Bản Làng Giàng		
4		Bản Háng Cơ		
5		Bản Mú Cái Hồ		
6		Bản Đá Đen		
7		Bản Thảo Chua Chải		
8		Bản Tà Chí Cao		
9		Bản Huy Páo		
<b>V</b>	<b>Huyện Văn Yên</b>		<b>44</b>	<b>3.789</b>
V.1	<i>Xã Tân Hợp</i>		6	522
1		Thôn Làng Cong		

STT	Huyện, Xã	Tên thôn bản	Số thôn bản chưa có điện	Số hộ chưa có điện
2		Thôn Cầu Đạo		
3		Thôn Khe Ca		
4		Thôn Làng Lớn		
5		Thôn Làng Mít		
V.2	<i>Xã Phong Dụ Hạ</i>		2	218
1		Thôn 6 Khe Hao		
2		Thôn 9		
V.3	<i>Xã Phong Dụ Thượng</i>		2	468
1		Thôn 8 Khe Dệt		
2		Thôn 11 Khe Tấu		
V.4	<i>Xã Đông An</i>		4	313
1		Thôn Trà		
2		Thôn Khe Gai		
3		Thôn Khe voi		
4		Thôn Tam Quan		
V.5	<i>Xã Xuân Tâm</i>		3	195
1		Thôn 3 Khe Lép		
2		Thôn 1 Khe Đóm		
3		Thôn 3 Khe Đóm		
V.6	<i>Xã Đại Sơn</i>		4	180
1		Thôn 5 Làng Bang Hạ		
2		Thôn 6 Góc Sầu		
3		Thôn 7 Đa Đứng		
4		Thôn 8 Làng Bang Thượng		
V.7	<i>Xã Châu Quế Thượng</i>		3	153
1		Thôn 8		
2		Thôn 9		
2		Thôn 10		
V.8	<i>Xã Châu Quế Hạ</i>	Còn 95 hộ		95
V.9	<i>Xã Lâm Giang</i>		1	162
1		Thôn 8 ( Tụ kéo)		
2		Thôn 15( Tụ kéo)		
3		Thôn 16( Tụ kéo)		
4		Thôn 17		
V.10	<i>Xã Mỏ Vàng</i>		9	670
1		Thôn Khe Đầm		
2		Thôn Khe Nóng 2		

STT	Huyện, Xã	Tên thôn bản	Số thôn bản chưa có điện	Số hộ chưa có điện
3		Thôn Khe Nóng 3		
4		Thôn Góc Sáu		
5		Thôn Giàn Dầu 1		
6		Thôn Khe hóp		
7		Thôn Giàn Dầu 2		
8		Thôn Cánh Tiên 1		
9		Thôn Cánh Tiên 2		
<i>V.11</i>	<i>Xã Nà Hẩu</i>		<i>1</i>	<i>116</i>
1		Thôn Ba Khuy		
<i>V.12</i>	<i>Xã Lang Thíp</i>		<i>9</i>	<i>659</i>
1		Thôn Làng Khoang		
2		Thôn Đạm 1		
3		Thôn Đạm II		
4		Thôn Bùn Đạo		
5		Thôn Liên Sơn		
6		Thôn Thíp Đạo		
7		Thôn Tiến Đạt		
8		Thôn Tân Lập		
9		Thôn Bo		
<i>V.13</i>	<i>Xã Viễn Sơn</i>	<i>Còn 38 hộ</i>		<i>38</i>
<b>VI</b>	<b>Huyện Văn Chấn</b>		<b>28</b>	<b>1.743</b>
<i>VI.1</i>	<i>Xã An Lương</i>		<i>6</i>	<i>374</i>
1		Thôn Mâm 2		
2		Thôn Cán Tao (Suối Dầm)		
3		Thôn Khe Cảnh		
4		Thôn Đá Đen		
5		Thôn Tặng Chan		
6		Thôn Sài Lương 4		
<i>VI.2</i>	<i>Xã Cát Thịnh</i>		<i>6</i>	<i>300</i>
1		Thôn Pín Pé		
2		Thôn Khe Cẹn		
3		Thôn Làng Ca		
4		Thôn Làng Lao (Tăng Khờ 1)		
5		Thôn Khe Chát		
6		Thôn Khe Căng		
<i>VI.3</i>	<i>Xã Nậm Lành</i>		<i>3</i>	<i>147</i>
1		Thôn Nậm Tộc		

STT	Huyện, Xã	Tên thôn bản	Số thôn bản chưa có điện	Số hộ chưa có điện
2		Thôn Gọn Lành		
3		Thôn Nặm Cài		
VI.4	<i>Xã Nặm Mười</i>		3	285
1		Thôn Bó Siêu ( Khe Trang )		
2		Thôn Làng Cò 2 (Ngã 2)		
3		Thôn Là Hao Pằng		
VI.5	<i>Xã Nghĩa Tâm</i>		1	57
1		Thôn Khe Nhao		
VI.6	<i>Xã Phù Nham</i>	Còn 37 hộ		37
VI.7	<i>Xã Sơn Thịnh</i>		1	62
1		Bản Lệnh ( Đang XD)		
VI.8	<i>Xã Sùng Đô</i>		2	93
1		Thôn Găng Pằng		
2		Thôn Lành Mảnh		
VI.9	<i>Xã Suối Giàng</i>		2	162
1		Thôn Tấp Lãng 1		
2		Thôn Tấp Lãng 2		
VI.10	<i>Xã Suối Quyền</i>		2	123
1		Thôn Thăm Cỏ ( Đang XD)		
2		Thôn Vàng Ngân ( Đang XD)		
VI.11	<i>Xã Sơn Lương</i>		1	76
1		Bản Tú ( Đang xây dựng)		
VI.12	<i>Xã Tú Lệ</i>		1	27
		Thôn Khau Thán		
<b>Tổng</b>			<b>133</b>	<b>10.217</b>

(Nguồn: Phòng Quản lý Công nghiệp năng lượng - Sở Công thương Yên Bái)

### 6.1.2. Các giải pháp cấp điện bằng nguồn điện ngoài lưới cho các khu vực vùng sâu vùng xa

Để đạt được những mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của chương trình cấp điện nông thôn, miền núi và hải đảo giai đoạn 2013-2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 2081/QĐ-TTg ngày 08/11/2013.

Căn cứ vào điều kiện thực tế phát triển lưới điện của từng huyện, xã và lợi thế của từng vùng, đề án quy hoạch nghiên cứu sử dụng hợp lý các loại nguồn điện khác nhau nhằm cấp điện cho các thôn bản chưa có điện. Căn cứ Quyết định số 2081/QĐ-



TTg về việc phê duyệt Chương trình cấp điện nông thôn, miền núi và hải đảo giai đoạn 2013-2020 ; căn cứ vào công văn số 9132/BCT-TCNL ngày 18/9/2014 về việc thỏa thuận Dự án cấp điện nông thôn tỉnh Yên Bái từ lưới điện quốc gia giai đoạn 2014-2020, đối với tỉnh Yên Bái:

- Các địa bàn có thể cấp bằng lưới quốc gia: Trong giai đoạn 2014-2020, tỉnh Yên Bái đầu tư 574 tỷ đồng để xây dựng 338,8 km đường dây trung áp; 521 km đường dây hạ thế; 146 trạm biến áp phân phối và số hộ dân được cấp điện mới khoảng 11.961 hộ. Với mục tiêu cụ thể là khi kết thúc Dự án về cơ bản xã, thôn/bản và khoảng 97% số hộ dân nông thôn tỉnh Yên Bái được sử dụng điện từ lưới điện Quốc gia.

- Đối với các địa bàn vùng sâu, vùng xa không thể cấp điện trực tiếp từ lưới điện quốc gia thì: Các phương án cấp điện cho các hộ dân chưa có điện thuộc các khu vực không có khả năng cung cấp điện bằng nguồn lưới điện quốc gia như sau:

- Phương án cấp điện bằng thủy điện nhỏ : Thủy điện cực nhỏ có gam công suất < 3kW; Thủy điện không nối lưới, cấp điện cho hệ thống điện độc lập quy mô nhỏ, có công suất từ 3kW ÷ 1.000kW.

- Phương án cấp điện bằng Năng lượng mặt trời (NLMT)

- Phương án cấp điện bằng Năng lượng gió (NLG)

- Phương án cấp điện bằng Năng lượng sinh khối

- Phương án cấp điện bằng máy phát điện tại chỗ Diezen hoặc ắc qui

Tuy nhiên dựa vào đặc điểm tự nhiên và các lợi thế của tỉnh thì phương án cấp điện bằng thủy điện nhỏ và hệ thống điện mặt trời là phù hợp hơn cả; còn những phương án còn lại đều có tính khả thi không cao, do chi phí lớn và Yên Bái cũng không phải là tỉnh có tiềm năng về các loại năng lượng tái tạo (gió, sinh khối...)

## **6.2. Tiềm năng thủy điện nhỏ và các dạng năng lượng tái tạo khác**

### **6.2.1. Thủy điện nhỏ**

#### *6.2.1.1. Tiềm năng thủy điện nhỏ*

Tỉnh Yên Bái có hệ thống sông suối dày đặc, phân bố tương đối đều, trong đó có 2 hệ thống chính là sông Hồng và sông Chảy. Hàng năm trên lãnh thổ Yên Bái

đón nhận khoảng 13 tỷ m<sup>3</sup> nước mưa từ các đỉnh núi đến các khe lạch nhỏ thuộc 4 lưu vực: sông Hồng, sông Cháy, sông Đà và sông Lô.

Với mạng lưới sông ngòi khá dày đặc, phân bố khắp lãnh thổ Yên Bái, rất thuận lợi cho việc xây dựng những công trình thủy lợi, cấp nước, cho sản xuất nông nghiệp và đời sống, góp phần điều hoà khí hậu, tạo mạng lưới giao thông vận chuyển hàng hoá, phát triển chăn nuôi, thủy sản. Các sông suối có độ dốc lớn, có tiềm năng phát triển thủy điện vừa và nhỏ cấp điện cho hệ thống chung và đặc biệt cho các xã vùng sâu, vùng xa.

Tính đến thời điểm tháng 5/2017 trên địa bàn tỉnh Yên Bái có tổng số 51 dự án thủy điện nằm trong quy hoạch phát triển thủy điện vừa và nhỏ, với tổng công suất lắp máy hơn 600MW. Ngoài nhà máy thủy điện Thác Bà có công suất lắp máy 120MW được xây dựng và hoàn thành phát điện từ năm 1971. Tỉnh Yên Bái đã cấp 30 chứng nhận đầu tư và thỏa thuận khảo sát cho 21 dự án thủy điện, đến nay có 14 dự án (gồm 15 nhà máy) đã hoàn thành phát điện với tổng công suất phát 248,2 MW; 9 dự án đang triển khai thi công; 06 dự án (gồm 09 nhà máy) đang làm các thủ tục chuẩn bị khởi công xây dựng và 02 dự án không triển khai. Chi tiết xem bảng 6.2 dưới đây:

*Bảng 6.2: TỔNG HỢP TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI CÁC DỰ ÁN THỦY ĐIỆN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH*

TT	Tên dự án	Sông (suối)	Địa điểm	Công suất (MW)	Chủ đầu tư	Thời hạn TH theo CNĐT, TTKS	Tiến độ, khối lượng thực hiện đến tháng 3 năm 2017	Ghi chú
<b>A DỰ ÁN ĐƯỢC ĐẦU TƯ TRƯỚC KHI CÓ QUY HOẠCH PT THỦY ĐIỆN NHỎ TỈNH YÊN BÁI:</b>								
1	<b>Thác Bà</b>	Sông Cháy	TT Thác Bà, Yên Bình	120	Cty CP TĐ Thác Bà			Đang vận hành bình thường
<b>B CÁC DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC UBND TỈNH CẤP CNĐT (29 dự án):</b>								
<b>I CÁC DỰ ÁN ĐÃ PHÁT ĐIỆN (13 dự án, 14 nhà máy):</b>								
1	<b>Nậm Tục 2</b>	Nậm Tục	Xã Nghĩa Sơn, Văn Chấn	3	Cty TNHH Hòa Bình			Đang vận hành bình thường
2	<b>Mường Kim</b>	Nậm Kim	Xã Hồ Bốn, Mường Chải	13.5	Cty CP thủy điện Mường Kim			Đang vận hành bình thường

3	<b>Ngòi Hút 1</b>	Ngòi Hút	Xã Phong Dụ Thượng, Văn Yên	8.4	Cty CP năng lượng Sông Hồng			Đang vận hành bình thường
4	<b>Nậm Đông III</b>	Nậm Đông	Xã Túc Đán, Trạm Tấu	16.5	Cty CPĐT&PT Điện Miền Bắc 3			Đang vận hành bình thường
	<b>Nậm Đông IV</b>	Nậm Đông	Xã Túc Đán, Trạm Tấu	6.8	Công ty CP thủy điện Nậm Đông IV			Đang vận hành bình thường
5	<b>Hồ Bốn</b>	Nậm Kim	Xã Hồ Bốn, Mù Cang Chải	18	Cty CP thủy điện Hồ Bốn			Đang vận hành bình thường
6	<b>Hát Lìu</b>	Ngòi Thìa	Xã Hát Lìu, Trạm Tấu	5	Cty CP ĐT&PT Điện Yên Bái			Đang vận hành bình thường
7	<b>Văn Chấn</b>	Suối Quyền	Xã Suối Quyền, Văn Chấn	57	Cty CP thủy điện Văn Chấn			Đang vận hành bình thường
8	<b>Ngòi Hút 2</b>	Ngòi Hút	Xã Tú Lệ, Văn Chấn	48	Cty CP ĐT XD & PT Trường Thành			Đang vận hành bình thường
9	<b>Khao Mang Thượng</b>	Nậm Kim	Xã Khao Mang, Mù Cang Chải	24.5	Cty TNHH Xuân Thiện Yên Bái			Đang vận hành bình thường
10	<b>Ngòi Hút 2A</b>	Ngòi Hút	Nậm Có, Mù Cang Chải Phong Dụ Thượng, Văn Yên	8.4	Cty CP ĐTXD & PT Trường Thành			Đang vận hành bình thường
11	<b>Vực Tuấn</b>	Ngòi Lao	Xã Cát Thịnh, Văn Chấn	5	Cty CP Hữu Nghị			Đang vận hành bình thường
12	<b>Hưng Khánh</b>	Ngòi Lâu	Xã Hưng Khánh, Trấn Yên	0.5	Cty TNHH Thanh Bình			Đang vận hành bình thường
13	<b>Xuân thiện Khao Mang</b>	Nậm Kim	Xã Khao Mang, Mù Cang Chải	30	Cty TNHH Xuân Thiện Yên Bái			Đang vận hành bình thường
14	<b>Làng Bằng</b>	Ngòi Giám	Xã Xuân Tâm, huyện Văn Yên	3.6	Cty CP Điện lực Xuân Tâm			Đang vận hành bình thường
<b>C</b>	<b>CÁC DỰ ÁN ĐANG THI CÔNG ĐÚNG TIẾN ĐỘ (07 dự án):</b>							

1	<b>Noong Phai</b>	Ngòi Thìa	Xã Phúc Sơn, huyện Văn Chấn	21.2	Cty CP Noong Phai	2015-2018	Khoan neo, ghim lưới, phun vẩy hàm chính đạt 60% KL; - Đò bê tông đập đạt 70% KL; - Tháp điều áp đạt 100% KL đào, đò bê tông đạt 10% KL; - Nhà máy: đạt 100% KL đào, đò bê tông cơ bản đã hoàn thiện, lắp đặt thiết bị nhà máy đạt 10% KL; -Đò bê tông tuyến năng lượng đạt 20% KL; - Đường dây 110kV: Thi công lắp đặt được 13/31 cột.	Dự kiến phát điện vào quý III/năm 2017
2	<b>Phìn Hồ</b>	Suối Trai	Xã Chế Tạo, huyện Mù Cang Chải	10	Cty TNHH Quang Đạt	2015-2019	Đã hoàn thành thẩm định thiết kế kỹ thuật các bước. Đang làm đường thi công để triển khai các hạng mục chính.	
3	<b>Pá Hu</b>	Ngòi Mù	Xã Pá Hu, huyện Trạm Tấu	26	Cty CP ĐT XD & PT Trường Thành	2016 - 2018	Đã thẩm định thiết kế kỹ thuật và đang làm đường công vụ.	
4	<b>Trạm Tấu</b>	Ngòi Thìa	Xã Xà Hồ, Trạm Tấu	30	Cty CP thủy điện Trạm Tấu	2015-2018	1. Khu đầu mối: - Hàm dẫn dòng thi công đã hoàn thành; - Đập tràn: Thi công đạt 40% khối lượng; - Cửa nhận nước: chưa thi công; 2. Tuyến năng lượng: - Hàm dẫn nước: Đang thi công, đạt 70% khối lượng; - Tháp điều áp và giếng đứng: Hoàn thành công tác đào hồ móng, đạt 50% KL; - Khu nhà máy: Đang thi công đạt 40% KL; - Công tác lắp đặt thiết bị cơ điện: Dự kiến 15/4/2017 tập kết lô hàng đầu tiên; - Đường dây truyền tải 110kV: Chưa thi công.	
5	<b>Thác Cá 1</b>	Ngòi Thìa	Xã An Lương, huyện Văn Chấn và xã Mỏ Vàng huyện Văn Yên	27	Công ty TNHH Xuân Thiện Yên Bái	2016 - 2019	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch. Đã phê duyệt thiết kế cơ sở, dự án đầu tư. Đang hoàn thiện thiết kế kỹ thuật và đền bù GPMB.	
6	<b>Thác Cá 2</b>	Ngòi Thìa	Xã An Lương, huyện Văn Chấn và xã Mỏ Vàng huyện Văn Yên	14.5	Công ty TNHH Xuân Thiện Yên Bái	2016 - 2019	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch. Đã phê duyệt thiết kế cơ sở, dự án đầu tư. Đang thẩm định thiết kế kỹ thuật và đền bù GPMB.	

7	<b>Đồng Sung</b>	Ngòi Thia	Xã Đại phác, xã Viễn Sơn, xã Đại Sơn, xã Mỏ Vàng huyện Văn Yên	20	Công ty TNHH Xuân Thiện Yên Bái	2016 - 2019	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch. Đã phê duyệt thiết kế cơ sở, dự án đầu tư. Đang hoàn thiện thiết kế kỹ thuật.
<b>D CÁC DỰ ÁN ĐANG THI CÔNG CHẠM TIẾN ĐỘ (02 dự án):</b>							
1	<b>Chấn Thịnh</b>	Ngòi Lao	Xã Chấn Thịnh, huyện Văn Chấn	10	Công ty CP đầu tư phát triển công nghệ và năng lượng mới Việt Nam	2015 - 2018	Đã hoàn thành đền bù, giải phóng mặt bằng. Đang thi công khu phụ trợ và đường vận hành.
2	<b>Ma Lữ Thàng</b>	Nậm Kim	Zé Su Phình, huyện Mù Cang Chải	3	Công ty CP phát triển thủy điện Ma Lữ Thàng	Quý III/2017	-Đã thi công hoàn thành khu nhà điều hành dự án; - Đã thi công hoàn thành đường công vụ vào đập, đường trên kênh dẫn và đường vào nhà máy đang thi công; - Đã thi công xong bãi chứa vật liệu để chuẩn bị thi công các hạng mục; - Đã hoàn thành ký hợp đồng mua thiết bị dự kiến đến tháng 07/2017 thiết bị bắt đầu về.
<b>E CÁC DỰ ÁN ĐANG HOÀN THIỆN THỦ TỤC ĐỂ KHỞI CÔNG (05 dự án):</b>							
1	<b>Hạnh Phúc</b>	Ngòi Thát	Văn Yên, Yên Bái	5.1	Công ty CP đầu tư thủy điện Tân Hợp	2016 - 2018	Đã được Bộ Công Thương bổ sung quy hoạch. Đang thẩm định thiết kế cơ sở và dự án đầu tư.
2	<b>Cụm thủy điện Chế Tạo:</b> gồm các dự án (Đê Dính Máo 22MW; Phìn Hồ 2 10MW; Mí Háng Tàu 5MW; Nả Háng 2,6MW)	Suối Trai, Nha Trảng	Xã Chế Tạo, huyện Mù Cang Chải	39.6	Cty TNHH Quang Đạt	2015- 2025	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch. Đang hoàn thiện thiết kế cơ sở và dự án đầu tư.
3	<b>Đồng Ngãi</b>	Ngòi Nhi	Xã Làng Nhi, huyện Trạm Tấu	10	Cty CP ĐT&PT Điện Yên Bái	2016 - 2020	Đang hoàn thiện thiết kế cơ sở và dự án đầu tư.
4	<b>Chí Lư</b>	Ngòi Nhi	Xã Làng Nhi, huyện Trạm Tấu	15	Cty CP ĐT&PT Điện Yên Bái	2015 - 2019	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch. Đang hoàn thiện thiết kế cơ sở và dự án đầu tư.

5	<b>Bản Liêu</b>	Nậm Tía	Xã Hát Liu, huyện Trạm Tấu	3	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Đã được Bộ Công Thương bổ sung quy hoạch, đang làm thủ tục xin cấp Quyết định chủ trương đầu tư.	
6	<b>Phình Hồ</b>	Ngòi Nhi	Xã Phình Hồ, huyện Trạm Tấu	2.5	Cty CP ĐT&PT Điện Yên Bái	2015 - 2017	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch. Đang hoàn thiện thiết kế cơ sở và dự án đầu tư.	Dự án triển khai rất chậm
<b>F CÁC DỰ ÁN KHÔNG TRIỂN KHAI (02 DỰ ÁN)</b>								
1	<b>Nậm Tục 1</b>	Nậm Tục	Xã Nghĩa Sơn, huyện Văn Chấn	3	Cty TNHH thủy điện Nậm Tục	2015-2018	Chủ đầu tư chưa triển khai các bước tiếp theo của dự án.	
2	<b>Nậm Búng</b>	Ngòi Hút	Xã Nậm Búng, huyện Văn Chấn	7.2	Cty CP ĐT XD & PT Trường Thành Yên Bái	2016 - 2017		
<b>G CÁC DỰ ÁN ĐÃ CẤP THỎA THUẬN KHẢO SÁT (21 dự án):</b>								
1	<b>Ngòi Hút 8,9</b>	Ngòi Hút	Xã Xuân Tâm, Phong Dụ Hạ, Đông An, huyện Văn Yên	22	Công ty TNHH Xuân Thiện Yên Bái	Từ tháng 12/2011 đến tháng 12/2012	Đang trình Bộ Công Thương bổ sung quy hoạch.	
2	<b>Thào Sa Chải</b>	Ngòi Hút	Xã Nậm Có, huyện Mù Cang Chải	7	Công ty CP phát triển Thào Sa Chải	Từ tháng 6/2010 đến tháng 6/2011	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	
3	<b>Nậm Tạng 3</b>	Ngòi Mù	Xã Bản Mù, huyện Trạm Tấu	17.5	Cty CP ĐT XD & PT Trường Thành Yên Bái	Từ tháng 5/2010 đến tháng 5/2011	Đã được Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch, đang làm thủ tục xin cấp Quyết định chủ trương đầu tư.	
4	<b>Nà Hẩu</b>	Ngòi Thia	Xã Nà Hẩu, huyện Văn Yên	4.5	Công ty CP điện lực Xuân Tâm	Từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2016	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	
5	<b>Bản Công</b>	Ngòi Thia	Xã Bản Công, huyện Trạm Tấu	10.5	Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Thăng Long	Từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2016	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	Đã gộp 02 dự án thủy điện Khau Chu và Bản Công lấy tên chung là thủy điện Bản Công
6	<b>Khau Chu</b>	Ngòi Thia	Xã Bản Công, huyện Trạm Tấu					
7	<b>Tà Ghềnh</b>	Suối Thia	Xã Xà Hồ, huyện Trạm Tấu	9.8	Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Thăng Long	Từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2016	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	

8	Lùng Cúm	Nậm Mỏ	Xã Nậm có, huyện Mù Cang Chải	12	Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Thăng Long	Từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2016	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	
9	Phìn Ngài	Nậm Mỏ	Xã Nậm có, huyện Mù Cang Chải	6.6	Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Thăng Long	Từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2016	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	
10	Nậm Đông II	Nậm Đông	Xã Túc Đán, huyện Trạm Tấu	10.5	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Đang trình Bộ Công Thương điều chỉnh quy hoạch.	
11	Mảnh Tàu	Ngòi Mù	Xã Bản Mù, huyện Trạm Tấu	9.8	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Đang trình UBND tỉnh bổ sung quy hoạch.	
13	Lìm Thái	Ci Gi San Hồ	Xã Cao Phạ, huyện Mù Cang Chải	4	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Đang trình UBND tỉnh bổ sung quy hoạch.	
14	Chống Khua	Nậm Mỏ	Xã Lao Chải, huyện Mù Cang Chải	9.5	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Đang trình UBND tỉnh bổ sung quy hoạch.	Đã gộp 03 dự án Chống Khua, Háng Giàng, Đào Sa lấy tên chung là thủy điện Chống Khua
15	Đào Sa	Nậm Mỏ	Xã Lao Chải, huyện Mù Cang Chải					
16	Háng Giàng	Nậm Mỏ	Xã Lao Chải, huyện Mù Cang Chải					
17	Cát Thịnh	Ngòi Lao	Xã Cát Thịnh, huyện Văn Chấn	7	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Đang trình UBND tỉnh bổ sung quy hoạch.	
18	Thác Bà 2	Sông Chảy	Xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình	14.1	Công ty cổ phần thủy điện Thác Bà	Từ tháng 4/2014 đến tháng 4/2015	Đang trình Bộ Công Thương bổ sung quy hoạch.	Đã loại khỏi quy hoạch thủy điện
19	Nha Tràng	Nha Tràng	Xã Chế Tạo, huyện Mù Cang Chải	2.6	Công ty TNHH Quang Đạt	Từ tháng 6/2016 đến tháng 6/2017	Đã được bổ sung quy hoạch, đang làm thủ tục xin cấp Quyết định chủ trương đầu tư.	

20	Sài Lương	Khe Kênh	Xã An Lương, huyện Văn Chấn	Dự kiến 3.0	Công ty CP Đại Long Yên Bái	Từ tháng 12/2015 đến tháng 12/2016	Chủ đầu tư chưa báo cáo kết quả khảo sát.
21	Hồ Bón 2	Nậm Kim	Xã Hồ Bón, huyện Mù Cang Chải	Dự kiến 6.0	Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư và Xây dựng 8	Từ tháng 10/2015 đến tháng 10/2016	Chủ đầu tư chưa báo cáo kết quả khảo sát.

(Nguồn: Phòng quản lý Công nghiệp năng lượng - Sở Công thương tỉnh Yên Bái)

### 6.2.1.2. Tình hình đầu tư xây dựng và vận hành các công trình thủy điện nhỏ

Tính đến nay trên địa bàn tỉnh đã đầu tư, xây dựng và đưa vào khai thác 13 dự án (gồm 14 nhà máy) với tổng công suất lắp máy  $N_{lm} = 244,6\text{MW}$  (không tính thủy điện Thác Bà đã xây dựng và phát điện từ năm 1971). Có 10 dự án đang triển khai thi công, 05 dự án (gồm 08 nhà máy) đang làm các thủ tục chuẩn bị khởi công xây dựng và 02 dự án không triển khai; 21 dự án đã được thỏa thuận khảo sát của UBND tỉnh.

Các công trình đang khai thác phần lớn mới được xây dựng trong những năm gần đây áp dụng kỹ thuật vật liệu xây dựng tiên tiến, phù hợp, chất lượng thiết bị tốt, được quản lý chặt chẽ nên đã và đang đóng góp một phần vào sản lượng điện cung cấp cho tỉnh Yên Bái và hệ thống điện Quốc gia. Các dự án thủy điện đã đầu tư trên địa bàn đều có đánh giá tác động môi trường trình cơ quan chuyên môn thẩm định và đã được phê duyệt. Đến nay các nhà máy thủy điện đã thực hiện đầy đủ; Quy trình vận hành hồ chứa; Phương án bảo vệ đập; Phương án phòng chống lụt bão đảm bảo an toàn đập trong mùa lũ; Phương án phòng chống lũ lụt cho vùng hạ du; Cắm mốc giới vùng phụ cận; Kiểm định đập...

Việc quy hoạch và khai thác hợp lý nguồn thủy năng trên địa bàn tỉnh sẽ mang lại những lợi ích cụ thể như: bổ sung thêm nguồn năng lượng điện cho hệ thống điện quốc gia, tăng thu ngân sách cho địa phương, mặt khác khi nguồn năng lượng điện của các công trình này phát huy sẽ tích cực góp phần tạo điều kiện cho các ngành kinh tế khác trong tỉnh phát triển nhanh chóng; việc xây dựng các hồ chứa có tác dụng tích cực trong việc tích nước, tăng độ ẩm khu vực hồ chứa, tác dụng tốt cho môi trường; góp phần tích cực trong việc tưới tiêu nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản; bổ sung hệ thống giao thông trong khu vực dự án được cải thiện, tạo thêm việc làm mang lại lợi ích cho người lao động tại địa phương góp phần vào sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.



Trong quá trình triển khai xây dựng, chủ đầu tư thường gặp những khó khăn sau:

- Các vị trí tiềm năng trong Quy hoạch thủy điện trên địa bàn tỉnh chủ yếu nằm rải rác các suối nhánh thuộc các thôn, bản, các xã, điều kiện giao thông đi lại khó khăn....do vậy việc huy động vốn ban đầu cao, ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế. Ngoài ra các nhà máy thủy điện có công suất nhỏ đều hoà lên lưới điện trung áp nên hay bị cắt điện để sửa chữa cải tạo và đấu nối các dự án điện đầu tư xây dựng mới do đó ảnh hưởng không nhỏ đến kế hoạch phát điện của các nhà máy.

Đề thu hút nguồn vốn đầu tư phát triển thủy điện trên địa bàn tỉnh đạt hiệu quả cao; cơ quan quản lý các cấp và Chủ đầu tư cần giải quyết, tháo gỡ một số khó khăn:

- Có chính sách ưu đãi, tạo mọi điều kiện để kêu gọi nhà đầu tư có đủ năng lực, trình độ đầu tư vào các vị trí tiềm năng trên địa bàn.

- Việc tiếp cận nguồn vốn vay khó khăn, lãi suất vay không ổn định vẫn còn ở mức cao.

- Giá cả vật tư, vật liệu tăng, giá bồi thường theo quy định tăng... dẫn đến tổng mức đầu tư cao, giá bán điện chưa có sự điều chỉnh hợp lý dẫn đến hiệu quả kinh tế các dự án thủy điện bị giảm.

- Chủ đầu tư cần chọn đơn vị tư vấn thiết kế, thi công, giám sát có năng lực, kinh nghiệm để đảm bảo tính hiệu quả, an toàn khi xây dựng và vận hành công trình.

- Tăng cường công tác quản lý chất lượng trong quá trình xây dựng.

## **6.2.2. Năng lượng gió (NLG)**

### *6.2.2.1. Tiềm năng năng lượng gió*

Hai nhân tố chính ảnh hưởng đến sự phân bố tốc độ gió là hoàn lưu và địa hình. Tốc độ gió phân bố theo quy luật càng lên cao gió thổi càng mạnh. Ở các vùng núi thì tại sườn đón gió, gió có tốc độ mạnh; ngược lại phía sườn khuất gió yếu. Trong các thung lũng hẹp và lòng chảo trũng gió rất yếu. Tuy nhiên các thung lũng sông có hướng song song với hướng gió thịnh hành lại là nơi hút gió. Trên các đèo vắt qua các khối núi lớn thường là con đường thuận lợi cho gió lùa qua.

Yên Bái là một tỉnh thuộc vùng núi Tây Bắc, nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Về mùa Đông có gió mùa Đông Bắc, mùa hè có gió Đông Nam, vùng phía

Tây dãy Hoàng Liên Sơn có gió Tây Nam (gió Lào) khô và nóng. Tốc độ gió trung bình  $1,6 \div 2,2$  m/giây, các thung lũng hay xuất hiện gió xoáy. Theo nghiên cứu của các tổ chức quốc tế về năng lượng tái tạo đã phân loại tiềm năng NLG cho phát điện thì tỉnh Yên Bái nằm trong khu vực có tốc độ gió  $< 4$  m/s (mức 5), là mức không có hiệu quả.

### 6.2.3. Năng lượng mặt trời (NLMT)

#### 6.2.3.1. Tiềm năng năng lượng mặt trời

Tiềm năng NLMT được phân tích đánh giá dựa vào các số liệu về đo bức xạ mặt trời bao gồm cường độ trực xạ, tán xạ, tổng xạ, tổng lượng tổng xạ, số giờ nắng trung bình ngày, tháng. Các số liệu này đã được thu thập từ các trạm khí tượng tại nhiều địa phương trên cả nước.

Yên Bái nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ trung bình hàng năm từ  $22-23^{\circ}\text{C}$ . Theo tài liệu Quy chuẩn Việt Nam số 02:2008/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên thì khu vực tỉnh Yên Bái có số giờ nắng trung bình hàng năm tương đối lớn, khoảng 2.928 giờ, cường độ nắng trung bình nhiều năm là  $3,2\text{kWh}/\text{m}^2/\text{ngày}$ . Theo đánh giá của các chuyên gia, những vùng có số giờ nắng từ 1800 giờ/năm trở lên thì mới được coi là có tiềm năng khả thực nguồn NLMT để khai thác sử dụng. Với số giờ nắng trung bình của năm và cường độ nắng như trên thì tỉnh Yên Bái là tỉnh có tiềm năng khai thác NLMT. Hiện nay trên địa bàn tỉnh Yên Bái đã có kế hoạch đầu tư Dự án điện mặt trời trên hồ thủy điện Thác Bà với công suất là 500MW do Tổng Công ty Solkiss – Hàn Quốc làm Chủ đầu tư với tổng mức đầu tư khoảng 1,6 tỷ USD. Dự án đang được hoàn thiện hồ sơ, thủ tục bổ sung vào Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia theo công văn của Tổng cục Năng lượng số 0522/TCNL-KH&QH ngày 08/03/2017.

### 6.2.4. Các dạng năng lượng tái tạo khác

#### 6.2.4.1. Năng lượng khí sinh học

Đối với tỉnh Yên Bái quy mô về chăn nuôi ở các hộ gia đình còn mang tính chất nhỏ lẻ, rời rạc. Do vậy đối với phương án xây dựng công trình khí sinh học (KSH) để lấy khí sử dụng cho đun nấu, phát điện chiếu sáng cũng không nhiều, chỉ mang tính

chất đơn lẻ, hộ gia đình.

#### 6.2.4.2. Các dạng năng lượng tái tạo khác

Do chưa có số liệu thống kê chi tiết về Quy hoạch sử dụng năng lượng tái tạo trên địa bàn tỉnh Yên Bái nên trong phạm vi đề án này chỉ trình bày khái quát về các dạng năng lượng tái tạo khác.

1. Năng lượng sinh khối (NLSK): bao gồm gỗ củi và các phế thải từ gỗ (mùn cưa, vỏ bào, mẩu gỗ...), phụ phẩm nông nghiệp từ cây trồng như thân, cành, lá, vỏ... Hiện tại, nguồn NLSK đặc biệt là củi vẫn là nguồn chất đốt quan trọng cho đun nấu và chế biến nông sản ở các vùng sâu vùng xa của tỉnh Yên Bái, nơi có nguồn sinh khối sẵn có khá nhiều. Hiện nay trên địa bàn tỉnh Yên Bái đã có Nhà đầu tư trong nước lên kế hoạch đầu tư Dự án điện sinh khối với công suất là 58MW, vị trí xây dựng dự kiến tại khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái. Dự án được dự kiến đầu tư theo 2 giai đoạn, giai đoạn 1 có qui mô 29 MW đưa vào vận hành vào năm 2020, giai đoạn 2 có qui mô 29 MW nữa đưa vào vận hành năm 2023 và được dự kiến đấu nối vào lưới điện 110kV trong khu vực. Tổng mức đầu tư dự án cả 2 giai đoạn khoảng 1100 tỷ đồng. Dự án đang được hoàn thiện hồ sơ, thủ tục bổ sung vào Quy hoạch phát triển điện lực của tỉnh.

2. Tiềm năng sản xuất điện từ nguồn rác thải: hiện tại tỉnh Yên Bái chưa thực hiện lập đề án quy hoạch nghiên cứu tính toán tiềm năng sản xuất điện từ nguồn rác thải, nên chưa có cơ sở để đánh giá được một cách chính xác và cụ thể tiềm năng và khả năng khai thác sản xuất điện từ nguồn rác thải trên các địa bàn của tỉnh. Chính vì vậy, trong thời gian tới cần tiến hành nghiên cứu và lập quy hoạch tiềm năng sản xuất điện từ nguồn rác thải trên địa bàn toàn tỉnh.

### 6.3. Các công trình dự kiến cấp điện cho vùng sâu, vùng xa không nối lưới.

Như công văn số 9132/BCT-TCNL ngày 18/9/2014 của Bộ Công thương về việc thỏa thuận Dự án cấp điện nông thôn tỉnh Yên Bái từ lưới điện Quốc gia giai đoạn 2014-2020, thì mục tiêu của "Dự án cấp điện nông thôn từ lưới điện quốc gia tỉnh Yên Bái giai đoạn 2014-2020" là khi kết thúc dự án về cơ bản xã, thôn/bản và khoảng 97% số hộ dân nông thôn tỉnh Yên Bái được sử dụng điện từ lưới điện Quốc gia. Tuy nhiên, với địa hình phức tạp, dân cư thưa thớt nên vẫn còn 454 hộ dân thuộc 4 huyện không thể cấp điện trực tiếp từ điện lưới quốc gia. Do vậy, trong giai đoạn

tới phải sử dụng nguồn năng lượng mặt trời và thủy điện nhỏ để cấp điện cho các hộ dân nói trên. Chi tiết các thôn bản, số hộ sử dụng nguồn năng lượng mới xem trong bảng 6.4.

Giải pháp cấp điện cho các hộ dân vùng sâu vùng xa chưa thể có điện từ lưới điện Quốc gia là sử dụng nguồn thủy điện cực nhỏ ( $N_{lm} < 3kW$ ) đối với các hộ dân gần sông suối có độ dốc lớn để tận dụng nguồn thủy năng. Đối với các hộ dân nằm xa sông suối giải pháp cấp điện là dùng hệ thống điện năng lượng mặt trời độc lập.

+ Hiện nay trên thị trường có các loại máy, thiết bị thủy điện công suất từ 100kW – 500kW do Trung Quốc sản xuất với ưu điểm:

- Đảm bảo nguồn điện năng liên tục.
- Lắp đặt đơn giản, vận hành và bảo trì đơn giản.
- Chi phí rẻ (khoảng 5 triệu đồng/máy).

+ Đối với hệ thống năng lượng mặt trời độc lập có thể sử dụng máy phát điện Năng lượng mặt trời 55Wp/600VA HSPS Apollo với giá thành 6.550.000 đồng/bộ. Thông số thiết bị như sau:

*Bảng 6.3. Thông số kỹ thuật máy phát điện NLMT kiến nghị sử dụng*

Thông số kỹ thuật	Số lượng
Tấm pin NLMT 55Wp	01 tấm
Bộ điều khiển sạc NLMT 12V/20A	01 bộ
Bộ kích điện H600 Apollo Taiwan	01 bộ
Ắc quy Viên thông chuyên dùng cho NLMT	01 bình
Công suất: Cung cấp điện cho 3 đèn LED 6W/12VDC, 1 quạt điện, 01 ti vi	

Theo tính toán sơ bộ, số hộ dân chưa có điện trên địa bàn các huyện tính đến năm 2020 như sau:

*Bảng 6.4. Số hộ dân chưa có điện trên địa bàn các huyện tính đến năm 2020*

TT	Huyện	Số hộ dân chưa có điện
1	Trạm Tấu	78
2	Mù Cang Chải	148
3	Văn Yên	175
4	Văn Chấn	53

Tổng cộng	454
-----------	-----

Với suất đầu tư như trên, đến năm 2020 toàn tỉnh sẽ phải đầu tư 2.573,8 triệu đồng để cung cấp điện cho 454 hộ dân, trong đó:

- Đầu tư mua máy, thiết bị thủy điện cực nhỏ: 1.290,00 triệu đồng.
- Đầu tư mua máy phát điện NLMT: 1.283,80 triệu đồng.

*Bảng 6.5. Tổng mức đầu tư cho thủy điện cực nhỏ và NLMT đến năm 2020*

TT	Huyện	Số hộ dân chưa có điện	Số hộ sử dụng TĐ cực nhỏ	Số hộ sử dụng NLMT	Tổng VĐT-TĐ cực nhỏ (tr. đồng)	Tổng VĐT NLMT (tr.đồng)
1	Trạm Tấu	78	47	31	235,00	203,05
2	Mù Cang Chải	148	102	46	510,00	301,30
3	Văn Yên	175	89	86	445,00	563,30
4	Văn Chấn	53	20	33	100,00	216,15
Tổng cộng					1.290,00	1.283,80

#### 6.4. Kiến nghị

Để bổ sung nguồn điện năng cho các thôn bản, vùng sâu vùng xa không nối lưới trên địa bàn tỉnh hiện nay có thể sử dụng nguồn năng lượng tái tạo thích hợp đó là thủy điện mi ni và điện mặt trời. Tuy nhiên để hiệu quả thực sự đến người dân và hiệu quả về kinh tế thì khi thực hiện dự án cần nghiên cứu tính toán nguồn điện không nối lưới cho 01 hộ gia đình hay cụm dân cư cho phù hợp và tối ưu nhất.

Cần phải nghiên cứu điều tra cụ thể từng hộ và cụm dân cư để đưa ra các giải pháp đúng như: Lựa chọn cấu hình phát điện, mô hình quản lý vận hành bảo dưỡng, xây dựng năng lực, vấn đề tài chính, kỹ thuật, nhận thức của người thực hiện quản lý dự án và người hưởng lợi từ dự án...

Khi sử dụng thủy điện và điện mặt trời thì đều có nhược điểm cấp điện không ổn định do phụ thuộc vào điều kiện khách quan như chế độ thủy văn và số giờ nắng... Vì vậy, tùy thuộc vào tiềm năng phát triển sản xuất và nhu cầu phụ tải sẽ được cung cấp điện liên tục 24 giờ/ngày hay cung cấp một số giờ cao điểm trong ngày. Để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của khu vực sẽ lựa chọn một dạng năng lượng hay một hệ thống cấp điện phù hợp: hệ thống kết hợp pin mặt trời, thủy điện nhỏ, ắc quy và máy phát diesel.

**Chương VII****CƠ CHẾ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG  
TRONG PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC****7.1. Các vấn đề về môi trường của chương trình phát triển nguồn, lưới điện****7.1.1. Hiện trạng và diễn biến môi trường tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015****1. Các vấn đề an toàn và sự cố môi trường - MT1****a) Tai biến thiên nhiên**

Trong giai đoạn 2011 - 2015, tình hình tai biến thiên nhiên (động đất, nứt đất, nứt đất ngầm, trượt lở, lũ quét, lũ ống, hạn hán) diễn ra trên địa bàn tỉnh Yên Bái cụ thể như sau:

Yên Bái là một tỉnh miền núi địa hình phân cắt mạnh, núi cao sườn dốc, hệ thống sông ngòi dày đặc nên thiên tai xảy ra rất phức tạp và bất thường khó dự báo. Nơi nào cũng có thể xảy ra gió xoáy, gió giật kèm theo mưa đá. Về mùa mưa nơi nào cũng có thể xảy ra sạt lở đất, ngoài ra còn có lũ ống, lũ quét gây thiệt hại đáng kể về người tài sản của nhân dân và của nhà nước.

Yên Bái rất ít chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão, những cơn bão đổ bộ vào Việt Nam từ tỉnh Thanh Hóa trở ra thì tỉnh Yên Bái sẽ bị ảnh hưởng của hoàn lưu sau bão gây mưa to đến rất to. Do mưa to, cường độ mạnh gây ngập úng, lũ ống, lũ quét, sạt lở đất... Đó là những đặc trưng lớn nhất và phổ biến nhất về tình hình thiên tai trên địa bàn tỉnh Yên Bái. Chính vì vậy, công tác phòng chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai của tỉnh thường phải kéo dài do diễn biến thời tiết phức tạp. Trong đó đáng chú ý là lũ quét, sạt lở đất và ngập lụt.

Theo thống kê vài ba chục năm trở lại đây, hầu như năm nào cũng xảy ra các loại hình thiên tai này và tần suất có xu hướng ngày càng tăng. Riêng năm 2005, 2008 là năm xảy ra lũ quét, sạt lở đất ác liệt nhất, gây thiệt hại nặng nề nhất từ trước đến nay ở tỉnh Yên Bái. Riêng trong giai đoạn từ năm 2011 đến 2014, tình hình thiên tai trên địa bàn tỉnh Yên Bái cụ thể như sau:

*Năm 2011:* Toàn tỉnh Yên Bái chịu ảnh hưởng của hoàn lưu 03 cơn bão gây 04 trận mưa lớn kèm theo tố lốc xuất hiện cục bộ, thiệt hại do mưa lũ gây ra làm 09 người bị chết và mất tích do sạt lở đất và bị lũ cuốn trôi; 626 nhà bị thiệt hại trong đó: 26 nhà bị sập đổ hoàn toàn, 06 nhà bị hư hỏng nặng do sạt lở đất, tố lốc, 42 nhà bị hư hỏng nhẹ do sạt taluy, 528 nhà bị tốc mái hư hỏng nhẹ, 24 nhà bị ngập; tổng diện tích nông nghiệp bị thiệt hại do lũ cuốn trôi, vùi lấp, ngập nước là 351,7 ha; 71 công trình thủy lợi bị hư hỏng; đổ 03 cột điện 0,4 KV; 14 cơ sở công cộng bị thiệt hại và nhiều công trình phụ khác; gây sạt lở taluy dương, taluy âm nền đường và úng ngập một số vị trí

làm ách tắc giao thông trên một số tuyến đường, làm hư hỏng nhiều vị trí nền đường, công trình thoát nước trên các tuyến quốc lộ, đường tỉnh. Ước thiệt hại về kinh tế khoảng 20 tỷ đồng.

*Năm 2012:* Trên địa bàn toàn tỉnh xuất hiện 8 trận lở xoáy và 05 đợt mưa lớn gây thiệt hại về người, nhà cửa tài sản và hoa màu của nhân dân, cụ thể làm 27 người chết, 2 người bị mất tích, 15 người bị thương do sạt lở đất; 9.348 nhà bị thiệt hại trong đó: 197 nhà bị sập đổ hoàn toàn, 6.299 nhà bị tốc mái nhẹ, 2.059 nhà bị tốc mái trên 30%, 335 nhà bị sạt lở đất, 528 nhà bị ngập nước; 1.240,38 ha lúa, hoa màu và 75,42 ha ao cá bị thiệt hại; 44 cơ sở công cộng bị tốc mái gồm: nhà văn hóa, trạm y tế, trụ sở xã, trường học, bưu điện, gây đổ hệ thống cột điện; 15 công trình thủy lợi bị ảnh hưởng; sụt ta luy dương 69.661 m<sup>3</sup>/526 điểm; sụt taluy âm: 28 vị trí, xử lý mặt đường 13.257 m<sup>2</sup>. Ngoài ra mưa lớn còn gây sạt lở đất ở nhiều tuyến đường giao thông liên thôn, liên xã và một số cầu tạm bị cuốn trôi. Ước thiệt hại về kinh tế khoảng 55 tỷ đồng.

*Năm 2013:* Trên địa bàn toàn tỉnh xuất hiện 03 trận lở xoáy và 03 trận mưa lũ lớn gây thiệt hại về người, nhà cửa tài sản và hoa màu của nhân dân, cụ thể làm: 02 người bị chết do lũ cuốn trôi ở huyện Văn Yên và 09 người bị thương; 5.462 nhà bị thiệt hại trong đó: 70 nhà bị sập đổ hoàn toàn, 112 nhà bị hư hỏng do sạt lở đất, 128 nhà bị ngập lụt, 4.047 nhà bị tốc mái nhẹ, 709 nhà bị tốc mái 30% đến 50%, 396 nhà bị tốc trên 50%; 2.382,19 ha diện tích lúa, hoa màu và ao nuôi cá bị thiệt hại; 05 công trình thủy lợi bị sạt lở, hư hỏng tại các huyện Văn Yên, Lục Yên, Văn Chấn. Sạt lở trên Quốc lộ 32 là 9.254m<sup>3</sup>/39 điểm sạt, trên tuyến tỉnh lộ là 5.840m<sup>3</sup>/22 điểm sạt. Ước tính thiệt hại trên 24 tỷ đồng.



**Lũ quét, gây sạt lở Quốc lộ 32C tại Mù Cang Chải**

(Nguồn: Internet)

*Năm 2014:* Trên địa bàn tỉnh Yên Bái bị ảnh hưởng bởi 7 trận mưa to kèm theo lở xoáy gây thiệt hại: 02 người bị chết do sét đánh và bị thương 02 người; 3.164 nhà bị thiệt hại (23 nhà sập đổ hoàn toàn; 172 nhà bị tốc mái hư hỏng trên 50%; 400 nhà bị tốc mái hư hỏng 30-50%; 2.425 nhà bị tốc mái nhẹ; 143 nhà bị hư hỏng do bị sạt lở đất; 01 nhà bị ngập lụt); 03 cơ sở công cộng bị tốc mái; Thiệt hại 882,75 ha lúa, 357,89 ha ngô; 7,258 ha ao cá. Thiệt hại gia súc gia cầm: 837 con; hư hỏng 34 công trình thủy lợi; nhiều công trình giao thông, trường học bị hư hỏng, sụt ta luy, lún đường, ngoài ra



bị đổ 08 cây xanh tại thị xã Nghĩa Lộ; đổ, gãy 07 cột điện. Ước thiệt hại về kinh tế khoảng 23,6 tỷ đồng.

### **b) Sự cố môi trường**

Tỉnh Yên Bái là tỉnh có độ dốc lớn, độ cao tăng dần từ Đông sang Tây, từ Nam lên Bắc, độ cao trung bình là 600 m so với mực nước biển, địa hình bị chia cắt mạnh. Mặt khác, hệ thống sông ngòi đầm hồ nhiều (*khoảng 200*), diện tích mặt nước lớn khoảng 21.000 ha. Lượng mưa trên địa bàn Yên Bái ở mức cao so với nhiều tỉnh, thành trên toàn quốc (*trung bình 1.035 - 2.350mm/năm*) lại phân bố không đều giữa phía Đông và phía Tây. Tất cả các điều kiện này là nguyên nhân chủ yếu, thường xuyên gây ra các tai biến thiên nhiên tại tỉnh Yên Bái, đặc biệt là các tai biến lũ lụt, lũ quét, trượt lở, xói lở đất, và cháy rừng. Bên cạnh các sự cố về lũ lụt, lũ quét, trượt lở, xói lở đất như đã đề cập ở trên, Yên Bái còn có sự cố cháy rừng cũng thường xuyên xảy ra tại các huyện phía Tây của tỉnh, được thống kê sau đây:

Giai đoạn 2011 - 2014, trên địa bàn tỉnh Yên Bái xảy ra 09 vụ cháy rừng với tổng số diện tích rừng bị cháy là 692,2ha, trong đó: Huyện Trạm Tấu xảy ra 03 vụ cháy rừng diện tích 585,7 ha (*tập trung ở các xã Túc Dán, xã Bản Mù*); huyện Mù Cang Chải xảy ra 04 vụ cháy rừng diện tích 100,8 ha (*tập trung ở các xã Kim Nội, Dế Xù Phình, Lao Chải*); huyện Trấn Yên xảy ra 01 vụ cháy rừng diện tích 1,2 ha (*rừng khoanh nuôi tại xã Kiên Thành*); huyện Văn Chấn xảy ra 01 vụ cháy rừng diện tích 4,5 ha (*rừng trồng Chè, Quế tại xã Nậm Mười*).

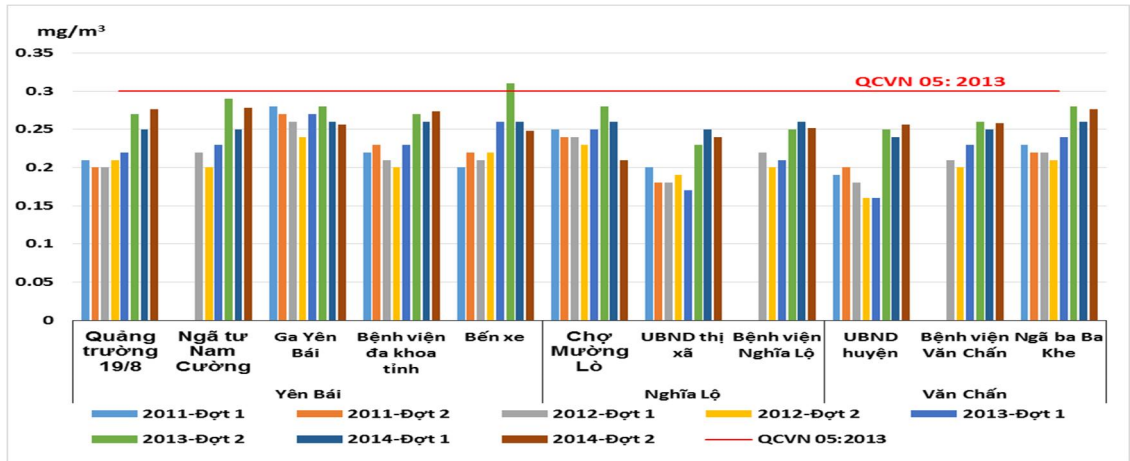
## **2. Hiện trạng và diễn biến của các thành phần môi trường tự nhiên - MT2**

### **a) Môi trường không khí**

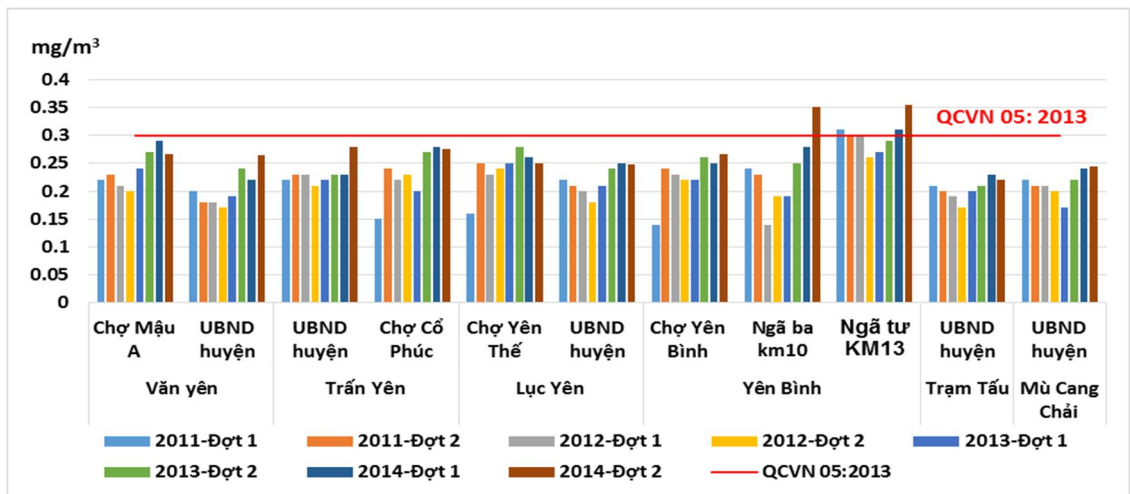
Tác nhân gây ONMT không khí chủ yếu bao gồm: bụi lơ lửng tổng số (*TSP*), bụi  $PM_{10}$  (*bụi  $\leq 10\mu m$* ), chì (*Pb*), ôzôn (*O<sub>3</sub>*), các chất vô cơ như cacbon monoxit (*CO*), lưu huỳnh đioxit (*SO<sub>2</sub>*), oxit nitơ (*NO<sub>x</sub>*), hydroclorua (*HCl*), hydroflorua (*HF*)..., các chất hữu cơ như hydrocacbon (*C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>*), benzen (*C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>*)..., các chất gây mùi khó chịu như amoniac (*NH<sub>3</sub>*), hydrosunfua (*H<sub>2</sub>S*)..., nhiệt độ, tiếng ồn...

- Diễn biến về bụi lơ lửng tổng số TSP:

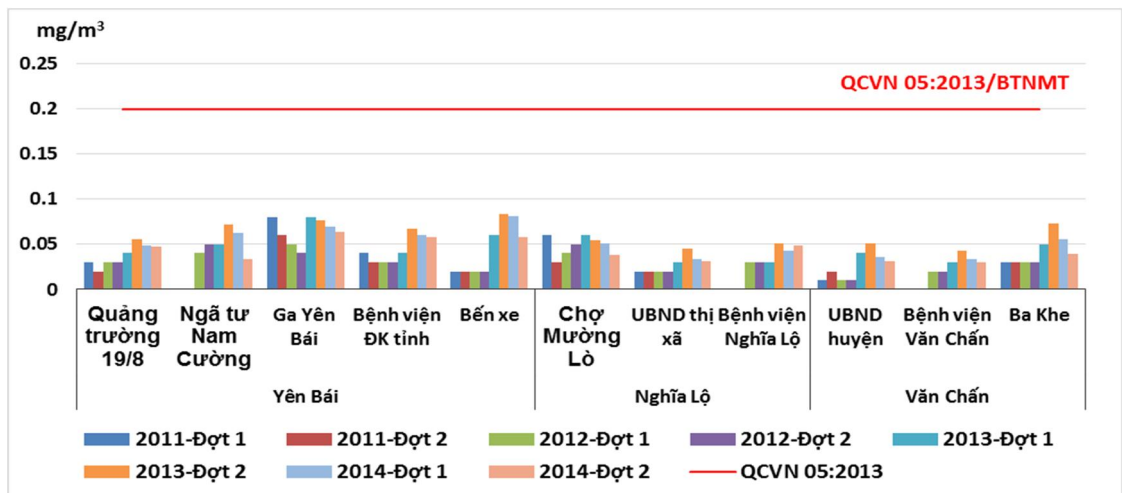




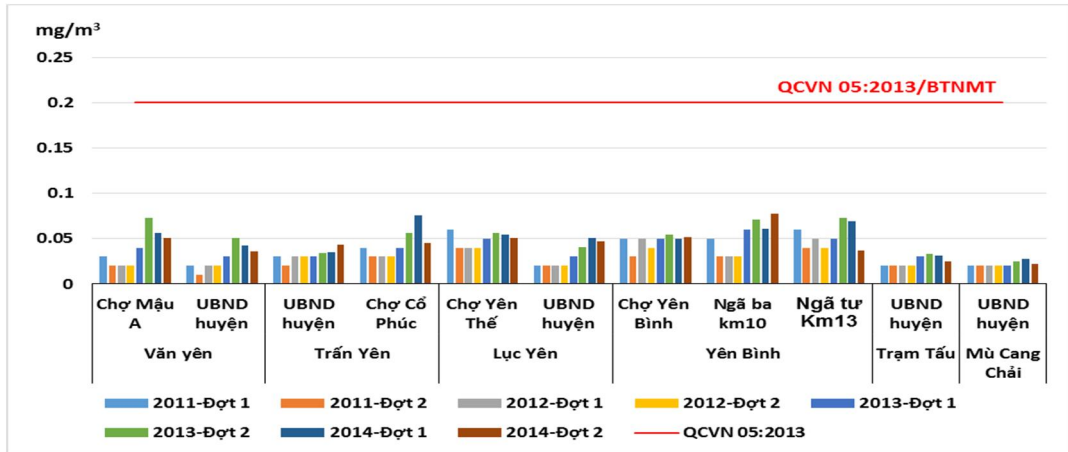
Biểu 1: Diễn biến nồng độ bụi lơ lửng tổng số (TSP) trong không khí xung quanh tại thành phố Yên Bái, thị xã Nghĩa Lộ, huyện Văn Chấn giai đoạn 2011 – 2014



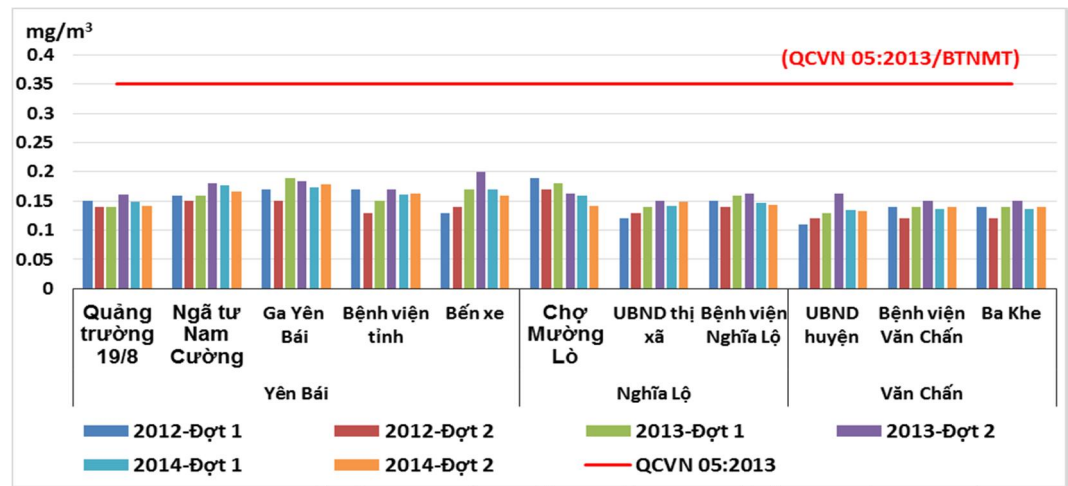
Biểu 2: Diễn biến nồng độ bụi lơ lửng tổng số (TSP) trong không khí xung quanh tại các huyện: Văn Yên, Trấn Yên, Lục Yên, Yên Bình, Trạm Tấu, Mù Cang Chải giai đoạn 2011 - 2014



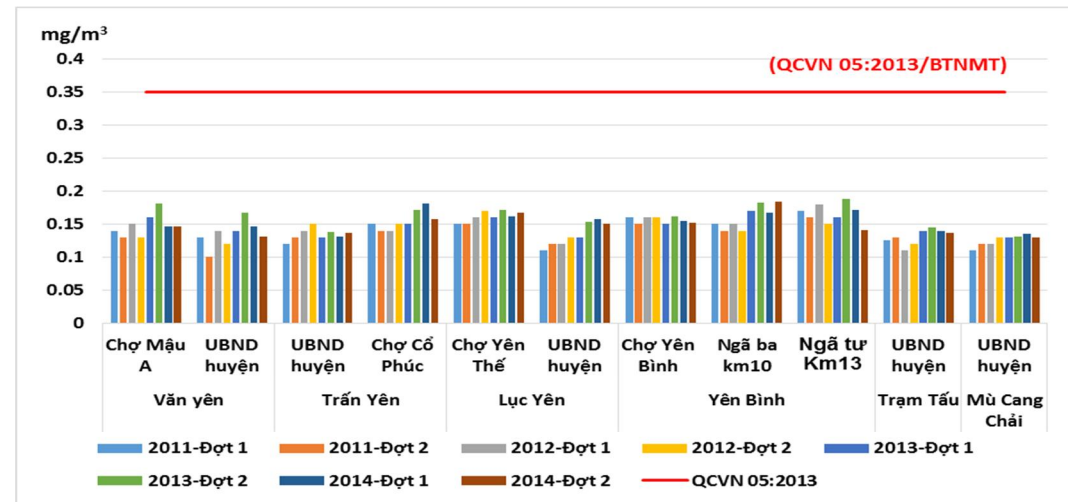
Biểu 3: Diễn biến nồng độ khí NO<sub>2</sub> trong không khí xung quanh tại thành phố Yên Bái, thị xã Nghĩa Lộ, huyện Văn Chấn giai đoạn 2011 – 2014



Biểu 4: Diễn biến nồng độ khí NO<sub>2</sub> trong không khí xung quanh tại các huyện: Văn Yên, Trấn Yên, Lục Yên, Yên Bình, Trạm Tấu, Mù Cang Chải giai đoạn 2011-2014



Bái, thị xã Nghĩa Lộ, huyện Văn Chấn giai đoạn 2011 – 2014



Biểu 6: Diễn biến nồng độ khí SO<sub>2</sub> trong không khí xung quanh tại các huyện: Văn Yên, Trấn Yên, Lục Yên, Yên Bình, Trạm Tấu, Mù Cang Chải giai đoạn 2011-2014

Qua kết quả phân tích tại các điểm quan trắc và biểu đồ diễn biến đối chiếu với QCVN 05:2013/BTNMT cho ta một số nhận xét đánh giá như sau:

- Nồng độ bụi lơ lửng tổng số TSP tại các điểm quan trắc thuộc các đô thị trên địa bàn tỉnh Yên Bái trong các năm đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, có một số điểm quan trắc gần khu vực 02 Nhà máy xi măng (*ngã tư Km13 và ngã 3 Km10, thị trấn Yên Bình*) thuộc huyện Yên Bình vượt quy chuẩn cho phép nhưng mức độ không đáng kể.

- Nồng độ các khí độc CO, SO<sub>2</sub> và NO<sub>2</sub> tại các điểm quan trắc thuộc các đô thị trên địa bàn tỉnh Yên Bái đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, các nồng độ các khí NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO này có xu hướng tăng dần qua các năm; tại các điểm nút giao thông thì có giá trị cao hơn so với các khu vực khác.

Tóm lại, nhìn chung chất lượng môi trường không khí xung quanh của tỉnh Yên Bái nói chung và của các đô thị trong tỉnh nói riêng còn khá tốt. Các thông số quan trắc đều nằm dưới quy chuẩn cho phép, chỉ có bụi tại 02 điểm quan trắc gần 02 Nhà máy sản xuất xi măng vượt quy chuẩn cho phép. Các thông số quan trắc còn lại như CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... mặc dù có diễn biến gia tăng trong những năm gần đây nhưng đều thấp hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần.

#### **b) Môi trường nước**

Yên Bái có 2 hệ thống sông chính: sông Thao và sông Chảy. Ngoài ra, còn có 101 sông suối khác với tổng chiều dài trên địa bàn tỉnh là 1.935,55km,

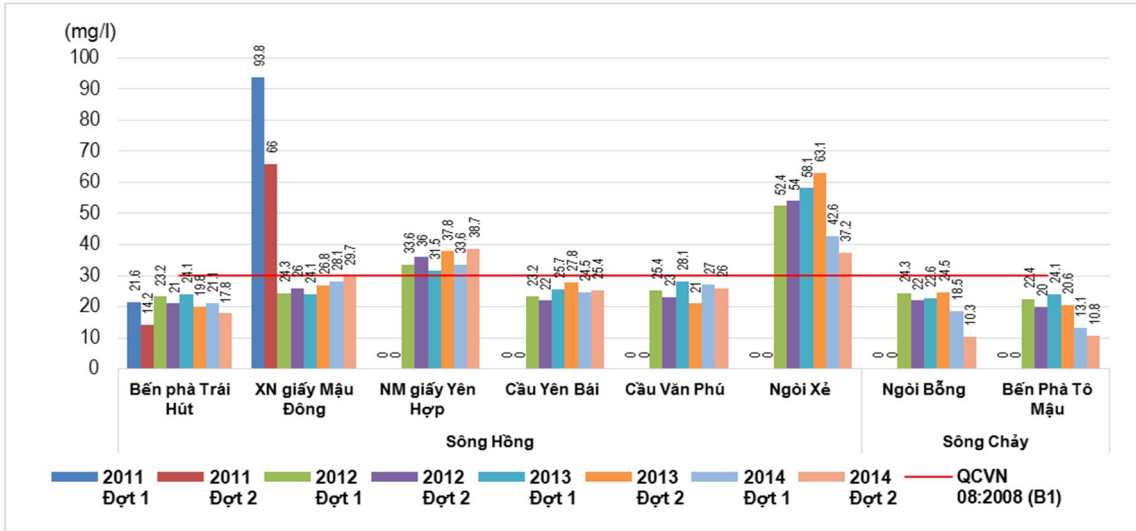
Sông Thao: là dòng chính của sông Hồng bắt nguồn từ tỉnh Vân Nam - Trung Quốc, chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Sông Thao chảy qua địa phận tỉnh Yên Bái với chiều dài 100km bắt đầu từ xã Lang Thíp, huyện Văn Yên đến xã Văn Tiến, huyện Trấn Yên và diện tích lưu vực là 2.700 km<sup>2</sup>, có 48 ngòi là các phụ lưu trong đó có 6 phụ lưu lớn là: Ngòi Thia, Ngòi Hút, Ngòi Nhi, Ngòi Lâu, Ngòi Lao, Ngòi Nậm. Ngòi Thia có chiều dài 104km, diện tích lưu vực 1.563km<sup>2</sup>, nhập vào sông Thao ở cửa Quang Mục; Ngòi Hút dài 75 km với diện tích lưu vực 622km<sup>2</sup>, Ngòi Nhi diện tích lưu vực 255km<sup>2</sup>, Ngòi Lao diện tích lưu vực 445km<sup>2</sup>, Ngòi Lâu diện tích lưu vực 242km<sup>2</sup>, Ngòi Nậm diện tích lưu vực 227km<sup>2</sup>.



**Sông Thao vị trí chảy qua thành phố Yên Bái**  
(Nguồn: Internet)

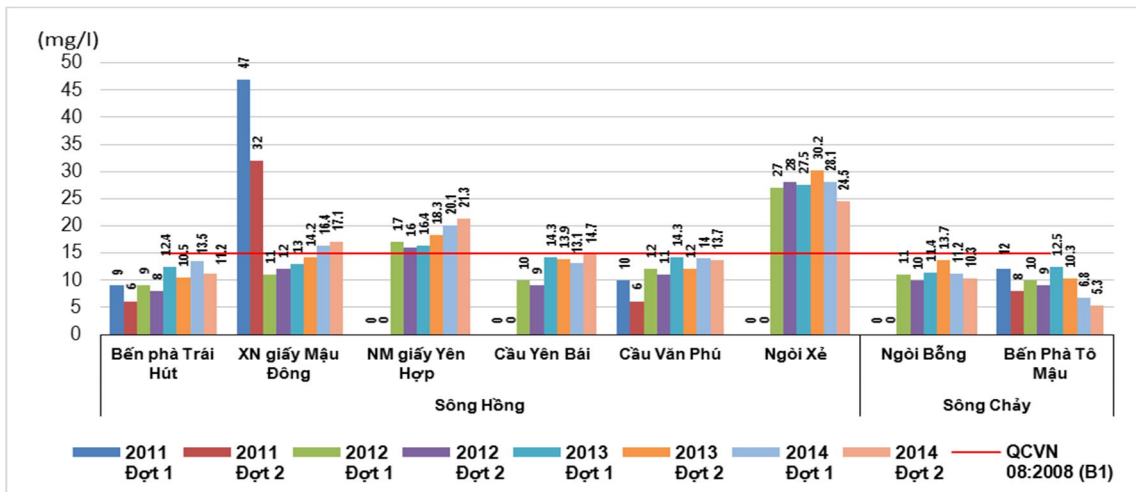
Đối với nước sông:

Diễn biến chất lượng nước sông Thao và sông Chày (biến động của COD, BOD<sub>5</sub>) tại một số vị trí điển hình trên địa bàn tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2014 được thể hiện ở các biểu đồ 3.2, 3.3



Biểu 7: Diễn biến hàm lượng COD

tại một số vị trí quan trắc trên sông Thao và sông Chày giai đoạn 2011 - 2014



Biểu 8: Diễn biến hàm lượng BOD<sub>5</sub>

tại các vị trí quan trắc trên sông Thao và sông Chày giai đoạn 2011 - 2014

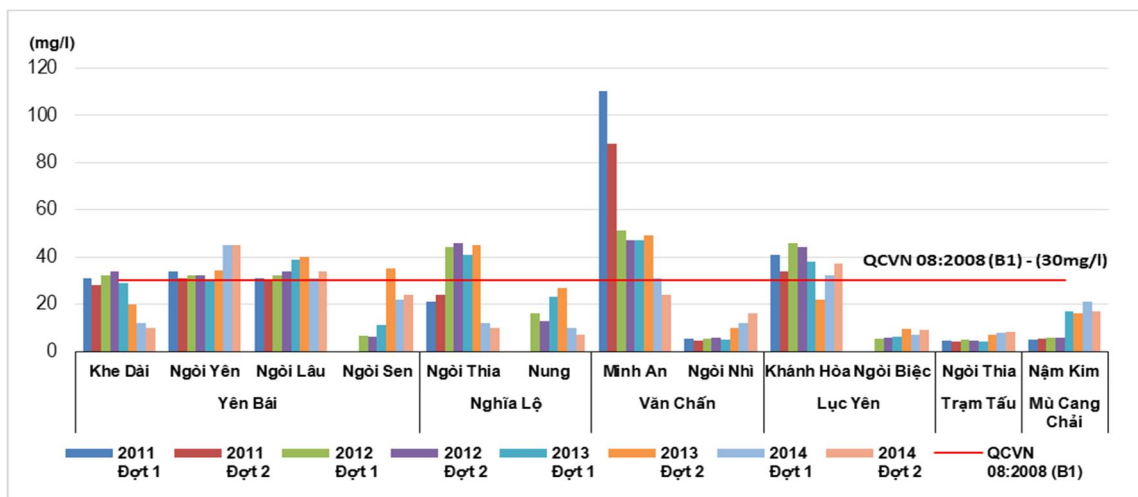
Kết quả quan trắc định kỳ hằng năm và biểu đồ thể hiện diễn biến chất lượng nước sông Thao và sông Chày cho thấy chất lượng nước sông trên địa bàn tỉnh Yên Bái là tương đối tốt, hầu hết tại các vị trí quan trắc, các thông số quan trắc đều thấp hơn QCVN 08: 2008/BTNMT (B1) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Riêng đối với hai thông số ô nhiễm là COD, BOD<sub>5</sub> tại 02 vị trí quan trắc trên sông Thao (sau điểm xả thải của Nhà máy giấy Yên Hợp và sau cửa Ngòi Xẻ-nguồn

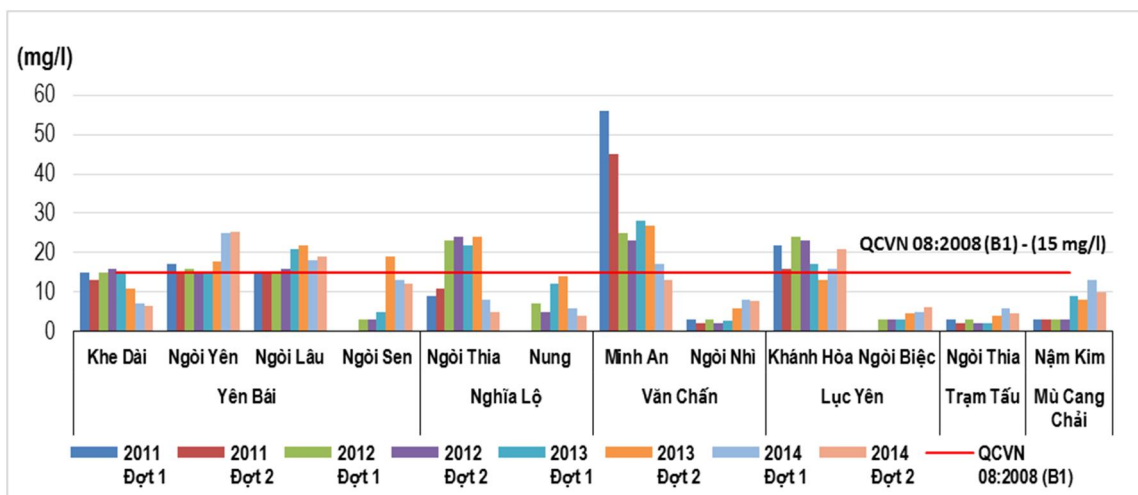
tiếp nhận nước thải của Nhà máy giấy Minh Quân) đã và đang có dấu hiệu bị ô nhiễm COD và BOD<sub>5</sub>, Hàm lượng COD, BOD<sub>5</sub> tại vị trí này cao hơn so với quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (B1) từ một đến dưới 2 lần. Trong đó, năm 2013, 2014 cho thấy sự tăng đột biến của hai chỉ số COD, BOD<sub>5</sub> tăng gấp 2,1 lần và 2 lần.

Các chỉ số quan trắc về kim loại nặng đều thấp hơn QCVN 08:2008/BTNMT (B1) rất nhiều lần; đối với thông số tổng chất rắn lơ lửng (TSS), do sông Hồng là dòng sông có lượng phù sa rất cao nên hàm lượng TSS trong nước luôn cao hơn quy chuẩn pho phép.

Mức độ biến động của COD, BOD<sub>5</sub> tại các suối trên địa bàn thành phố Yên Bái, thị xã Nghĩa Lộ, các huyện: Văn Chấn, Lục Yên, Trạm Tấu, Mù Cang Chải được thể hiện tại các biểu đồ 3.4, 3.5



Biểu 9: Diễn biến hàm lượng COD tại một số suối trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2011 – 2014



Biểu 10: Diễn biến hàm lượng BOD<sub>5</sub> tại một số suối trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2011 – 2014

Qua kết quả quan trắc và biểu đồ cho thấy một số con suối (Ngòi Thia tại Nghĩa Lộ, suối Minh An tại Văn Chấn, Suối Khánh Hoà tại Lục Yên, Ngòi Lâu tại thành phố Yên Bái) là nguồn tiếp nhận nước thải của các nhà máy, cơ sở sản xuất giấy để, chế



biển tinh bột sắn và các suối (*Khe Dài, Ngòi Yên tại thành phố Yên Bái*) là nguồn tiếp nhận NTSH đô thị, nước thải bệnh viện đã có dấu hiệu bị ô nhiễm COD, BOD<sub>5</sub>. Hàm lượng COD, BOD<sub>5</sub> có diễn biến tăng trong các năm trở lại đây và cao hơn so với quy chuẩn QCVN 08:2008/BTNMT (B1) trên 2-3 lần. Trong đó, năm 2014 cho thấy chất lượng một số suối (*Ngòi Yên, Ngòi Lâu-Yên Bái, Minh An-Văn Chấn; Khánh Hoà-Lục Yên*) có sự gia tăng đột biến bất thường, hàm lượng BOD<sub>5</sub> tăng cao hơn so với quy chuẩn cho phép. Ngược lại hàm lượng COD của các suối (*Khe Dài-Yên Bái, Ngòi Thia-Nghĩa Lộ, Minh An-Văn Chấn*) đã có sự cải thiện nhất định, hàm lượng COD đã giảm thấp hơn so với quy chuẩn. Các vị trí khác đều có các thông số chất lượng nước duy trì ở dưới mức QCVN 08:2008/BTNMT (B1)

Các chỉ số quan trắc về kim loại nặng đều thấp hơn QCVN 08:2008/BTNMT (B1) rất nhiều lần; Thông số về tổng chất rắn lơ lửng (TSS) một vài điểm quan trắc và thời điểm quan trắc có sự biến động, tuy nhiên sự biến động nhưng chỉ mang tính cục bộ không có tính chất diễn biến kéo dài, thường xuyên.

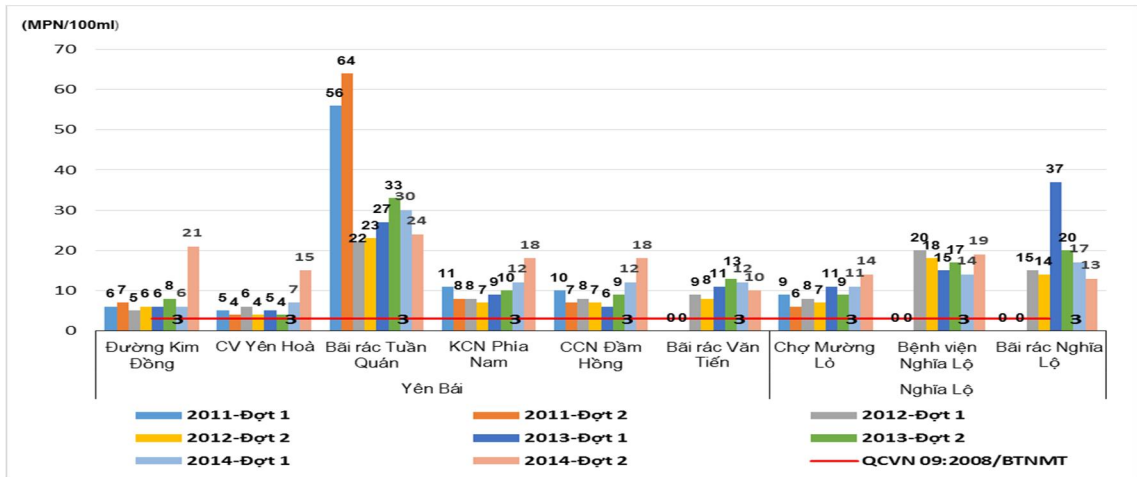
Nhìn chung, các vị trí quan trắc nước sông, suối trên địa bàn tỉnh có nồng độ COD và BOD<sub>5</sub> vượt quá quy chuẩn cho phép thường là nơi tiếp nhận nước thải của các cơ sở chế biến lâm, nông sản như: sản xuất giấy đế, chế biến tinh bột sắn, một số cơ sở chăn nuôi lợn... và nước thải đô thị từ hoạt động sinh hoạt của nhân dân cũng như các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn các đô thị như các cơ sở y tế, nhà hàng, khách sạn, giết mổ gia súc, gia cầm... nhưng ở mức độ ảnh hưởng không lớn. Tuy nhiên, nếu tình trạng ô nhiễm này tiếp tục diễn biến kéo dài sẽ gây ảnh hưởng môi trường nước mặt và đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của nhân dân trên địa bàn

***Đối với nước ngầm:*** Nước ngầm là nguồn nước chính cung cấp cho sinh hoạt và các hoạt động sản xuất trên địa bàn tỉnh. Tuy nhiên, nước ngầm không bị ô nhiễm một cách trực tiếp mà bị ô nhiễm một cách gián tiếp từ môi trường nước mặt và môi trường đất. Các nguồn gây ô nhiễm nước ngầm ở tỉnh Yên Bái gồm:

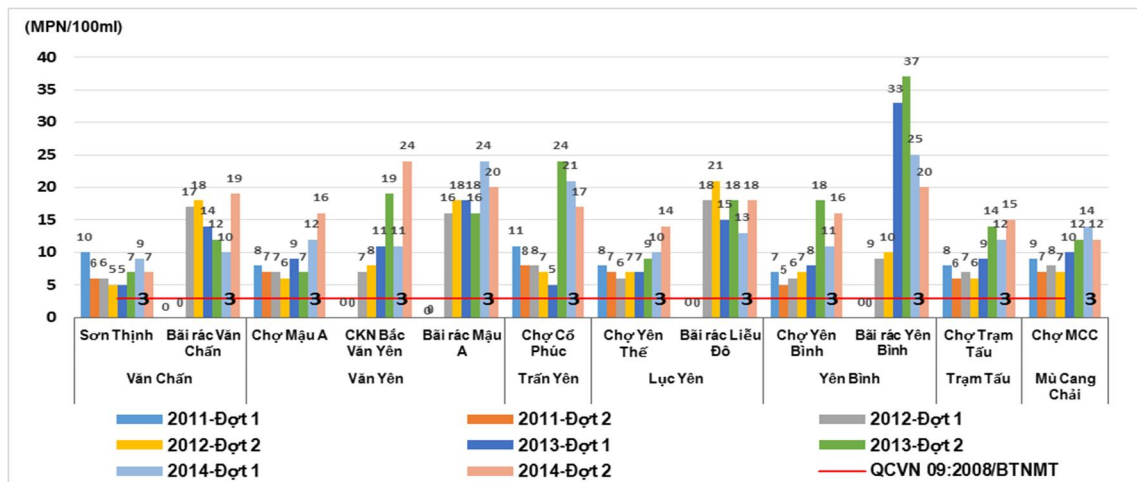
- Hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản, trong đó đặc biệt là khai thác và chế biến khoáng sản kim loại màu.
- Từ các khu, cụm công nghiệp và các cơ sở SXCN
- Từ các khu, bãi chôn lấp chất thải, rác thải công nghiệp, CTRSH không đạt yêu cầu kỹ thuật
- Từ hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp, đặc biệt là việc sử dụng phân bón, hoá chất thuốc BVTV không đúng chủng loại, không đúng kỹ thuật.
- Từ hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm và thủy sản và từ sinh hoạt của con người.

Một số dạng, hình thái ô nhiễm nguồn nước ngầm gồm: ô nhiễm kim loại nặng, ô nhiễm do vi sinh vật, ô nhiễm hóa chất BVTV.

Theo báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2011 -2015 thì:



Biểu 11: Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước ngầm tại một số vị trí trên địa bàn thành phố Yên Bái, thị xã Nghĩa Lộ giai đoạn 2011 – 2014



Biểu 12: Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước ngầm tại một số vị trí trên địa bàn các huyện giai đoạn 2011 – 2014

Qua các kết quả phân tích cho thấy hầu hết các thông số ô nhiễm đặc biệt là các thông số về kim loại nặng trong nước ngầm tại các vị trí quan trắc đều nằm dưới giới hạn cho phép tại QCVN 09:2008/BTNMT. Một số thông số độ cứng ( $CaCO_3$ ) và chất rắn tổng số có diễn biến tăng ở một số điểm nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Duy nhất chỉ tiêu Coliform là vượt quy chuẩn cho phép, đây là dấu hiệu biểu hiện chất lượng nước ngầm bị nhiễm vi sinh vật.

Qua biểu 11, 12 cho thấy tại các vị trí quan trắc, đặc biệt là các vị trí gần các khu vực chôn lấp CTRSH, khu vực gần các bệnh viện hoặc các khu chợ hàm lượng Coliform rất cao vượt QCVN 09:2008/BTNMT nhiều lần, điển hình là nước ngầm gần khu vực Bãi rác thải Tuần Quán, phường Yên Ninh, thành phố Yên Bái vượt trên 21

lần, Bãi rác thị trấn Yên Bình, tổ 15, thị trấn Yên Bình, huyện Yên Bình vượt trên 12 lần và Bãi rác thị xã Nghĩa Lộ, Thôn Pá Làng, xã Nghĩa Phúc, thị xã Nghĩa Lộ vượt trên 12 lần.

### c) Hiện trạng môi trường đất

Việc gây ONMT và suy thoái đất trên địa bàn tỉnh Yên Bái được xác định từ các nguồn: do hoạt động công nghiệp; do hoạt động nông nghiệp; do hoạt động sinh hoạt của dân cư; và do yếu tố tự nhiên...

#### *Ô nhiễm đất do hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản*

Ở Yên Bái, hoạt động khai thác và chế biến khoáng sản đã có những tác động nhất định làm suy thoái, ONMT đất trong đó điển hình ở một số loại hình như: khai thác, chế biến kim loại (*quặng sắt, chì kẽm...*); khai thác, chế biến đá VLXD; khai thác, chế biến đá vôi trắng. Trong đó điển hình là khai thác, chế biến quặng sắt tại khu vực xã Âu Lâu, Lương Thịnh, Hưng Thịnh, huyện Trấn Yên; xã Nậm Búng, Gia Hội, Tân Thịnh, huyện Văn Chấn đã làm mất đất, sỏi mòn, bạc màu đất do việc đào bới khai thác quặng, thải nước thải, chất thải rắn vào môi trường đất dẫn đến làm suy thoái, ONMT đất khu vực.



**Bùn thải khai thác, chế biến quặng sắt tại mỏ sắt núi 409 - Cty CP khoáng sản Tây Bắc (Nguồn: Internet)**

#### *Ô nhiễm đất do hoạt động SXCN*

Các hoạt động SXCN đã thải vào môi trường đất một lượng lớn nước thải, CTR... Các chất thải này xâm nhập một cách trực tiếp hoặc gián tiếp vào và gây ONMT đất, làm thay đổi thành phần của đất. Trong đó điển hình là lĩnh vực chế biến nông sản - chế biến tinh bột sắn tại các huyện Yên Bình, Văn Yên và thị xã Nghĩa Lộ... đã thải nước thải, bã thải sau quá trình chế biến tinh bột sắn... gây ảnh hưởng đến môi trường đất xung quanh khu vực cơ sở sản xuất.

#### *Ô nhiễm đất do hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp*

Hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp có sử dụng phân bón hóa học và hóa chất, thuốc BVTV không đúng liều lượng, quy trình và chủng loại đối với cây trồng trên địa bàn tỉnh Yên Bái đã làm phát sinh một lượng đáng kể (*khoảng 20 – 30%*) dư lượng phân bón hóa học và hóa chất, thuốc BVTV ra môi trường xâm nhập vào và gây suy thoái, ONMT đất khu vực. Ngoài ra, trong SXNN thì hoạt động chăn nuôi có



phát sinh chất thải (*nước thải, phân thải...*) chưa được xử lý đảm bảo yêu cầu cũng là một trong những nguồn gây ONMT đất.

#### *Ô nhiễm đất do hoạt động sinh hoạt của dân cư*

Hoạt động sinh hoạt của dân cư có phát sinh chất thải sinh hoạt (*nước thải, CTR*) và chất thải y tế (*nước thải và rác thải y tế đặc biệt là rác thải y tế nguy hại*). Trong những năm gần đây, chất thải sinh hoạt và chất thải y tế đã được quan tâm đầu tư xử lý nhưng chưa được triệt để, đầy đủ nên đã phát sinh chất thải gây ô nhiễm đối với môi trường đất.

### **3. Hiện trạng và diễn biến chất thải rắn và chất thải nguy hại – MT3**

#### *3.1. Nguồn phát sinh CTR đô thị*

Nguồn phát sinh CTR của một đô thị thay đổi tùy thuộc vào mục đích sử dụng đất và cách phân vùng đô thị. Mặc dù có nhiều cách phân loại nguồn phát sinh CTR đô thị khác nhau nhưng việc phân loại CTR đô thị theo các nguồn phát sinh sau đây thường được sử dụng nhất.

CTR đô thị ở tỉnh Yên Bái phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Từ các hộ gia đình
- Từ các khu thương mại (*nhà hàng, khách sạn, siêu thị, chợ...*)
- Từ các công sở (*cơ quan, trường học, bệnh viện...*)
- Từ các khu vực công cộng (*nhà ga, bến xe, công viên, đường phố...*)
- Từ các nhà máy, xí nghiệp, cơ sở sản xuất xen kẽ trong khu dân cư

#### *a) Nguồn phát sinh CTR công nghiệp*

Nguồn phát sinh CTR công nghiệp ở tỉnh Yên Bái từ các loại hình sau:

- Khai thác và chế biến khoáng sản như: khai thác, chế biến quặng sắt, chì kẽm, đá vôi trắng, đá VLXD, khai thác cát sỏi...

- Chế biến lâm, nông sản như: chế biến gỗ rừng trồng (*sản xuất ván bóc, gỗ ghép thanh...*); chế biến tinh bột sắn (*bột khô, bột ẩm...*); sản xuất giấy đế; chế biến chè; sản xuất tinh dầu quế...

- Sản xuất VLXD, gốm sứ: sản xuất xi măng; sản xuất gạch nung, gạch không nung; sản xuất sứ cách điện; sản xuất các cấu kiện xây dựng...

#### *b) Nguồn phát sinh CTR nông thôn*

Nguồn phát sinh CTR nông thôn thay đổi tùy thuộc vào mục đích sử dụng đất, mật độ dân cư, kỹ thuật canh tác... CTR nông thôn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- CTR sinh hoạt của các hộ gia đình khu vực nông thôn:

- CTR nông nghiệp và chăn nuôi gồm: Bao bì hóa chất thuốc BVTV và phân bón; phụ phẩm nông nghiệp (*rom, rạ, trấu...*); phân thải, thức ăn chăn nuôi thừa của động vật nuôi...

- CTR phát sinh từ các làng nghề: Ở Yên Bái không có nhiều các làng nghề với nhiều lĩnh vực sản xuất. Hiện tại chỉ có 01 làng nghề chế biến lương thực là miến dong. Tuy nhiên, do điều kiện sản xuất và hiệu quả kinh tế nên làng nghề này hiện nay không sản xuất từ nguyên liệu thô là củ dong mà sản xuất từ bột nên lượng CTR phát sinh cũng không lớn. Hơn nữa, quy mô của làng nghề nhỏ khoảng 40 hộ gia đình sản xuất thường xuyên.

*c) Nguồn phát sinh CTR y tế*

Nguồn phát sinh chất thải y tế chủ yếu là: bệnh viện; các cơ sở y tế khác như: trung tâm y tế tuyến huyện, cơ sở khám chữa bệnh tư nhân... Hầu hết các CTR y tế đều có tính chất độc hại và tính đặc thù khác với các loại CTR khác. Các nguồn xả chất lây lan độc hại chủ yếu là ở các khu vực xét nghiệm, khu phẫu thuật, bào chế dược phẩm. Nguồn phát sinh CTR từ hoạt động y tế được thể hiện ở bảng 7.1

**Bảng 7.1: Nguồn phát sinh CTR từ hoạt động của ngành y tế**

<b>Loại CTR</b>	<b>Nguồn tạo thành</b>
Chất thải sinh hoạt	Các chất thải ra từ nhà bếp, khu vực hành chính, các loại bao gói...
Chất thải chứa các vi trùng gây bệnh	Các phế thải từ phẫu thuật, các cơ quan nội tạng của người sau khi mổ xẻ, gạc bông băng lẫn máu mủ của bệnh nhân...
Chất thải bị nhiễm bẩn	Các thành phần thải ra sau khi dùng cho bệnh nhân, các chất thải từ quá trình lau cọ rửa...
Chất thải đặc biệt	Các loại chất thải độc hại hơn các loại chất thải trên các chất phóng xạ, hóa chất dược... từ các khoa khám, chữa bệnh, hoạt động thực nghiệm, khoa dược...

*Nguồn: Báo cáo môi trường năm 2011*

*d) Lượng thải, tính chất của CTR đô thị, công nghiệp, nông thôn, y tế*

Trên cơ sở dân số đô thị trên địa bàn tỉnh ta tính toán được lượng CTRSH đô thị phát sinh trong giai đoạn 2010-2014 được thể hiện ở bảng 7.2:

**Bảng 7.2: Lượng CTRSH đô thị phát sinh trên địa bàn tỉnh Yên Bái giai đoạn 2010-2014**

Đô thị	Chỉ số CTR phát sinh bình quân (Kg/người/ngày)	Lượng CTR phát sinh trên địa bàn tỉnh									
		2010		2011		2012		2013		2014	
		Dân số (Người)	Lượng phát sinh (Tấn/năm)	Dân số (Người)	Lượng phát sinh (Tấn/năm)	Dân số (Người)	Lượng phát sinh (Tấn/năm)	Dân số (Người)	Lượng phát sinh (Tấn/năm)	Dân số (Người)	Lượng phát sinh (Tấn/năm)
<b>Tổng</b>			<b>66923.1</b>		<b>67624.9</b>		<b>68424.8</b>		<b>69314.0</b>		<b>73641.8</b>
Thành phố Yên Bái	1,5	66,945.0	36,652.4	67,469.0	36,939.3	68,259.0	37,371.8	69,397.0	37,994.9	76,471.0	41,867.9
Thị xã Nghĩa Lộ	1,3	19,237.0	9,128.0	19,578.0	9,289.8	19,951.0	9,466.7	20,253.0	9,610.0	20,561.0	9,756.2
Huyện Lục Yên	1,0	8,684.0	3,169.7	8,757.0	3,196.3	8,802.0	3,212.7	8,860.0	3,233.9	8,942.0	3,263.8
Huyện Văn Yên	1,0	9,949.0	3,631.4	10,015.0	3,655.5	10,075.0	3,677.4	10,023.0	3,658.4	10,372.0	3,785.8
Huyện Mù Cang Chải	0,8	2,488.0	726.5	2,508.0	732.3	2,546.0	743.4	2,597.0	758.3	2,668.0	779.1
Huyện Trấn Yên	1,0	6,102.0	2,227.2	6,127.0	2,236.4	6,194.0	2,260.8	6,239.0	2,277.2	6,303.0	2,300.6
Huyện Trạm Tấu	0,8	2,394.0	699.0	2,399.0	700.5	2,435.0	711.0	2,485.0	725.6	2,525.0	737.3
Huyện Văn Chấn	1,0	15,713.0	5,161.7	15,918.0	5,229.1	16,043.0	5,270.1	16,175.0	5,313.5	16,338.0	5,367.0
Huyện Yên Bình	1,0	15,143.0	5,527.2	15,468.0	5,645.8	15,646.0	5,710.8	15,732.0	5,742.2	15,847.0	5,784.2

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái năm 2014 và tính toán của Sở TN&MT Yên Bái.

**4. Hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất – MT4**

Năm 2014 thì diện tích sản xuất đất nông nghiệp tỉnh Yên Bái là 584.283,19 ha (*chiếm 84,85% diện tích đất tự nhiên*), đất phi nông nghiệp là 54.137,17 ha (*chiếm 7,86% diện tích đất tự nhiên*) và đất chưa sử dụng là 50.214,25 ha (*chiếm 7,3% diện tích đất tự nhiên*).

**Bảng 7.3: Hiện trạng sử dụng đất năm 2014 của tỉnh Yên Bái**

TT	Chỉ tiêu	Diện tích (ha)	
		Đến 31/12/2014	Ước thực hiện đến 31/12/2015
<b>1</b>	<b>Đất nông nghiệp</b>	<b>584,283.19</b>	<b>584,887.34</b>
1.1	Đất trồng lúa	26,442.12	26,243.42
	Trong đó: đất chuyên trồng lúa nước (2 vụ trở lên)	19,490.58	19,405.96
1.2	Đất trồng cây lâu năm	44,976.04	46,394.27
1.3	Đất rừng phòng hộ	152,200.27	152,031.17
1.4	Đất rừng đặc dụng	36,508.12	36,506.62
1.5	Đất rừng sản xuất	284,868.46	284,571.17
1.6	Đất nuôi trồng thủy sản	1,591.40	1,592.29
<b>2</b>	<b>Đất phi nông nghiệp</b>	<b>54,137.17</b>	<b>56,447.17</b>
2.1	Đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	172.02	177.39
2.2	Đất quốc phòng	1973.81	2426.684
2.3	Đất an ninh	146.24	149.02
2.4	Đất khu công nghiệp	468.96	629.24
	+ Đất xây dựng khu công nghiệp	351.28	426.98
	+ Đất xây dựng cụm công nghiệp	117.68	202.26
2.5	Đất cho hoạt động khoáng sản	2734.52	2858.085
2.6	Đất di tích, danh thắng	26.2	26.87
2.7	Đất bãi thải, xử lý chất thải	76.46	102.02
2.8	Đất tôn giáo, tín ngưỡng	44.69	65.95
2.9	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	693.79	758.95
2.10	Đất phát triển hạ tầng	9472.244	10,091.77
2.11	Đất ở tại đô thị	1063.47	1,088.11
<b>3</b>	<b>Đất chưa sử dụng</b>	<b>50,214.25</b>	<b>47,300.10</b>
3.1	Đất chưa sử dụng còn lại	50,214.25	47,300.10
3.2	Diện tích đưa vào sử dụng	2,738.08	2,853.01
<b>4</b>	<b>Đất đô thị</b>	<b>16496.58</b>	<b>16195.6</b>
<b>5</b>	<b>Đất KBT thiên nhiên</b>	<b>36,500.00</b>	<b>36,500.00</b>

Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Yên Bái

**7.1.2. Các vấn đề môi trường chính liên quan đến QHĐ tỉnh Yên Bái**

Các vấn đề môi trường chính là những vấn đề môi trường lớn đặc trưng phát sinh trong quá trình phát triển kinh tế xã hội của thành phố trong thời gian tới. Những vấn đề môi trường này có mức độ nghiêm trọng khác nhau tùy đặc điểm phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, nhưng nói chung đây là những vấn đề có thể ảnh hưởng đến mục tiêu phát triển kinh tế xã hội chung của thành phố ở cả hai mặt tích

cực và tiêu cực. Trong đó QHĐ là một trong các ngành kinh tế sẽ có những tác động nhất định đối với những vấn đề môi trường đang được quan tâm của thành phố đã được nêu trên.

Căn cứ Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Yên Bái giai đoạn 2011-2015 và “Chiến lược bảo vệ môi trường tỉnh Yên Bái đến năm 2015, định hướng đến năm 2020” của UBND tỉnh Yên Bái năm 2010, ĐMC của Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến 2030, các tài liệu quốc tế, kinh nghiệm của các chuyên gia và đặc điểm quy mô của QHĐ tỉnh Yên Bái, các vấn đề môi trường chính liên quan đến QHĐ của thành phố được nghiên cứu và xác định như trong bảng dưới đây. Việc nhận biết các tác động đến môi trường và xã hội của QHĐ, ngoài tính chất đặc thù của ngành còn phải đảm bảo tính tương thích với các quy hoạch phát triển khác của thành phố, của ngành trong thành phố và quốc gia.

<b>Các vấn đề môi trường chính</b>	<b>Nguyên nhân và biểu hiện</b>	<b>Chỉ tiêu đánh giá</b>
MT1 - An toàn và sự cố môi trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các rủi ro và tai biến do điều kiện tự nhiên như địa hình, địa chất, động đất, cháy nổ, sóng thần, sạt lở, bão, nước biển dâng,...</li> <li>- Ngập lụt do thủy triều</li> <li>- Hậu quả của biến đổi khí hậu.</li> </ul>	Đặc điểm địa hình, nền địa chất, động đất, sạt lở, bão, lũ quét, lũ ống.
MT2 - Môi trường tự nhiên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khai thác vận chuyển nguyên, nhiên liệu cho phát triển các nguồn và lưới điện, xây dựng tuyến đường dây truyền tải và phân phối điện.</li> <li>- Mất rừng và suy giảm số lượng và thành phần loài, thay đổi chỉ số đa dạng sinh học.</li> </ul>	Suy giảm chất lượng nước, chất lượng không khí, chất lượng đất, tiếng ồn. Tỷ lệ diện tích rừng và số liệu các hệ sinh thái.
MT3 - Chất thải rắn và chất thải nguy hại.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải do hoạt động của con người: công nhân xây lắp.</li> <li>- Chất thải dầu mỡ từ máy móc thiết bị.</li> </ul>	Loại và lượng chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.
MT4 - Thay đổi mục đích sử dụng đất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thay đổi mục đích sử dụng đất.</li> <li>- Làm giảm diện tích đất các loại</li> </ul>	Diện tích chiếm đất cho các công trình điện trong tương lai.
MT5 - An sinh xã hội, thu nhập và sinh kế của người dân.	Tác động đến điều kiện sống và an ninh xã hội của người dân. Di dân, tái định cư	Điều kiện sống, cơ sở hạ tầng, thu nhập, nghề nghiệp của người dân.
MT6 - Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.	Tác động đến sức khỏe người lao động thuộc các dự án điện, sức khỏe cộng đồng do suy giảm chất lượng nước, môi trường sống và rủi ro sự cố. Điện từ trường	Mức ô nhiễm nước, tiếng ồn, chất thải rắn. Rủi ro, tai nạn, sự cố. Bệnh truyền nhiễm.

Đây là những vấn đề môi trường đáng lưu ý trong quá trình thực hiện quy hoạch đặc trưng cho hoạt động sản xuất, truyền tải và phân phối điện.

Những vấn đề môi trường này có thể ảnh hưởng đến mục tiêu phát triển kinh

tế xã hội chung của thành phố ở cả hai mặt tích cực và tiêu cực do vậy sẽ được dự báo và đánh giá chi tiết mức độ tác động ở phần tiếp theo. Trên cơ sở đó đề xuất những giải pháp hợp lý để phòng tránh và giảm thiểu các tác động tiêu cực.

### **7.1.3. Đánh giá môi trường của chương trình phát triển nguồn điện và lưới điện**

#### **1. Đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển nguồn điện**

Cơ quan quản lý môi trường của tỉnh Yên Bái đã tăng cường giám sát chất lượng môi trường của các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và làng nghề trong địa bàn tỉnh. Về cơ bản các KCN, CCN và làng nghề đã thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường theo quy định, phát thải khí của các nhà máy này đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN.

Trong khuôn khổ Quy hoạch Điện của tỉnh Yên Bái thì trong giai đoạn 2016 - 2025 có sự xuất hiện của 16 nhà máy thủy điện vừa và nhỏ và sớm vận hành trong giai đoạn này. Đồng thời, Tỉnh đã cấp thỏa thuận khảo sát cho 21 dự án thủy điện vừa và nhỏ. Như vậy trong tương lai, tỉnh Yên Bái có tổng số 51 thủy điện vừa và nhỏ (trong đó 14 thủy điện đã và đang vận hành).

Hệ thống trạm biến áp và đường dây truyền tải điện trong giai đoạn 2016-2025 sẽ xây mới 07 trạm biến áp 220kV và 110kV và nâng cấp cải tạo 2 trạm hiện hữu là trạm 110kV Yên Bái và trạm 110kV Nghĩa Lộ (chi tiết xem bảng 5.7 của chương V). Đồng thời xây mới gần 500 km đường dây chuyên tải điện.

Đối với các nhà máy thủy điện xuất hiện trong giai đoạn này cần tuân thủ chặt chẽ các qui chuẩn và tiêu chuẩn cho thủy điện nhằm phòng ngừa các sự cố môi trường có thể gây ra cho hạ du các dòng chảy.

#### **2. Đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển lưới điện**

##### **a) Các vấn đề an toàn và sự cố môi trường (MT1)**

Với đặc điểm địa hình của tỉnh các nguy cơ tiềm ẩn như sạt lở đất, ngập lụt, xói lở,... có khả năng gây ra những thiệt hại lớn cho các công trình lưới điện và trạm điện, làm gia tăng chi phí đầu tư xây dựng và chi phí khắc phục sự cố. Đặc biệt cần có các giải pháp công trình để phòng tránh sự cố trong giai đoạn thiết kế và thi công ở những khu vực có nguy cơ cao về sạt, lở, ngập úng, hoặc lựa chọn vị trí khác thích hợp hơn. Những sự cố môi trường liên quan đến các hoạt động của con người như cháy nổ, an toàn lao động, an toàn đường dây,...

##### **b) Các vấn đề liên quan đến môi trường tự nhiên (MT2)**

Các dự án lưới điện tác động đến chất lượng nước được đánh giá là không đáng đáng kể; chỉ có tác động nhỏ do các hoạt động thi công trạm và đường dây...

làm gia tăng mức ô nhiễm hiện nay. Ở giai đoạn xây dựng do các hoạt động của thiết bị thi công và vận chuyển trên công trường có thể gia tăng ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng trạm biến áp và đường dây, tuy nhiên những phát sinh này chỉ trong phạm vi nhỏ, thời gian ngắn và mang tính chất cục bộ, có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp kỹ thuật.

c) Chất thải rắn và chất thải nguy hại (MT3)

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu do hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng trạm và móng cột, lượng chất thải này trong từng tiểu dự án không nhiều, thời gian xây dựng rải rác, không tập trung, nên tác động của chất thải rắn được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu đối với từng dự án cụ thể.

Lượng chất thải nguy hại nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tự nhiên cũng như sức khỏe con người.

Ắc quy chì là một loại nguồn điện thứ cấp, được sử dụng phổ biến trong đời sống và trong sản xuất nhất trong số các loại nguồn điện hóa học. Trong một bình ắc quy chì, vật liệu chứa Pb, chiếm khoảng 70% trọng lượng của ắc quy. Chì là kim loại nặng, đặc biệt độc hại đối với não, thận, hệ thống sinh sản và tim mạch của con người. Hợp chất chì có thể hấp thụ qua đường ăn uống và thở. Nhiễm độc chì sẽ gây hại đến các chức năng của trí óc, thận, gây vô sinh, sảy thai và tăng huyết áp. Đặc biệt, chì là mối nguy hại với trẻ em, có thể làm giảm chỉ số thông minh (IQ) của trẻ.

Dầu máy biến áp nếu không bảo quản tốt sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường, nếu thải ra các thủy vực tiếp nhận sẽ làm môi trường sống bị phá hủy, hô hấp, bài tiết của các loài thủy sinh sẽ bị nhiễm độc.

Những tác động từ chất thải nguy hại được đánh giá là có tác động đáng kể, vì vậy, lượng chất thải nguy hại phải được quản lý chặt chẽ và tuân thủ theo thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

d) Thay đổi mục đích sử dụng đất (MT4)

Để phát triển lưới điện sẽ chiếm dụng phần lớn là đất nông nghiệp và đất rừng sản xuất. Do đó, trong quá trình khảo sát cần đưa ra hướng tuyến ít gây ảnh hưởng nhất đến hoạt động sản xuất của người dân, đồng thời cần có mức đền bù thỏa đáng, hỗ trợ dân chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

e) An sinh xã hội, thu nhập và sinh kế người dân (MT5)

Chủ yếu liên quan đến người dân bị ảnh hưởng do phải di dời để thực hiện các dự án điện. Tác động này được đánh giá là đáng kể nhưng vẫn nhỏ hơn nhiều so với các dự án phát triển các dự án nguồn điện. Tuy nhiên, các tác động này có thể giảm thiểu được nhờ chính sách đền bù tái định cư hợp lý và hỗ trợ tốt cho người dân.

#### g) Sức khỏe cộng đồng (MT6)

Mặc dù điện từ trường có thể gây ra các tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng và môi trường xung quanh. Mức độ và cơ chế tác động của điện từ trường hiện vẫn chưa được xác định rõ. Nhưng theo quy định thì vùng ảnh hưởng của điện trường là khoảng không gian trong đó cường độ điện trường tần số công nghiệp > 5kV/m. Vì vậy, nếu tuân thủ đúng các quy định của Việt Nam về “Mức cho phép của cường độ điện trường tần số công nghiệp và quy định về việc kiểm tra ở chỗ làm việc” và quy định cho phép thời gian làm việc, đi lại trong vùng bị ảnh hưởng của điện trường. Tuân thủ các quy định việc kiểm tra cường độ điện trường tại nơi làm việc.

**Bảng 7.1.7: Giới hạn cho phép của cường độ điện trường**

Cường độ điện trường (kV/m)	< 5	5	8	10	12	15	18	20	20<E≤ 25	> 25
Thời gian cho phép làm việc (h)	Không hạn chế	8	4,25	3	2,2	1,33	0,8	0,5	1/6 (10 phút)	0

Như vậy, với cường độ điện trường ≤ 5kV/m thì công nhân vận hành đường dây và trạm, dân cư sinh sống dưới và gần đường dây điện không bị ảnh hưởng đến sức khỏe.

Một số tác động khác cần lưu ý như cháy nổ đường dây và trạm điện, gãy đổ cột, đứt dây điện, ảnh hưởng tới giao thông công cộng, giao chéo với giao thông thủy.... do đó cần lựa chọn tuyến đường dây sao cho các tác động trên là nhỏ nhất.

## 7.2. Cơ chế bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong phát triển điện lực tỉnh Yên Bái

### 7.2.1. Các giải pháp giảm bảo vệ môi trường trong QHĐ

#### 1. Các giải pháp về chính sách, thể chế, quản lý, luật pháp liên quan đến bảo vệ môi trường

- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, nghiên cứu và áp dụng phương thức quản lý tổng hợp môi trường thông qua cơ chế, chính sách để quản lý môi trường trong QHĐ hài hòa các mục tiêu phát triển với các ngành khác.
- Trong quá trình thực hiện QHĐ, tuân thủ đầy đủ các chính sách, thể chế, quản lý, luật pháp liên quan đến bảo vệ môi trường.



- Khuyến khích đầu tư phát triển nguồn NLTT, sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm.
- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức, ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường cho người dân, các doanh nghiệp, nhà quản lý.
- Đẩy mạnh xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường bằng việc lồng ghép quy hoạch bảo vệ môi trường với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển đô thị, phát triển công nghiệp, phát triển mạng lưới giao thông, QHĐ và các quy hoạch khác...

Đề xuất trong tương lai nguồn kinh phí thu được từ phí của các nhà máy sẽ được sử dụng để đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, công trình phục vụ dân sinh, hỗ trợ cho y tế cộng đồng hàng năm (thông qua bảo hiểm y tế cho người dân, hỗ trợ để duy trì và phát triển các trung tâm khám chữa bệnh), đầu tư vào các khu bảo tồn thiên nhiên nhằm tăng diện tích bể hấp thụ cacbon tự nhiên, đầu tư vào phát triển nguồn năng lượng tái tạo, khuyến khích sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm duy trì bền vững môi trường để phát triển nhiệt điện.

## ***2. Sử dụng công cụ kinh tế***

- Áp dụng các biện pháp kinh tế trong bảo vệ môi trường, thực hiện nghiêm nguyên tắc “người gây ô nhiễm, thiệt hại đối với môi trường phải bồi thường, khắc phục”.
- Nguồn kinh phí thu được từ phí của các hoạt động điện lực sẽ được sử dụng để đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, công trình phục vụ dân sinh, hỗ trợ cho y tế cộng đồng hàng năm, đầu tư vào các khu bảo tồn thiên nhiên nhằm tăng diện tích bể hấp thụ cacbon tự nhiên.
- Xử phạt vi phạm về hành vi vi phạm bảo vệ môi trường

## ***3. Giải pháp quản lý hạn chế rủi ro, thiên tai, sự cố môi trường***

- Nghiên cứu, khảo sát các khu vực dự án về địa hình, địa chất, khí tượng và thủy văn trước khi lựa chọn địa điểm, bố trí, thiết kế và xây dựng dự án để đề phòng xói lở bờ, thủy triều, nước dâng....
- Đối với những vị trí không thể thay đổi được vị trí, hướng tuyến nhưng lại có nguy cơ xảy ra các sự cố sạt lở, ngập úng xem xét các giải pháp về kết cấu móng, có giải pháp gia cố bảo vệ phù hợp
- Các giải pháp này đòi hỏi có sự tham gia của các ngành TNMT, NN&PTNT, KH-CN để xây dựng hệ thống cảnh báo mưa lũ, sạt lở dựa trên cơ sở nghiên cứu về địa chất, địa hình và khí tượng, thủy văn...

## ***4. Các giải pháp về Khoa học và Công nghệ***

- Nghiên cứu áp dụng các biện pháp kỹ thuật mới, tiên tiến nhằm giảm thiểu sạt lở và ngập lụt do nước dâng, gia cố kè bờ sông những nơi xung yếu...
- Cần xây dựng chiến lược, quy hoạch phát triển nguồn điện từ NLTT, từ tiềm năng về NLG và mặt trời.
- Với lưới truyền tải điện, tuân thủ Điều 10, Nghị định 14/2014/NĐ-CP, Quy định chi tiết thi hành luật điện lực về hành lang an toàn cho các tuyến đường dây.
- Với nhóm thiết bị công nghiệp và gia dụng tiêu dùng điện: các thiết bị mới tiêu thụ ít năng lượng sẽ được thay thế cho các thiết bị cũ tiêu thụ nhiều năng lượng như các động cơ điện, bình nước nóng, đèn điện sinh hoạt ...
- Với các nhà máy mới xem xét áp dụng các công nghệ sản xuất điện mới có hiệu suất cao và công nghệ xử lý môi trường hiện đại theo Quyết định số 2612/QĐ-TTg ngày 30/12/2013 của Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt Chiến lược sử dụng công nghệ sạch giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

### **5. Các giải pháp về đền bù và tái định cư**

- Để đảm bảo cuộc sống ổn định, lâu dài và bền vững cho người dân, công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định canh, tái định cư phải đảm bảo một số tiêu chí cơ bản sau:
  - + Ổn định đời sống và sản xuất cho người dân có đất bị thu hồi, người dân có điều kiện sinh sống, sản xuất kinh doanh bằng và tốt hơn trước;
  - + Duy trì và nâng cao thu nhập, đảm bảo sinh kế cho người dân;
  - + Cải thiện điều kiện cơ sở hạ tầng.
- Tuân thủ NĐ số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

### **7.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường cho từng loại hình QHD**

#### **➤ Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của các nhà máy sản xuất điện**

Các dự án nhà máy điện thường được quy hoạch tại các vùng ven sông được yêu cầu tính toán kỹ đến vấn đề bồi xói, tác động đến hệ sinh thái thủy sinh (đặc biệt là các vùng đất ngập nước), ảnh hưởng đến các hộ sử dụng nước trên các lưu vực sông.

#### **➤ Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của các dự án lưới điện**

Tác động do đường dây truyền tải rất khó để giảm thiểu, chỉ có thể thay đổi lộ trình tuyến đường dây để sao cho chỉ đi qua những vùng ít ảnh hưởng nhất đến các công trình văn hóa, di tích lịch sử, hệ sinh thái và đa dạng sinh học. Do vậy, đây là giải pháp cực kỳ quan trọng đối với các hệ sinh thái bị chia cắt bởi tuyến đường dây đi qua. Đặc biệt, giai đoạn thực hiện ĐTM cần lưu ý đến việc điều chỉnh các hướng

tuyến để tránh không chia cắt hoặc xâm phạm đến các khu vực đặc trưng về văn hóa các hệ sinh thái rừng, đất trồng cây lâu năm...

Đối với bụi phát sinh do quá trình vận chuyển, san lấp mặt bằng trạm biến áp, cần có bạt che kín thùng xe khi vận chuyển trên đường, xe chở nguyên vật liệu xây dựng ra vào công cần phun nước nhằm hạn chế bụi. Đối với rác thải, nước thải sinh hoạt phát sinh do xây dựng trạm biến áp, móng cột cần thu gom và thuê các đơn vị chuyên trách tại địa phương vận chuyển và xử lý.

Thực hiện việc thông báo cho cộng đồng dân cư và Chi cục Kiểm lâm thuộc Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn thành phố về hành lang tuyến, những tác động môi trường có thể xảy ra của dự án và các giải pháp bảo vệ sẽ thực hiện để nhận được sự góp ý và phối hợp của cộng đồng trong quá trình xây dựng và thực hiện chương trình quản lý bảo vệ đa dạng sinh học.

Giải pháp liên quan đến sức khỏe con người do điện từ trường của các đường dây truyền tải là tuyến đường dây cần phải tránh khu vực dân cư và giám sát chặt chẽ việc thực hiện các quy định về hành lang an toàn đối với tuyến đường dây truyền tải.

### **7.2.3. Chương trình quản lý môi trường**

Để quản lý và kiểm soát hiệu quả mục tiêu bảo vệ môi trường của QHĐ, cần thành lập một tổ công tác chuyên trách theo dõi về lĩnh vực bảo vệ môi trường, phối hợp với các Bộ ngành khác để thực hiện các giải pháp giảm thiểu đã được khuyến cáo, thực hiện đầy đủ các khuyến cáo đã được đưa ra trong quá trình triển khai thực hiện kế hoạch phát triển điện trong QHĐ.

Theo dõi và định hướng các chủ dự án của các dự án phát triển điện theo hướng sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, và đảm bảo thực hiện đầy đủ các yêu cầu pháp luật về môi trường.

### **7.2.4. Chương trình giám sát môi trường**

Cách thức thực hiện là tuân thủ hoàn toàn hướng dẫn quản lý môi trường của quốc gia và Ngành Công thương. Công tác giám sát cụ thể như sau:

Giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của từng dự án thuộc quy hoạch điện. Giám sát sự tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường của các dự án điện nằm trong quy hoạch ở cả giai đoạn hoạt động.

Đối tượng và thành phần môi trường cần giám sát:

Giám sát các nguồn thải (khí, nước, CTR, CTNH,...) và Môi trường xung quanh: chất lượng môi trường không khí (Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>),

Chất lượng nước thải công nghiệp điện và sinh hoạt phải tuân thủ theo QCVN 40/2011/BTNMT và QCVN 14:2008/BTNMT và giám sát sự biến động của chất lượng các nguồn nước mặt;

Giám sát ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Cần có nghiên cứu thống kê và đánh giá mức độ ảnh hưởng và tìm hiểu rõ nguyên nhân để có biện pháp xử lý và hành động kịp thời.

Giám sát đời sống dân cư tại các khu tái định cư: giám sát các chỉ số, thỏa mãn với nơi ở mới hay không, thu nhập và sinh kế, nghề nghiệp việc làm, điều kiện sinh hoạt và ăn ở...

Thống kê và nâng cấp hệ thống cảnh báo rủi ro và sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thực hiện QHĐ để kịp thời hạn chế và khắc phục.

Vị trí giám sát: tất cả địa điểm có dự án điện thành phần của QHĐ được thực hiện.

Trách nhiệm giám sát: Chủ dự án thực hiện giám sát trực tiếp hoặc thuê các công ty môi trường độc lập thực hiện.

#### **7.2.5. Cách thức phối hợp giữa các cơ quan trong quá trình thực hiện**

Giai đoạn lập, phê duyệt QHĐ: đơn vị Tư vấn, UBND tỉnh Yên Bái và các ban ngành có thẩm quyền tại địa phương.

Giai đoạn chuẩn bị thực hiện QHĐ: Chủ đầu tư, UBND tỉnh Yên Bái và các ban ngành có thẩm quyền tại địa phương, người dân địa phương.

Giai đoạn thực hiện QHĐ: Nhà thầu xây dựng, Chủ đầu tư, UBND tỉnh Yên Bái và các ban ngành có thẩm quyền tại địa phương, người dân địa phương.

Ghi chú: Các tác động tới môi trường và các biện pháp giảm thiểu cụ thể của từng giai đoạn chuẩn bị xây dựng, xây dựng và vận hành sẽ được trình bày trong các Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của từng dự án thành phần của QHĐ.

#### **7.2.6. Chế độ báo cáo môi trường trong quá trình thực hiện**

Việc thực hiện chế độ báo cáo môi trường trong quá trình thực hiện dự án quy hoạch được tiến hành theo quy định của Bộ Công Thương.

Để thực hiện tốt mục tiêu bảo vệ môi trường, Ban chỉ đạo thực hiện QHĐ của thành phố sẽ được thành lập trong đó có đại diện của cơ quan quản lý môi trường tỉnh và định kỳ 6 tháng một lần báo cáo tình hình triển khai các dự án điện thành phần thuộc QHĐ lên Bộ Công Thương. Báo cáo nêu rõ các biện pháp giảm thiểu môi trường đã thực hiện, hiệu quả đạt được của biện pháp. Những khó khăn trong quá trình triển khai và định hướng thực hiện cho các dự án tiếp theo.

Lập báo cáo tổng kết năm các công tác bảo vệ môi trường của quy hoạch điện. Báo cáo này tổng hợp những thông tin môi trường từ tất cả các dự án điện và phân tích những thành tựu đạt được về môi trường, những biện pháp không thể triển khai hoặc khó triển khai cần phải có sự hỗ trợ để đảm bảo thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ và giảm thiểu tác động môi trường đã đưa ra.

Các báo cáo môi trường QHĐ của tỉnh sẽ được gửi đến Lãnh đạo Bộ Công Thương và Bộ Tài nguyên Môi trường trong trường hợp cần thiết hoặc được yêu cầu.

**Chương VIII****TỔNG HỢP NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN****8.1. Nhu cầu sử dụng đất cho các công trình trạm biến áp, địa điểm bố trí trạm.**

Theo thiết kế lưới điện đã nêu ở Chương V, tính toán nhu cầu sử dụng đất cho các hạng mục trạm biến áp 220kV, 110kV, trạm biến áp phân phối xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Yên Bái như sau:

**Bảng 8.1. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho trạm biến áp đến năm 2025**Đơn vị: m<sup>2</sup>

TT	Hạng mục	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng	Địa điểm xây dựng
<b>1</b>	<b>TBA 220kV</b>	<b>20.000</b>		<b>20.000</b>	
+	Nghĩa Lộ	20.000			Huyện Văn Chấn
<b>2</b>	<b>TBA 110kV</b>	<b>20.000</b>	<b>15.000</b>	<b>35.000</b>	
+	Yên Bái 2	5.000			TP Yên Bái
+	Văn Yên	5.000			Huyện Văn Yên
+	Ba Khe	5.000			Huyện Văn Chấn
+	Bảo Hưng	5.000			Huyện Trấn Yên
+	Yên Thế		5.000		Huyện Lục Yên
+	Trấn Yên		5.000		Huyện Trấn Yên
+	Âu Lâu		5.000		TP Yên Bái
<b>3</b>	<b>TBA phân phối</b>	<b>6.930</b>	<b>7.755</b>	<b>14.685</b>	
+	Trạm Điện lực	6.260	7.660	13.920	Các huyện, thị, TP
+	Trạm Khách hàng	2.360	2.180	4.540	Các huyện, thị, TP

**8.2. Nhu cầu sử dụng đất cho các công trình đường dây, hướng tuyến bố trí đường dây**

Theo thiết kế lưới điện đã nêu ở Chương V, tính toán nhu cầu sử dụng đất cho các công trình đường dây 220kV, 110kV, và đường dây trung áp xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Yên Bái như sau :

**Bảng 8.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho đường dây 220, 110kV và trung áp cho tỉnh Yên Bái đến năm 2025**Đơn vị: m<sup>2</sup>

TT	Hạng mục	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng	Địa điểm (huyện, thị, TP)
<b>1</b>	<b>Đường dây 220kV</b>	<b>2.260.000</b>		<b>2.260.000</b>	
+	Huội Quảng-Nghĩa Lộ	660.000			Trạm Tấu, Nghĩa Lộ, Văn Chấn
+	Nghĩa Lộ-Việt Trì	1.100.000			Văn Chấn
+	Rẽ Bắc Quang (Hà Giang)	500.000			Lục Yên
<b>2</b>	<b>Đường dây 110kV</b>	<b>2.755.000</b>	<b>2.340.000</b>	<b>5.095.000</b>	
+	Yên Bái-Yên Bái 2	60.000			Yên Bái
+	Rẽ Văn Yên	165.000			Yên Bình, Văn Yên
+	Rẽ Yên Thế		30.000		Lục Yên
+	Rẽ Bảo Hưng	3.000			Trần Yên
+	Yên Bái 2-Bảo Hưng		45.000		Yên Bái, Trần Yên
+	Yên Bái-Trần Yên		330.000		Yên Bái, Trần Yên
+	Rẽ Âu Lâu		45.000		Yên Bái
+	Văn Yên-Đồng Sung-Thác Cá 2-Thác Cá 1	540.000			Văn Yên, Văn Chấn
+	Đồng Ngải-Nghĩa Lộ	300.000			Trạm Tấu, Văn Chấn
+	Đề Dính Máo-Phìn Hồ-Nậm Trai 3	30.000	75.000		Mù Cang Chải
+	Pá Hu-Noong Phai	37.500			Trạm Tấu, Văn Chấn
+	Nghĩa Lộ-Ba Khe-Cắm Khê	1.155.000			Văn Chấn
+	Chấn Thịnh-Ba Khe	150.000			Văn Chấn
+	Ngòi Hút 8,9-Văn Yên		450.000		Văn Yên
+	Nậm Tăng 3-Pá Hu		150.000		Trạm Tấu
+	Chống Khua-Khao Mang		180.000		Mù Cang Chải

<b>3</b>	<b>Đường dây trung áp</b>	<b>1.196.000</b>	<b>880.000</b>	<b>2.076.000</b>	
+	Đường trục	614.000	424.000	1.038.000	Các huyện, thị, TP
+	Đường nhánh	1.244.000	1.508.000	2.752.000	Các huyện, thị, TP

### 8.3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho tỉnh Yên Bái

Tổng nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các công trình lưới điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025 là 8.995.685m<sup>2</sup> trong đó:

- Nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các trạm biến áp là 64.685m<sup>2</sup>, đây là diện tích chiếm đất vĩnh viễn.

- Nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các tuyến đường dây là 8.931.000m<sup>2</sup>, đây là phần diện tích chiếm đất của hành lang lưới điện. Trong đó phần diện tích chiếm đất vĩnh viễn là diện tích để xây dựng móng cột điện có tổng diện tích là 803.790m<sup>2</sup>.



**Chương IX****TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẦU TƯ VÀ NHU CẦU VỐN ĐẦU TƯ****9.1. Khối lượng đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025**

Khối lượng xây dựng mới, cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái được xác định trên cơ sở giải pháp thiết kế và tổng hợp khối lượng đã nêu ở Chương V.

Khối lượng xây dựng và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025 được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 9.1. Tổng hợp khối lượng xây dựng mới và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025**

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng xây dựng					
			2016-2020			2021-2025		
<b>I</b>	<b>Lưới điện 220kV</b>							
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp 220kV</b>							
	Xây dựng mới	trạm/ máy/MVA	1	1	250			
<b>2</b>	<b>Đường dây 220kV</b>							
	Xây dựng mới	km	171					
<b>II</b>	<b>Lưới điện 110kV</b>							
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp</b>							
a	Xây dựng mới	trạm/ máy/MVA	4	4	168	3	3	105
b	Nâng công suất	trạm/ máy/MVA	2	2	88	1	1	63
<b>2</b>	<b>Đường dây 110kV</b>							
	Xây dựng mới	km	169,5			88		
<b>III</b>	<b>Lưới điện trung áp</b>							
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp</b>							
a	Xây dựng mới	trạm / MVA	462	/	129,790	517	/	158,055
b	Cải tạo	trạm / MVA	134	/	31,515	36	/	6,760
<b>2</b>	<b>Đường dây trung</b>							

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng xây dựng					
			2016-2020			2021-2025		
	<b>áp</b>							
a	Xây dựng mới	km	299			220		
b	Cải tạo	km	177			58		

## 9.2. Tổng hợp vốn đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025

- Căn cứ theo suất vốn đầu tư xây dựng lưới điện của Tổng công ty Điện lực Miền Bắc và Công ty Điện lực Yên Bái.

- Căn cứ suất đầu tư xây dựng đường dây và trạm biến áp phân phối trên địa bàn tỉnh Yên Bái trong các năm gần đây.

- Căn cứ đơn giá xây dựng đường dây và trạm biến áp theo các văn bản, quy định trên địa bàn tỉnh Yên Bái.

- Đối với công trình đã có vốn đầu tư cập nhật theo dự toán công trình đã được phê duyệt. Phần vốn đầu tư trong giai đoạn quy hoạch là phần vốn thực tế cần huy động sau khi đã khấu trừ các phần vốn có nguồn đầu tư.

**Bảng 9.2. Suất vốn đầu tư lưới điện tỉnh Yên Bái**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Suất vốn đầu tư
<b>1</b>	<b>Lưới 220kV</b>		
+	Đường dây 220kV mạch kép phân pha ACSR2x400	tỷ đồng/km	13-15
+	Trạm biến áp 220kV - 250MVA	tỷ đồng / trạm	260 - 280
<b>2</b>	<b>Lưới 110kV</b>		
+	Đường dây 110kV mạch đơn AC-240	tỷ đồng/km	3,5-3,7
+	Đường dây 110kV mạch đơn AC-185	tỷ đồng/km	3,0-3,2
+	Đường dây 110kV mạch kép AC-240	tỷ đồng/km	5,4-5,7
+	Đường dây 110kV mạch kép AC-185	tỷ đồng/km	4,8-5,2
+	Trạm biến áp 110kV	tỷ đồng/MVA	1,2 - 1,6
<b>3</b>	<b>Đường dây 35kV</b>		
+	Đường dây 35kV AC-150	tỷ đồng/km	0,95 - 1,1
+	Đường dây 35kV AC-120	tỷ đồng/km	0,85 - 0,9

TT	Hạng mục	Đơn vị	Suất vốn đầu tư
+	Đường dây 35kV AC-95	tỷ đồng/km	0,75 - 0,8
+	Đường dây 35kV AC-70	tỷ đồng/km	0,65 - 0,7
<b>4</b>	<b>Đường dây 22kV</b>		
+	Đường dây 22kV AC-150	tỷ đồng/km	0,75-0,85
+	Đường dây 22kV AC-120	tỷ đồng/km	0,65-0,7
+	Đường dây 22kV AC-95	tỷ đồng/km	0,55-0,6
+	Đường dây 22kV AC-70	tỷ đồng/km	0,45-0,5
<b>5</b>	<b>Trạm biến áp phân phối</b>		
+	Trạm 22/0,4kV	triệu đồng/kVA	1,8-2,5
+	Trạm 35(22)/0,4kV	triệu đồng/kVA	2,0-2,8

Vốn đầu tư cho việc thực hiện phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025 được tổng hợp như sau:

**Bảng 9.3. Tổng hợp vốn đầu tư xây dựng và cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025**

TT	Tên công trình	Đơn vị	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng
<b>I</b>	<b>Lưới điện 220kV</b>		<b>2.482</b>		<b>2.482</b>
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp 220kV</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>270</b>		
+	Xây dựng mới	tỷ đồng	270		
<b>2</b>	<b>Đường dây 220kV</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>2.212</b>		
+	Xây dựng mới	tỷ đồng	2.212		
<b>II</b>	<b>Lưới điện 110kV</b>		<b>844</b>	<b>661</b>	<b>1.505</b>
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp 110kV</b>		<b>270</b>	<b>190</b>	
+	Xây dựng mới	tỷ đồng	180	145	
+	Nâng công suất	tỷ đồng	90	45	
<b>2</b>	<b>Đường dây 110kV</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>574</b>	<b>471</b>	
+	Xây dựng mới	tỷ đồng	574	471	
<b>III</b>	<b>Lưới điện trung áp</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>550</b>	<b>483</b>	<b>1.033</b>
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp phân phối</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>300</b>	<b>326</b>	
a	Xây dựng mới	tỷ đồng	260	315	

TT	Tên công trình	Đơn vị	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng
b	Cải tạo	tỷ đồng	40	11	
<b>2</b>	<b>Đường dây trung áp</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>250</b>	<b>157</b>	
a	Xây dựng mới	tỷ đồng	185	133	
b	Cải tạo	tỷ đồng	65	24	
<b>IV</b>	<b>Tổng vốn đầu tư</b>	<b>tỷ đồng</b>	<b>3.876</b>	<b>1.144</b>	<b>5.020</b>
+	Vốn đầu nối thủy điện	tỷ đồng	2.972	361	3.333
+	Vốn ngành điện	tỷ đồng	811	708	1.519
+	Vốn khách hàng	tỷ đồng	93	75	168

**Chương X****ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ-XÃ HỘI CHƯƠNG  
TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC****10.1. Điều kiện phân tích****10.1.1. Các quan điểm, phương pháp luận tính toán**

Đề án: “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” cần lượng vốn đầu tư là 2.144 tỷ đồng (không kể vốn đầu nối thủy điện) cho giai đoạn từ nay đến 2025. Dự báo điện thương phẩm năm 2020 là 1.029 GWh, tăng lên 1.692 GWh vào năm 2025.

Việc đánh giá kinh tế của đề án dựa trên các chỉ tiêu: hệ số hoàn vốn nội tại (IRR) và giá trị hiện tại hóa của lãi ròng (NPV). Những chỉ tiêu này được xác định trên cơ sở so sánh giữa trị số hiệu quả (B) và chi phí (C) của đề án. Các chỉ số này được xác định trên cơ sở so sánh giữa các phương án có đầu tư và phương án không đầu tư.

- *Phương án có đầu tư*: Nhờ có đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện nên có thể cung cấp cho các hộ tiêu thụ trong khu vực với mức phụ tải tăng cao hơn như dự báo ở từng giai đoạn tương ứng.

- *Phương án không đầu tư*: Trong phương án này lưới điện chỉ có khả năng cung cấp điện năng cho các hộ tiêu thụ ở mức hiện tại.

Như vậy hiệu quả (B) của các phương án có đầu tư so với phương án không có đầu tư bao gồm các thành phần sau:

Lợi ích của phương án có đầu tư so với phương án không có đầu tư bao gồm các thành phần sau:

- Sản lượng điện năng thương phẩm tăng thêm nhằm đáp ứng nhu cầu tăng thêm của các hộ phụ tải phù hợp với mức tăng trưởng kinh tế.
- Lượng điện tổn thất giảm đi do đầu tư và nâng cấp lưới điện.

Chi phí của phương án có đầu tư so với phương án không có đầu tư bao gồm các thành phần sau:

- Chi phí đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện cao áp, trung áp và năng lượng mới
- Chi phí vận hành và bảo dưỡng.

**10.1.2. Các điều kiện, giả thiết đưa vào tính toán**

1. *Vốn đầu tư*: Tổng vốn đầu tư xây dựng mới, cải tạo lưới điện tỉnh Yên Bái tính từ lưới 220kV trở xuống, không tính vốn đầu tư trạm biến áp khách hàng.

2. *Giá điện*:

- Căn cứ công thức tính toán giá mua điện đầu vào hiệu chỉnh cho từng Tổng công ty điện lực theo thông tư số 05/2011/TT-BTC ngày 25/02/2011, giá mua điện được tính bằng 78% giá bán điện.

- Giá bán điện bình quân thực tế của tỉnh Yên Bái tính bằng bình quân gia quyền giá điện 5 thành phần phụ tải. Giá bán điện của các thành phần phụ tải dựa trên biểu giá mới ban hành theo Quyết định số 2256/QĐ-BCT ngày 12/3/2015 của Bộ Công Thương. Giá bán điện cho thành phần tiêu dùng dân cư tăng lên qua các năm so sự thay đổi sản lượng tiêu thụ điện năng của các hộ dân trong từng năm và giá bán điện sinh hoạt theo bậc thang sử dụng, được xác định là bình quân gia quyền của giá điện quy định theo bậc thang và định mức tiêu thụ điện sinh hoạt cho từng giai đoạn của tỉnh. Giá bán điện bình quân các năm sau 2015 phụ thuộc cơ cấu biểu giá điện và cơ cấu điện năng thương phẩm dự báo theo 5 thành phần.

**Bảng 10.1. Biểu giá điện bình quân tỉnh Yên Bái đến 2025 (đ/kWh)**

Năm	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Giá mua	1354	1477	1611	1757	2057	2164	2277	2396	2521	2652
Giá Bán	1594	1738	1895	2067	2420	2546	2679	2819	2965	3120

3. *Thời gian phân tích dự án*: Bao gồm 2 giai đoạn:

- Giai đoạn đầu tư dự án: 2016-2025
- Giai đoạn vận hành sau dự án: 2026-2045

4. *Chi phí vận hành và bảo dưỡng (O&M) lưới điện*:

- Hệ số O&M đường dây: 1,5% - 2,5% VĐT.
- Hệ số O&M trạm biến áp: 2,0% - 2,5% VĐT

5. *Khấu hao TSCĐ*:

- Thời gian khấu hao lưới cao áp: 20 năm
- Thời gian khấu hao lưới trung áp: 15 năm

6. *Hệ số chiết khấu xã hội*:  $i = 10\%$

## 10.2. Phân tích kinh tế

### 10.2.1. Phân tích hiệu quả kinh tế vốn đầu tư cho phương án được chọn

Mục tiêu của đánh giá kinh tế dự án là tính toán các chỉ tiêu kinh tế tổng hợp của dự án để lựa chọn giải pháp, phương pháp tối ưu để thực hiện dự án trên góc độ lợi ích quốc gia về sử dụng tài nguyên, nhân lực của mình.

Phần này được đánh giá trên quan điểm chung của nền kinh tế theo 3 chỉ tiêu sau:

- Giá trị hiện tại hóa của lãi ròng (ENPV)
- Hệ số hoàn vốn nội tại (EIRR)
- Tỷ số B/C.

Phần chi phí của dự án bao gồm chi phí vận hành và toàn bộ vốn đầu tư không kể chi phí nhân công và thuế vì những chi phí này đối với nền kinh tế là lợi ích.

Kết quả tính toán được cho trong **Bảng 10.2**.

### 10.2.2. Phân tích độ nhạy:

Đây là phương pháp thông dụng nhất hiện nay và là một trong các phương pháp gián tiếp đơn giản nhằm đánh giá các yếu tố bất lợi ảnh hưởng tới kết quả phân tích kinh tế.

Đề án đã tiến hành tính toán phân tích độ nhạy với các trường hợp sau:

- Vốn đầu tư tăng 10%
- Điện thương phẩm giảm 10%
- Tăng vốn đầu tư 10% và giảm điện thương phẩm 10%.

**Bảng 10.2. Kết quả phân tích kinh tế**

Các phương án	Phân tích kinh tế		
	EIRR	ENPV (tỷ đồng)	B/C
- Phương án cơ sở	18,3%	1788,9	1,059
- Tăng vốn đầu tư 10%	17,8%	1709,5	1,047
- Giảm điện thương phẩm 10%	16,8%	1650,5	1,046
- Tăng VĐT 10%, giảm ĐTP 10%	15,3%	965,1,9	1,038

---

### **10.3. Đánh giá hiệu quả kinh tế chương trình phát triển điện lực tỉnh**

Kết quả phân tích kinh tế đề án “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” cho thấy: Đề án đạt hiệu quả kinh tế - xã hội ở tất cả các phương án đánh giá.

Chi tiết tính toán xem trong phụ lục 13.



**Chương XI****CƠ CHẾ QUẢN LÝ THỰC HIỆN QUY HOẠCH****11.1. Cơ chế tổ chức thực hiện**

Sau khi đề án được phê duyệt, Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái thực hiện chức năng quản lý nhà nước về Quy hoạch phát triển các công trình điện trên địa bàn (theo Luật Điện lực, Nghị định của Chính Phủ, Thông tư số 43/2013/TT-BCT của Bộ Công Thương ngày 31/12/2013 và các văn bản hiện hành).

Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc và các nhà đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng của tỉnh Yên Bái để tổ chức thực hiện quy hoạch.

Trên cơ sở Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái đã được phê duyệt, Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái giao nhiệm vụ cho các Sở, Ban, Ngành có trách nhiệm thực hiện triển khai quy hoạch như sau:

**1. Sở Công Thương**

- Sở Công Thương Yên Bái chỉ đạo đơn vị tư vấn lập đề án hoàn thiện đề án quy hoạch theo đúng các nội dung được phê duyệt và gửi đề án đã hoàn thiện về Tổng cục Năng lượng-Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, Sở Công Thương Yên Bái, Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc, Công ty Điện lực Yên Bái để quản lý và thực hiện quy hoạch.

- Sở Công Thương Yên Bái có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, quản lý thực hiện Quy hoạch đã được phê duyệt.

- Sở Công Thương thay mặt Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái thực hiện chức năng quản lý nhà nước về Quy hoạch phát triển các công trình điện trên địa bàn (theo Luật Điện lực, Nghị định của Chính Phủ, Thông tư số 43/2013/TT-BCT của Bộ Công Thương ngày 31/12/2013 và các văn bản hiện hành).

**2. Sở Tài nguyên và Môi trường**

- Sở Tài Nguyên và Môi Trường phối hợp cùng Sở Công Thương và Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố bố trí quỹ đất để xây dựng các công trình

điện, đưa vào quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất của tỉnh, huyện, thị xã, thành phố.

### **3. Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố**

- Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố phối hợp cùng Sở Công Thương, Sở Tài nguyên và Môi trường bố trí quỹ đất để xây dựng các công trình điện trên địa bàn theo quyết định đã được phê duyệt, đưa vào quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của huyện, thị xã, thành phố;

### **4. Công ty Điện lực Yên Bái.**

- Phối hợp với Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc triển khai thực hiện Quy hoạch. Trong quá trình đầu tư xây dựng các công trình điện, các đơn vị điện lực cần tuân thủ đúng cấu trúc lưới điện, quy mô và cấp điện áp được phê duyệt, tuân thủ Quy định hệ thống điện đã được Bộ Công Thương ban hành.

- Định kỳ hàng năm ngành Điện có trách nhiệm thông báo kết quả thực hiện năm vừa qua và kế hoạch phát triển lưới điện trong năm tới với Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái và gửi Sở Công Thương để tổng hợp.

## **11.2. Cơ chế tài chính**

### **1. Nguồn vốn đầu tư**

Tại điều 11, mục 3 luật Điện lực nêu rõ: Đơn vị phát điện, truyền tải điện, phân phối điện có trách nhiệm xây dựng trạm điện, công tơ và đường dây dẫn điện đến công tơ để bán điện.

Tại điều 3 mục 2, nghị định của Chính phủ về việc hướng dẫn thi hành luật Điện lực quy định: Đơn vị truyền tải điện, phân phối điện có trách nhiệm đầu tư xây dựng trạm biến áp, trạm cắt, trạm bù công suất phản kháng trong phạm vi quản lý của mình.

Tại điều 61 mục 1 luật Điện lực nêu rõ: Nhà nước có chính sách hỗ trợ cho đơn vị điện lực hoạt động tại khu vực mà việc đầu tư và hoạt động điện lực không có hiệu quả kinh tế.

Phù hợp với luật Điện lực ban hành, phù hợp với điều kiện thực tế tại tỉnh Yên Bái. Cơ chế huy động vốn đầu tư như sau:

- Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia đầu tư

phần nguồn, lưới điện từ 220kV trở lên.

- Tổng công ty Điện lực miền Bắc đầu tư lưới điện 110kV.
- Công ty Điện lực Yên Bái đầu tư lưới điện trung áp, hạ áp đến công tơ và công tơ.
- Đối với khách hàng ngoài là Khu công nghiệp, khu du lịch,... Ngành Điện sẽ đầu tư đến chân hàng rào công trình.
- Việc đầu nối các nhà máy thủy điện do các chủ đầu tư thủy điện đầu tư.
- Lưới hạ áp được huy động một phần từ các nguồn vốn hợp pháp khác.
- Đường dây ra sau công tơ cấp điện đến từng hộ do vốn đóng góp của dân.
- Ngoài ra cần xem xét, tranh thủ các nguồn vốn ODA, vốn tài trợ của các Tổ chức Quốc tế để thực hiện các dự án cải tạo và phát triển lưới điện các huyện, thị, thành phố.

## **2. Về quản lý các nguồn vốn**

- Với các dự án nguồn vốn ngành điện do Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia hoặc Tổng công ty điện lực Miền Bắc, Công ty Điện lực Yên Bái làm chủ đầu tư.
- Với các dự án vốn ngân sách của tỉnh, huyện, thành phố, thị xã do Ủy ban nhân dân tỉnh hoặc huyện, thị, thành phố làm chủ đầu tư thông qua các Ban quản lý dự án.
- Với các dự án vốn khách hàng do khách hàng làm chủ đầu tư.
- Các thủ tục xây dựng (cấp duyệt chủ chương đầu tư, thiết kế các công trình, đấu thầu thi công...) theo các quy định hiện hành.

**Chương XII****KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ****12.1. Tóm tắt nội dung hợp phần quy hoạch****a. Tóm tắt các nội dung chính của Hợp phần Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV**

Đề án “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” đã tính toán dự báo mức gia tăng phụ tải phù hợp với các chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Yên Bái theo đúng mục tiêu mà Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XVIII đề ra, phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Từ đó đưa ra phương án thiết kế sơ đồ phát triển điện lực nhằm đảm bảo cung cấp đầy đủ và an toàn cho các phụ tải của tỉnh để đạt được các mục tiêu phát triển kinh tế- xã hội tới năm 2025 và có mức độ dự phòng cho các năm tiếp theo.

**❖ Mục tiêu phát triển**

TT	Hạng mục	Năm 2020	Năm 2025	Năm 2030	Năm 2035
1	Điện thương phẩm tỉnh Yên Bái (triệu kWh)	1029	1692	2612	3742
2	Điện nhận (triệu kWh)	1090	1781	2742	3918
3	Điện thương phẩm bình quân/người (kWh/người)	1233	1931	2847	3898
4	Pmax (MW)	213	329	490	676
5	Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân (%/năm)	12,3	10,4	9,1	7,5

**❖ Phát triển điện lực tỉnh Yên Bái đến năm 2025**

- Lưới điện truyền tải 220kV

+ Xây dựng mới trạm 220kV Nghĩa Lộ công suất 250MVA và đường dây 220kV mạch kép phân pha Huội Quảng-Nghĩa Lộ-Việt Trì dây dẫn 2xACSR2x400 dài 150km.

- Lưới điện cao áp 110kV

+ Xây dựng mới 7 trạm biến áp 110kV với tổng công suất 273MVA bao gồm: Yên Bái 2 (40MVA), Văn Yên (40MVA), Yên Thế (25MVA), Ba Khe (25MVA), Bảo Hưng (63MVA), Trấn Yên (40MVA) và Âu Lâu (40MVA).

+ Nâng công suất 3 trạm với 3 máy tổng công suất 151MVA bao gồm: Yên Bái (63MVA), Bảo Hưng (63MVA) và Nghĩa Lộ (25MVA).

- Xây dựng mới 257,5km đường dây 110kV bao gồm:

+ Đường dây 110kV mạch kép Yên Bái-Yên Bái 2 dây dẫn 2xAC240 dài 4km.

+ Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Văn Yên dây dẫn 2xAC240 dài 11km.

+ Đường dây 110kV xóa đầu nối chữ T trên đường dây Nghĩa Lộ -Yên Bái (từ điểm rẽ nhánh chữ T đi Phù Yên đến Trạm 110kV Ba Khe) dây dẫn AC240 dài 4km.

+ Đường dây 110kV Yên Bái-220 Yên Bái mạch 2 để xóa đầu nối chữ T trên đường dây Thác Bà -Yên Bái dây dẫn AC240 dài 3,6km.

+ Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Bảo Hưng dây dẫn 2xAC2x185 dài 0,2km.

+ Đường dây 110kV Văn Yên-Đồng Sung-Thác Cá 2-Thác Cá 1 dây dẫn AC240 dài 36km.

+ Đường dây 110kV Nghĩa Lộ-Ba Khe-Cắm Khê (Phú Thọ) dây dẫn AC300 dài 77km (đang triển khai).

+ Đường dây 110kV Chí Lư-Đồng Ngãi-Nghĩa Lộ dây dẫn AC-185 dài 20km.

+ Đường dây 110kV Phìn Hồ-Nậm Trai 3 (Sơn La) dây dẫn AC185 dài 2km.

+ Đường dây 110kV Pá Hu-Noong Phai dây dẫn AC185 dài 2,5km.

+ Đường dây 110kV Chấn Thịnh-Ba Khe dây dẫn AC185 dài 10km.

+ Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Yên Thế dây dẫn AC240 dài 2km.

+ Đường dây 110kV mạch kép Yên Bái -Trấn Yên dây dẫn 2xAC240 dài 22km.

+ Đường dây 110kV mạch kép rẽ nhánh vào trạm 110kV Âu Lâu dây dẫn 2xAC240 dài 3km.

+ Đường dây 110kV mạch kép Yên Bái 2-Bảo Hưng dây dẫn 2xAC240 dài 3km.

+ Đường dây 110kV Ngòi Hút 8,9-Văn Yên dây dẫn AC185 dài 30km.

+ Đường dây 110kV Nậm Tăng 3-Pá Hu dây dẫn AC-185 dài 10km.

+ Đường dây 110kV Chông Khua-Khao Mang dây dẫn AC185 dài 12km.

+ Đường dây 110kV Đề Dính Máo-Phìn Hồ dây dẫn AC185 dài 5km.

- Lưới điện phân phối trung áp

Khối lượng lưới điện trung áp xây dựng mới và cải tạo đến năm 2025:

- Xây dựng mới 519km và cải tạo 235km đường dây trung áp.

- Xây dựng mới 979 trạm biến áp với tổng dung lượng là 287.845kVA, cải tạo 170 trạm với tổng dung lượng 38.275kVA.

#### ❖ **Vốn đầu tư phát triển điện lực tỉnh Yên Bái**

Tổng nhu cầu vốn đầu tư để cải tạo và phát triển lưới điện cho toàn tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025 là **5.020** tỷ đồng trong đó:

- Lưới truyền tải 220 kV: 2.482 tỷ đồng

- Lưới phân phối cao áp 110kV: 1.505 tỷ đồng

- Lưới phân phối trung áp : 1.033 tỷ đồng

Trong đó:

- Đấu nối thủy điện: 3.333 tỷ đồng

- Cấp điện cho tỉnh: 1.687 tỷ đồng

Các phân tích kinh tế cho thấy việc đầu tư phát triển lưới điện tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016- 2025 là hoàn toàn khả thi.

**b. Tóm tắt các ưu khuyết điểm của hệ thống điện, các tồn tại trong công tác quản lý, vận hành trong những năm trước, những ưu điểm mà khả năng Hợp phần quy hoạch sẽ mang lại.**

- Lưới điện 220kV của tỉnh có liên kết chặt chẽ với các tỉnh Lào Cai, Tuyên Quang và Phú Thọ bằng các đường dây 220kV mạch kép hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện cho tỉnh.

- Các đường dây và trạm 110kV trên địa bàn tỉnh hiện nay đều đã đầy hoặc quá tải, một số đường dây 110kV vẫn còn đầu rẽ nhánh chữ T không đảm bảo tiêu

chỉ n-1.

- Hiện nay tỉnh Yên Bái còn 5 trạm biến áp phân phối trung gian cấp điện cho lưới 10kV tại các thị trấn trung tâm của các huyện Lục Yên, Văn Yên, Trấn Yên và Yên Bình. Các trạm trung gian này cũng đều đã đầy và quá tải cần sớm xây dựng các trạm 110kV thay thế và cải tạo lưới 10kV sang 22kV hoặc 35kV.

Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Yên Bái giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 đã đưa ra các giải pháp để khắc phục các vấn đề tồn tại của lưới điện hiện tại tỉnh Yên Bái. Thực hiện quy hoạch lưới điện tỉnh Yên Bái đến năm 2025, sẽ mang lại những lợi ích sau:

- Đáp ứng đầy đủ và tin cậy cho nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của tỉnh theo tinh thần nghị quyết đại hội Đảng bộ tỉnh Yên Bái và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Yên Bái, đảm bảo độ dự phòng công suất trên lưới điện và các trạm biến áp từ 25-30%.

- Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện cho các trạm 110kV trên địa bàn toàn tỉnh, đảm bảo tiêu chí n-1.

- Việc phát triển lưới điện 110kV như quy hoạch sẽ giảm được bán kính cấp điện trung áp, tạo ra các mạch vòng liên kết lưới điện trung áp trên toàn tỉnh, do vậy nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và khả năng hỗ trợ cấp điện giữa các lộ trung áp sau các trạm 110kV.

## 12.2. Kết luận và kiến nghị

### a. Kết luận

Các nội dung cơ bản của Hợp phần quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV tỉnh Yên Bái đã được tóm lược trong mục trên. Về tiến độ thực hiện

- Lập quy hoạch: Xong trong quý III-2017
- Báo cáo UBND tỉnh, HĐND tỉnh: Quý III năm 2017.
- Duyệt quy hoạch: Quý IV năm 2017
- Triển khai thực hiện: Từ năm 2017 đến hết năm 2025.

### b. Kiến nghị

- Để đảm bảo truyền tải hết công suất các nhà máy thủy điện của tỉnh Yên Bái, kiến nghị Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia sớm

---

thực hiện triển khai việc xây dựng trạm 220kV Nghĩa Lộ và các xuất tuyến sau trạm theo quy hoạch.

- Tổng công ty Điện lực miền Bắc sớm triển khai xây dựng các trạm 110kV đã có trong kế hoạch để đảm bảo nguồn cấp cho lưới điện phân phối, xây dựng các mạch vòng liên kết 110kV theo quy hoạch để tăng độ tin cậy cung cấp điện.

- UBND tỉnh Yên Bái quan tâm bố trí quỹ đất để xây dựng lưới điện. Đồng thời phối hợp với ngành điện trong công tác quảng bá, tuyên truyền bảo vệ tài sản lưới điện và sử dụng năng lượng điện một cách tiết kiệm và hiệu quả.