

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYỀN QUANG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ**

**DỰ THẢO
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ
MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC**

**QUY HOẠCH TỈNH TUYỀN QUANG
THỜI KỲ 2021- 2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050**

**UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYỀN QUANG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ**

**DỰ THẢO
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ
MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC**

**QUY HOẠCH TỈNH TUYỀN QUANG
THỜI KỲ 2021- 2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050**

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH TUYỀN QUANG	VIỆN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG, TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG

MỞ ĐẦU	12
1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý của nhiệm vụ xây dựng quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	12
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật để thực hiện đánh giá môi trường chiến lược..	13
3. Tổ chức thực hiện ĐMC	24
CHƯƠNG 1. TÓM TẮT NỘI DUNG QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG.....	32
1.1. Tên của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	32
1.2. Cơ quan xây dựng chiến lược quy hoạch.....	32
1.3. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt quy hoạch	32
1.4. Mối quan hệ của chiến lược quy hoạch với các chiến lược quy hoạch khác có liên quan.....	32
1.4.1. Các chiến lược quy hoạch khác đã được phê duyệt.....	32
1.4.2. Mối quan hệ qua lại giữa chiến lược quy hoạch đề xuất với các quy hoạch tỉnh Tuyên Quang khác có liên quan.	35
1.5. Nội dung của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	37
1.5.1. Phạm vi không gian và thời kỳ của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.....	37
1.5.2. Các quan điểm và mục tiêu của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	37
1.5.3. Các quan điểm và mục tiêu chính về bảo vệ môi trường của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.....	41
1.5.4. Các phương án của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang và phương án được chọn.....	42
1.5.5. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực quan trọng.....	46
1.5.6. Quy hoạch hệ thống đô thị, khu dân cư nông thôn, khu chức năng	49
1.5.7. Quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội	54
1.5.8. Phương án phân bố và khoanh vùng đất đai theo khu chức năng và theo loại đất đến từng đơn vị hành chính cấp huyện	69
1.6. Phương án bảo vệ môi trường.....	71
1.6.1. Phương án về phân vùng môi trường theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác đã được định hướng trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	71
1.6.2. Phương án quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh.....	74
1.6.3. Sắp xếp, phân bố không gian các khu nghĩa trang, khu xử lý chất thải liên huyện.....	77
1.7. Phương án bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học	78
1.7.1. Mục tiêu, chỉ tiêu bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh.....	78
1.7.2. Các phương án bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học	80
1.7.3. Phương án phát triển bền vững rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và phát triển kết cấu hạ tầng lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh	81
1.8. Phương án bảo vệ, khai thác sử dụng tài nguyên	82
1.8.1. Phương án khai thác tài nguyên khoáng sản.....	82
1.8.2. Phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống khắc phục tác hại do nước gây ra	84
1.9. Danh mục các dự án và thứ tự ưu tiên đầu tư.....	86

1.9.1. Nguyên tắc xác định dự án ưu tiên đầu tư	86
1.9.2. Danh mục dự án ưu tiên thu hút đầu tư	88
1.10. Phương án tổ chức thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	88
CHƯƠNG 2. PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ ĐIỀU KIỆN	
MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI	90
2.1. Phạm vi không gian và thời gian của đánh giá môi trường chiến lược	90
2.1.1. Phạm vi không gian	90
2.1.2. Phạm vi thời gian	90
2.2. Điều kiện môi trường tự nhiên.....	90
2.2.1. Vị trí địa lý	90
2.2.2. Đặc điểm địa hình	91
2.2.3. Điều kiện địa chất, thổ nhưỡng.....	93
2.2.4. Điều kiện tự nhiên khí tượng	94
2.3. Hiện trạng chất lượng môi trường	99
2.3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn	99
2.3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước	103
2.3.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất	113
2.4. Hiện trạng đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật.....	115
2.4.1. Hiện trạng đa dạng hệ sinh thái	115
2.4.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	120
2.4.3. Hiện trạng các loài ngoại lai xâm hại	154
2.5. Điều kiện kinh tế-xã hội.....	157
2.5.1. Điều kiện về kinh tế.....	157
2.5.2. Điều kiện về xã hội	168
2.5.3. Điều kiện về kết cấu hạ tầng.....	170
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG	
ĐẾN MÔI TRƯỜNG.....	175
3.1. Các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường được lựa chọn	175
3.1.1. Các nghị quyết, chỉ thị của Đảng.....	175
3.1.2. Chỉ thị, nghị quyết của Chính phủ	178
3.1.3. Các bộ luật chính liên quan trực tiếp	179
3.1.4. Các quan điểm và mục tiêu bảo vệ môi trường quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	180
3.2. Đánh giá sự phù hợp của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang với quan điểm, mục	
tiêu về bảo vệ môi trường	182
3.2.1. Đánh giá sự phù hợp	182
3.2.2. Dự báo tác động (tiêu cực/tích cực) của các quan điểm, mục tiêu của quy	
hoạch tỉnh Tuyên Quang đến các quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường liên quan	
.....	192
3.3. Đánh giá, so sánh các phương án phát triển đề xuất	201
3.4. Những vấn đề môi trường chính.....	202
3.4.1. Cơ sở xác định các vấn đề môi trường chính	202

3.4.2. Lựa chọn các vấn đề môi trường chính	202
3.5. Cơ sở tính toán tải lượng phát thải khí nhà kính.....	206
3.6. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang (phương án 0).....	207
3.6.1. Đánh giá, dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện quy hoạch	207
3.6.2. Dự báo xu hướng phát thải khí nhà kính	214
3.7. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.....	216
3.7.1. Đánh giá, dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch	216
3.7.2. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động của biến đổi khí hậu trong việc thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	256
3.8. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắn của các dự báo	261
3.8.1. Mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắn của dự báo.....	261
3.8.2. Những vấn đề còn chưa chắc chắn, thiếu tin cậy	262
CHƯƠNG 4. GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, HẠN CHẾ, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG	264
4.1. Các nội dung của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đã được điều chỉnh trên cơ sở kết quả của đánh giá môi trường chiến lược	264
4.1.1. Các đề xuất, kiến nghị từ kết quả của ĐMC.....	264
4.1.2. Các nội dung của quy hoạch đã được điều chỉnh	270
4.2. Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực trong quá trình thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	270
4.2.1. Các giải pháp về tổ chức, quản lý.....	270
4.2.2. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật.....	272
4.2.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	276
4.3. Các giải pháp giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu	280
4.3.1. Các giải pháp giảm nhẹ.....	280
4.3.2. Các giải pháp thích ứng	281
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	285
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	285
5.2. Chương trình giám sát môi trường	285
5.2.1. Tổ chức thực hiện	285
5.2.2. Giám sát môi trường	287
5.3. Tổ chức thực hiện.....	296
CHƯƠNG 6. THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC	297
6.1. Thực hiện tham vấn	297

6.1.1. Mục tiêu của tham vấn.....	297
6.1.2. Các đối tượng được lựa chọn tham vấn và căn cứ lựa chọn.....	297
6.1.3. Tổ chức tham vấn	299
6.2. Kết quả tham vấn	299
6.2.1. Kết quả tham vấn:	299
6.2.2. Làm rõ các nội dung, ý kiến đã được tiếp thu, không tiếp thu và nêu rõ lý do.	299
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	300
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	307

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ cái viết tắt/ ký hiệu	Cụm từ đầy đủ
BOD ₅	Nhu cầu oxi sinh hóa trong 5 ngày
BVMT	Bảo vệ môi trường
COD	Nhu cầu oxi hóa học
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CCN	Cụm công nghiệp
CPTPP	Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương
ĐMC	Đánh giá môi trường chiến lược
EFTA	Hiệp hội thương mại tự do châu Âu
FTA	Hiệp định thương mại tự do
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
GTSX	Giá trị sản xuất
GRDP	Tổng sản phẩm trên địa bàn
KT-XH	Kinh tế - xã hội
KCN	Khu công nghiệp
MCA	Phương pháp phân tích đa tiêu chí
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
RCEP	Hiệp định đối tác kinh tế toàn diện khu vực
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TN	Tổng Ni tơ
TXLNT	Trạm xử lý nước thải
UBND	Ủy ban nhân dân
VSMT	Vệ sinh môi trường
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Các phương án tăng trưởng	44
Bảng 1.2. Phương án phát triển hệ thống đô thị	51
Bảng 1.3. Quy mô các KCN và CCN trên địa bàn tỉnh	52
Bảng 1.4. Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 tỉnh Tuyên Quang	69
Bảng 1.5. Kết quả tính toán nhu cầu nước của các khu	84
Bảng 2.1. Đa dạng các bậc Taxon của Hệ thực vật bậc cao có mạch	121
Bảng 2.2. So sánh các ngành thực vật bậc cao có mạch của hệ thực vật	121
Bảng 2.3. So sánh 10 Họ giàu Loài của hệ thực vật tỉnh Tuyên Quang với hệ thực vật Việt Nam	123
Bảng 2.4. So sánh hệ số chi, hệ số họ, số loài trung bình 1 họ của hệ thực vật Tuyên Quang và các hệ thực vật khác	123
Bảng 2.5. Các nhóm công dụng của hệ thực vật tỉnh Tuyên Quang	124
Bảng 2.6. Các loài thực vật quý hiếm cần được bảo vệ của hệ thực vật	130
Bảng 2.7. Cấu trúc hệ thống khu hệ chim tỉnh Tuyên Quang	136
Bảng 2.8. Danh sách các loài chim quý hiếm thuộc khu hệ chim	138
Bảng 2.9. Cấu trúc hệ thống khu hệ thú tỉnh Tuyên Quang	140
Bảng 2.10. Danh sách các loài thú quý hiếm có tên trong Sách đỏ Việt Nam và trong NĐ32/CP	141
Bảng 2.11. Cấu trúc hệ thống khu hệ Lưỡng cư – Bò sát	144
Bảng 2.12. Danh sách các loài Lưỡng cư – Bò sát quý hiếm thuộc	146
Bảng 2.13. Cấu trúc hệ thống khu hệ côn trùng trên cạn tỉnh Tuyên Quang	148
Bảng 2.14. Cấu trúc hệ thống khu hệ cá tỉnh Tuyên Quang	150
Bảng 2.15. Danh sách các loài cá quý hiếm	151
Bảng 2.16. Cấu trúc hệ thống khu hệ động vật nổi tỉnh Tuyên Quang	152
Bảng 2.17. Cấu trúc hệ thống khu hệ động vật đáy tỉnh Tuyên Quang	153
Bảng 2.18. Danh mục thực vật ngoại lai xâm hại ở Tuyên Quang	154
Bảng 2.19. Danh mục các loài động vật ngoại lai xâm hại	156
Bảng 2.20. Hiện trạng hệ thống đô thị tỉnh Tuyên Quang năm 2020	168
Bảng 2.21. Tổng hợp các NMD đang vận hành trên 15MVA địa bàn tỉnh	171
Bảng 2.22. Diễn biến tiêu thụ công suất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang	171
Bảng 3.1. Đánh giá tổng hợp sự phù hợp của QH với các văn bản pháp luật liên quan .	187

Bảng 3.2. Dự báo tác động, ảnh hưởng của quan điểm mục tiêu trong quy hoạch đến bảo vệ môi trường.....	193
Bảng 3.3. Các vấn đề môi trường có liên quan đến Quy hoạch	203
Bảng 3.4. Thông số tính toán phát thải khí nhà kính.....	214
Bảng 3.5. Dự báo tác động của quy hoạch đến môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.....	216
Bảng 3.6. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển đô thị trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang.....	224
Bảng 3.7. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển giao thông trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang	227
Bảng 3.8. Những chất ô nhiễm đặc thù ở một số ngành sản xuất công nghiệp.....	228
Bảng 3.9. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển công nghiệp trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang	231
Bảng 3.10. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển thủy điện trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang	233
Bảng 3.11. Dự báo lượng nước sử dụng, nước thải và rác thải từ hoạt động du lịch.....	237
Bảng 3.12. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển du lịch trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang.....	238
Bảng 3.13. Tổng hợp tác động do thực hiện phát triển nông nghiệp đến môi trường.....	240
Bảng 3.14. Tổng hợp các tác động của các hoạt động phát triển khi thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	243
Bảng 3.15. Tổng hợp các hoạt động phát triển khi thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	244
Bảng 4.1. Phương án quản lý nước thải đô thị tới năm 2030	273
Bảng 4.2. Phương án quản lý chất thải rắn đô thị tới năm 2030	273
Bảng 4.3. Phương án quản lý chất thải rắn công nghiệp tới năm 2030.....	274
Bảng 4.4. Phương án quản lý nước thải, phế thải nông nghiệp, rác thải sinh hoạt nông thôn tới năm 2030	276
Bảng 4.5. Những vấn đề cần tập trung phân tích, đánh giá cho một số hợp phần quy hoạch.....	277
Bảng 5.1 Chương trình quản lý và giám sát môi trường.....	285

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 0.1. Sơ đồ mối liên kết giữa quá trình xây dựng QH và ĐMC	26
Hình 0.2. Các bước thực hiện ĐMC	27
Hình 1.1. Diện tích, cơ cấu sử dụng đất đến năm 2030 của tỉnh Tuyên Quang.....	69
Hình 1.2. Ranh giới các khu sử dụng nước	84
Hình 2.1. Vị trí của tỉnh Tuyên Quang	91
Hình 2.2. Diễn biến chất lượng không khí trong khu vực dân cư tỉnh Tuyên Quang	100
Hình 2.3. Diễn biến chất lượng không khí trong khu vực công nghiệp tỉnh Tuyên Quang	102
Hình 2.4. Diễn biến chất lượng nước trên sông Lô đoạn chảy qua Tuyên Quang tại các điểm quan trắc.....	105
Hình 2.5. Diễn biến chất lượng nước trên sông Gâm tại các điểm quan trắc.....	107
Hình 2.6. Diễn biến chất lượng nước trên sông Phó Đáy tại các điểm quan trắc.....	108
Hình 2.7. Diễn biến chất lượng nước trên hồ tại các điểm quan trắc	109
Hình 2.8. Diễn biến chất lượng nước ngầm mạch nông trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang	110
Hình 2.9. Diễn biến chất lượng nước ngầm về mùa khô trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang	112
Hình 2.10. Diễn biến chất lượng đất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang	114
Hình 2.11. Tăng trưởng GRDP tỉnh Tuyên Quang (%/năm)	157
Hình 2.12. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế tỉnh Tuyên Quang	158
Hình 2.13. Tốc độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế tỉnh Tuyên Quang.....	158
Hình 2.14. Tỷ trọng các ngành của tỉnh trong vùng.....	159
Hình 2.15. Tăng trưởng GRDP/người tỉnh Tuyên Quang (%/năm).....	159
Hình 2.16. Tỷ lệ hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều	160
Hình 2.17. Tăng trưởng VA nông, lâm, thủy sản (%/năm).....	160
Hình 2.18. Năng suất lúa cả năm của Tuyên Quang (tạ/ha).....	161
Hình 2.19. Năng suất ngô tỉnh Tuyên Quang (tạ/ha).....	161
Hình 2.20. Chỉ số sản xuất công nghiệp (%).....	163
Hình 2.21. Tỷ trọng VA công nghiệp trong tổng GRDP (%).....	164
Hình 2.22. Tăng trưởng VA khu vực dịch vụ (%/năm).....	166
Hình 2.23. Tăng trưởng doanh thu du lịch lữ hành (%/năm)	167
Hình 3.1. Xu thế phát triển kinh tế của tỉnh giai đoạn 2010 – 2020 đến năm 2030 trong trường hợp không thực hiện quy hoạch.....	208

Hình 3.2. Xu thế phát sinh chất thải rắn từ các hoạt động đô thị, công nghiệp của tỉnh Tuyên Quang	211
Hình 3.3. Xu thế phát sinh chất thải rắn từ các hoạt động nông nghiệp của tỉnh Tuyên Quang.....	212
Hình 3.4. Xu thế diễn biến phát sinh nước thải từ các hoạt động của tỉnh Tuyên Quang trong điều kiện không thực hiện quy hoạch.....	213
Hình 3.5. Tốc độ tiêu thụ điện của một số ngành kinh tế trong các năm gần đây.....	215
Hình 3.6. So sánh phương án phân vùng môi trường quy hoạch 2030 và phương án quy hoạch môi trường 2009.....	248
Hình 3.7. Phương án phát triển các khu khai thác khoáng sản.....	249
Hình 3.8. Phương án phát triển các khu đô thị, khu công nghiệp và cụm công nghiệp ..	250
Hình 3.9. Phương án quy hoạch các trạm xử lý nước thải tập trung	251
Hình 3.10. Phương án phát triển các khu tập trung và xử lý chất thải rắn	252
Hình 3.11. Tổng hợp các hoạt động phát triển quy hoạch tỉnh Tuyên Quang	253
Hình 3.12. Tổng hợp các hoạt động phát triển quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 đối chiếu với quy hoạch môi trường 2030	254
Hình 3.13. Tổng hợp các hoạt động phát triển quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030	255
Hình 3.14. Biểu đồ dự báo lượng điện thương phẩm cung cấp giai đoạn 2021-2030.....	259
Hình 3.15. Xu thế phát sinh chất thải rắn đô thị và công nghiệp	260
Hình 3.16. Xu thế phát sinh chất thải rắn từ hoạt động nông nghiệp	260
Hình 3.15. Xu thế phát sinh nước thải từ các hoạt động phát triển	260

MỞ ĐẦU

1. SỰ CẦN THIẾT, CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA NHIỆM VỤ XÂY DỰNG QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG¹

Tuyên Quang là tỉnh miền núi phía Bắc, tiếp giáp với 07 tỉnh: Phía Bắc và Tây Bắc giáp tỉnh Hà Giang và tỉnh Cao Bằng, phía Nam giáp tỉnh Phú Thọ và tỉnh Vĩnh Phúc, phía Đông giáp tỉnh Bắc Kạn và tỉnh Thái Nguyên, phía Tây giáp tỉnh Yên Bái. Diện tích tự nhiên của tỉnh 5.867,9 km², chiếm 1,77% diện tích cả nước, đứng thứ 24/63 tỉnh, thành phố cả nước về diện tích.

Thực hiện Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025 (Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ), Tuyên Quang đã đạt được nhiều kết quả quan trọng: Tốc độ tăng GRDP bình quân giai đoạn 2011-2018 trên 8%/năm; thu ngân sách nhà nước trên địa bàn năm 2018 đạt 1.965 tỷ đồng, tăng 1,8 lần so với năm 2011; cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tăng dần tỷ trọng công nghiệp, dịch vụ, giảm dần tỷ trọng nông lâm nghiệp và thủy sản; mô hình tăng trưởng chuyển mạnh từ chiều rộng sang chiều sâu và nâng cao chất lượng tăng trưởng; khai thác hiệu quả và tối đa các tiềm năng, lợi thế trong phát triển; giải quyết việc làm, bảo đảm an sinh xã hội; quan hệ hợp tác quốc tế không ngừng được củng cố, tăng cường, mở rộng và phát triển; kết cấu hạ tầng được đầu tư ngày càng hoàn thiện; quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội được đảm bảo.

Đến nay, Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 cần được nghiên cứu, xây dựng mới cho phù hợp với tình hình mới, đó là:

(i) Thực hiện Luật Quy hoạch (2017) và Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 05/02/2018 của Chính phủ về triển khai thi hành Luật Quy hoạch 2017, Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang tổ chức lập Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo Luật Quy hoạch, Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang được nghiên cứu, xây dựng trên cơ sở tích hợp các nội dung, định hướng phát triển các ngành, lĩnh vực và các huyện, thành phố có liên quan đến kết cấu hạ tầng, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh có tính tới yếu tố liên vùng và hội nhập kinh tế quốc tế.

(ii) Một số chủ trương, chính sách lớn của Đảng và Nhà nước đang được nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện như: Văn kiện Đại hội XIII của Đảng, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội thời kỳ 2021-2030, hệ thống quy hoạch quốc gia² được xây dựng mới theo Luật Quy hoạch sẽ có tác động trực tiếp đến định hướng phát triển của tỉnh Tuyên Quang trong những năm tới. Mặt khác, theo yêu cầu của Luật Quy hoạch, việc xây dựng Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang là để cụ thể hóa hệ thống quy hoạch quốc gia trên địa bàn tỉnh về tổ chức không gian phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh, hệ thống đô thị, các khu dân cư nông thôn, kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường.

¹ “BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050,” February 2020.

² Quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch sử dụng đất quốc gia, các quy hoạch ngành quốc gia, các quy hoạch vùng

(iii) Sự tác động của bối cảnh quốc tế, trong nước và thực tiễn phát triển của tỉnh, đặt ra yêu cầu cần thiết phải xây dựng mới quy hoạch: Yêu cầu đặt ra từ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Công nghiệp 4.0); Việt Nam tham gia vào một loạt FTA thế hệ mới, Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP), đang triển khai đồng thời đàm phán nhiều hiệp định thương mại tự do lớn (RCEP, Việt Nam - Israel, khối EFTA); chiến tranh thương mại giữa các nền kinh tế lớn (Mỹ - Trung Quốc - EU) sẽ có tác động lớn đến chính sách đầu tư, thương mại của Việt Nam và tỉnh Tuyên Quang.

(iv) Trong những năm qua, Tuyên Quang đã và đang khai thác tối đa và hiệu quả các tiềm năng, lợi thế cho phát triển nông, lâm nghiệp và thủy sản hàng hoá, du lịch, công nghiệp chế biến nông sản...Để Tuyên Quang tiếp tục khai thác hiệu quả hơn nữa tiềm năng, lợi thế của tỉnh trong bối cảnh phát triển mới, cần thiết phải xây dựng các định hướng phát triển mới cho Tuyên Quang trong thời gian tới, đồng thời làm cơ sở cho việc xây dựng Văn kiện Đại hội Đảng bộ tỉnh các nhiệm kỳ tới.

Do vậy, việc nghiên cứu và xây dựng Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là rất cần thiết theo yêu cầu của hướng tiếp cận mới, có tầm nhìn dài hạn, nhằm phát huy hiệu quả các lợi thế của tỉnh, làm căn cứ khoa học và thực tiễn cho việc tổ chức không gian lãnh thổ kinh tế - xã hội và xây dựng các kế hoạch phát triển 5 năm và hằng năm, đáp ứng yêu cầu phát triển chung của cả nước, đồng thời nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội để củng cố và giữ vững vị trí tỉnh phát triển khá trong các tỉnh miền núi phía Bắc.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT ĐỂ THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

2.1. Căn cứ pháp luật

2.1.1. Các văn bản quy phạm pháp luật³

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;
- Luật số 28/2018/QH14, ngày 15/6/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật số 35/2018/QH14, ngày 20/11/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, được Quốc hội nước CHXHCNVN khoá IV, kỳ họp thứ 14 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2022;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13, được Quốc hội nước CHXHCNVN khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2013;

³ “BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050.”

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- Luật Đề điều số 79/2006/QH11, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XI, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2006;
- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XII, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2010;
- Luật Thủy sản số 17/2003/QH11, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XI, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2003;
- Luật Du lịch số 09/2017/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 19 tháng 06 năm 2017;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15 tháng 11 năm 2017;
- Pháp lệnh số 01/2018/UBTVQH14 ngày 22/12/2018 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 04 Pháp lệnh có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14, ngày 13/6/2019;
- Nghị quyết số 751/2019/UBTVQH14, ngày 16/8/2019 của Ủy Ban thường vụ Quốc hội về giải thích một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 05/02/2018 của Chính phủ về triển khai thi hành Luật Quy hoạch;
- Nghị quyết số 110/2019/NĐ-CP, ngày 02/02/2019 của Chính phủ đã Ban hành Danh mục các quy hoạch được tích hợp vào quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh;
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về Quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ về Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường (BVMT), đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch BVMT;
- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 168/2017/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2017 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Du lịch;

- Quyết định số 104/2000/QĐ-TTg ngày 25 tháng 08 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn đến năm 2020;
- Quyết định số 81/2006/QĐ-TTg ngày 14 tháng 04 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tài nguyên nước;
- Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07 tháng 05 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định 589/QĐ-TTg ngày 6 tháng 4 năm 2016 Phê duyệt điều chỉnh định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg ngày 02 tháng 12 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH);
- Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về BĐKH;
- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 09 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 1474/QĐ-TTg ngày 05 tháng 10 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành kế hoạch hành động quốc gia về BĐKH giai đoạn 2012-2020;
- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- Thông tư số 08/2016/TT-BTNMT ngày 16 tháng 05 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá tác động của BĐKH và đánh giá khí hậu quốc gia;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 06 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại;
- Nghị quyết số 41/NQ/TW ngày 15 tháng 11 năm 2004 của Bộ Chính trị ban hành về bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước;
- Nghị quyết số 24/NQ/TW ngày 03 tháng 06 năm 2013 của Ban chấp hành Trung ương khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT;
- Kết luận số 56-KL/TW ngày 23 tháng 08 năm 2019 của Bộ Chính trị về việc tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT;

- Quyết định số 153/2004/QĐ-TTg ngày 17 tháng 08 năm 2004 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Chương trình nghị sự 21 của Việt Nam);
- Quyết định số 2053/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch thực hiện thỏa thuận Paris về BĐKH;
- Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10 tháng 05 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về kế hoạch hành động quốc gia thực hiện chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;
- Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17 tháng 12 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025 và tầm nhìn đến 2050;
- Quyết định số 2427/QĐ-TTg ngày 22 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược khoáng sản đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 09 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường (BVMT) quốc gia đến năm 2020 và định hướng đến 2030;
- Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09 tháng 06 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Quyết định số 802/QĐ-BXD ngày 26 tháng 07 năm 2017 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành kế hoạch hành động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong công nghiệp xi măng đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Thông tư số 08/2019/TT-BKHĐT ngày 17/5/2019 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư Hướng dẫn về định mức cho hoạt động quy hoạch;
- Thông tư số 113/2018/TT-BTC ngày 15/11/2018 của Bộ Tài chính quy định về giá trong hoạt động quy hoạch.
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

2.1.2. Các đường lối, chủ trương, chính sách, định hướng phát triển và các quy hoạch, kế hoạch

2.1.2.1. Cấp Trung ương

- Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII (2016), bao gồm cả Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011-2020;
- Nghị quyết số 18-NQ/TW ngày 25/10/2017 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về một số vấn đề về tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả;
- Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 16/01/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ nhằm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại;

- Nghị quyết số 37-NQ/TW ngày 24/12/2018 của Bộ Chính trị về sắp xếp đơn vị hành chính cấp huyện, xã;

- Nghị quyết số 28-NQ/TW ngày 22/9/2008 của Bộ Chính trị (khóa X) về tiếp tục xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thành khu vực phòng thủ vững chắc trong tình hình mới;

- Nghị quyết 08-NQ/TW ngày 16/01/2017 của Bộ Chính trị về phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn;

- Nghị quyết số 37-NQ/TW ngày 07/4/2005 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Trung du và miền núi phía Bắc đến năm 2020 và Kết luận số 26-KL/TW ngày 02/8/2012 về tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 37-NQ/TW ngày 01/7/2004 của Bộ Chính trị khoá IX nhằm đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Trung du và miền núi phía Bắc năm 2020;

- Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế;

- Nghị quyết số 22-NQ/TW ngày 10/04/2013 của Bộ Chính trị về hội nhập quốc tế;

- Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/06/2013 của Ban Chấp hành Trung ương về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường;

- Nghị quyết số 05-NQ/TW ngày 01/01/2016 của Ban Chấp hành Trung ương về một số chủ trương, chính sách lớn nhằm tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế;

- Nghị quyết số 06-NQ/TW ngày 05/11/2016 của về thực hiện có hiệu quả tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế, giữ vững ổn định chính trị - xã hội trong bối cảnh nước ta tham gia các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới;

- Nghị quyết 92/NQ-CP ngày 11/7/2018 của Chính phủ về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và Kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Tuyên Quang;

- Nghị quyết số 92/NQ-CP ngày 08/12/2014 của Chính phủ về một số giải pháp đẩy mạnh phát triển du lịch Việt Nam trong thời kỳ mới;

- Nghị quyết số 08/NQ-CP ngày 23/01/2014 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường;

- Quyết định 2473/QĐ-TTg ngày 30/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 201/QĐ-TTg ngày 22/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh;

- Quyết định số 629/QĐ-TTg ngày 29/05/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển gia đình Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28/12/2015 của Thủ tướng Chính Phủ về phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;

- Quyết định số 122/QĐ-TTg ngày 10/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân giai đoạn 2011 - 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

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

- Quyết định 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020 tầm nhìn 2030;

- Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;

- Quyết định số 1012/QĐ-BCT ngày 03/7/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển hệ thống trung tâm logistics trên địa bàn cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 3098/QĐ-BCT ngày 24/6/2011 của Bộ trưởng Bộ Công Thương phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển thương mại Việt Nam giai đoạn 2011-2020 và định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 6184/QĐ-BCT ngày 19/10/2012 của Bộ trưởng Bộ Công Thương phê duyệt Quy hoạch phát triển mạng lưới siêu thị, trung tâm thương mại cả nước đến 2020 và tầm nhìn đến 2030;

- Quyết định số 9428/QĐ-BCT ngày 13/12/2013 của Bộ trưởng Bộ Công Thương phê duyệt Quy hoạch phát triển hệ thống trung tâm hội chợ triển lãm trên địa bàn cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 6481/QĐ-BCT ngày 26/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển mạng lưới chợ toàn quốc đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 124/QĐ-TTg ngày 02/02/2012 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển sản xuất ngành nông nghiệp đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể khu và vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 356/QĐ-TTg ngày 25/02/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê

duyet điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 01/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển mạng đường bộ cao tốc Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

- Chiến lược phát triển bền vững đến 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 432/QĐ-TTg, ngày 12 tháng 4 năm 2012;

- Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Quyết định 392/QĐ-TTg ngày 27/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mục tiêu phát triển ngành công nghiệp công nghệ thông tin đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

- Quyết định số 84/QĐ-TTg ngày 19/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch phát triển đô thị tăng trưởng xanh Việt Nam đến năm 2030;

- Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 513/QĐ-TTg ngày 02/5/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt dự án Hoàn thiện, hiện đại hóa hồ sơ, bản đồ địa giới hành chính và xây dựng cơ sở dữ liệu về địa giới hành chính;

- Các quy hoạch tổng thể khác về ngành, địa phương; các quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt các Đề án tái cơ cấu ngành, tổng công ty, tập đoàn có liên quan đến tỉnh Tuyên Quang;

- Các dự thảo: Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2021-2030; Chiến lược phát triển ngành, lĩnh vực giai đoạn 2021-2030; các quy hoạch ngành, lĩnh vực quốc gia giai đoạn 2021-2030; quy hoạch vùng TDMNPB giai đoạn 2021-2030...

2.1.2.2. Cấp tỉnh

- Các Nghị quyết của Đảng bộ tỉnh Tuyên Quang về những chủ trương, giải pháp phát triển kinh tế - xã hội tỉnh đến năm 2020 và các giai đoạn tiếp theo;

- Các văn bản của UBND tỉnh về việc lập Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang;

- Báo cáo rà soát, đánh giá thực hiện quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2011-2020;

- Các quy hoạch ngành, lĩnh vực và sản phẩm của tỉnh Tuyên Quang đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Nguồn dữ liệu của các sở, ban, ngành; UBND các huyện, thành phố trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

- Nhiệm vụ Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

2.1.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức KT-KT áp dụng trong quá trình lập quy hoạch

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại nặng trong đất;
- QCVN 15:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật (BVTV) trong đất;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm;
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 25:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn;
- QCVN 29:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế;
- QCVN 62-MT:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi;
- QCVN 11-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chế biến thủy sản;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- QCVN 43:2012/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích.

2.1.3. Các căn cứ có liên quan

- Quyết định 2426/QĐ-TTg ngày 28 tháng 12 năm 2015 về việc Phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025⁴

⁴ “Quyết Định 2426/QĐ-TTg, Phê Duyệt Điều Chỉnh Quy Hoạch Tổng Thể Đến Năm 2020 Bổ Sung Quy Hoạch Đến Năm 2025,” December 2015.

- Quyết định 373/QĐ-TTg ngày 12 tháng 3 năm 2020 về việc Phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050⁵

2.2. Căn cứ kỹ thuật

- Hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược, Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2009.

- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ về Quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

- Phụ lục 1, Mẫu số 04 về nội dung Báo cáo ĐMC ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.3. Phương pháp thực hiện ĐMC

Các phương pháp liệt kê trong bảng dưới đây được sử dụng trong xây dựng báo cáo ĐMC Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn tới năm 2050 là những phương pháp đã được kiểm nghiệm trong xây dựng một số báo cáo ĐMC đã được Hội đồng thẩm định Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt, trong đó có báo cáo ĐMC của Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH của tỉnh Tuyên Quang đến 2020 tầm nhìn đến 2030 (rà soát, điều chỉnh, bổ sung).

Các phương pháp ĐMC	Áp dụng trong quá trình của ĐMC				
	Xác định các vấn đề và các tác động	Phân tích bối cảnh và cơ sở	Góp phần vào xây dựng các phương án	Đánh giá các tác động	So sánh các phương án để ra quyết định
Phương pháp liệt kê, so sánh với quy chuẩn	✓			✓	✓
Phương pháp lập bảng liệt kê				✓	✓
Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA)	✓	✓		✓	✓
Phương pháp điều tra khảo sát thực địa					
Phương pháp chuyên gia	✓	✓		✓	✓
Phương pháp đánh giá nhanh					
Phương pháp ma trận (matrix)	✓	✓	✓	✓	✓
Phân tích nội suy ngoại hướng				✓	✓
Phương pháp phân tích hệ thống	✓		✓	✓	

⁵ “Quyết Định 373/QĐ-TTg Ngày 12 Tháng 3 Năm 2020. Phê Duyệt Nhiệm vụ Lập Quy Hoạch Tỉnh Tuyên Quang Thời Kỳ 2021 – 2030, Tầm Nhìn Đến Năm 2050,” March 2020.

(1) *Phương pháp liệt kê, so sánh với quy chuẩn*: Sử dụng để thu thập, kế thừa chọn lọc các nguồn thông tin, số liệu về địa lý, địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn, tài nguyên thiên nhiên..., hiện trạng và quy hoạch phát triển, cùng một số kết quả nghiên cứu sẵn có về hiện trạng môi trường của tỉnh Tuyên Quang. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 2;

(2) *Phương pháp lập bảng liệt kê*: Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường có thể xảy ra trong quá trình triển khai Quy hoạch. Phương pháp này được sử dụng trong quá trình nghiên cứu dự báo tác động môi trường từ việc triển khai thực hiện QH. Phương pháp này được sử dụng để xây dựng nội dung chương 3;

(3) *Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA)*: Được sử dụng để đánh giá theo thang điểm tất cả các phương án lựa chọn trên cơ sở một số tiêu chí đặt ra, và để liên kết tất cả các đánh giá riêng lẻ thành một đánh giá tổng thể. Có thể sử dụng để xác định một phương án lựa chọn thích hợp nhất, để xếp hạng các lựa chọn hoặc đơn giản là để phân biệt các lựa chọn có thể chấp nhận được và không thể chấp nhận được để đưa ra một danh mục ngắn cho quá trình thẩm định chi tiết sau đó. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 2 và chương 3. Các tiêu chí đã được xác định cẩn thận phản ánh các hệ quả môi trường cốt lõi của tất cả các phương án được đề xuất và việc đánh giá được tính bằng điểm số;

(4) *Phương pháp điều tra khảo sát thực địa*: Tiến hành điều tra khảo sát các khu vực môi trường nhạy cảm như: khu vực thuộc ranh giới vườn quốc gia Tam Đảo; khu dự trữ thiên nhiên Na Hang; Khu bảo tồn loài - sinh cảnh Cham Chu, Khuôn Hà – Thượng Lâm; khu bảo vệ cảnh quan Tân Trào, Kim Bình; Khu bảo vệ cảnh quan Đá Bàn; các khu vực xử lý chất thải, các làng nghề, một số khu vực khai thác khoáng sản; một số khu công nghiệp (KCN), cụm công nghiệp (CCN)..., từ đó nhận dạng các đối tượng bị tác động, bổ sung chuỗi số liệu và cơ sở để đánh giá xu thế môi trường trong quá khứ, làm cơ sở dự báo môi trường cho tương lai khi thực hiện quy hoạch cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động chính xác, thực tế và khả thi. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong xây dựng nội dung chương 2 và chương 3;

(5) *Phương pháp chuyên gia chuyên ngành*: Sử dụng để lấy ý kiến các chuyên gia chuyên ngành về các phương pháp ĐMC, các vấn đề môi trường cốt lõi, quản lý và giám sát môi trường cho dự án, phân tích đánh giá về các xu hướng biến đổi của các vấn đề môi trường chính theo phương án điều chỉnh quy hoạch được lựa chọn. Phương pháp này được sử dụng hầu hết trong quá trình xây dựng toàn bộ nội dung báo cáo;

(6) *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp đánh giá được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập trên cơ sở quy trình công nghệ, công suất sản xuất, quy luật quá trình chuyển hóa trong tự nhiên của các chất và số liệu thống kê từ kinh nghiệm thực tế. Phương pháp này được sử dụng ở chương 2, 3;

(7) *Phương pháp ma trận tác động*: Phương pháp này được sử dụng để đánh giá tác động của từng thành phần quy hoạch đến môi trường (tác động tích lũy), phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong xây dựng nội dung tại chương 3;

(8) *Phương pháp nội suy, ngoại hướng*: Sử dụng để đề xuất các giải pháp giải quyết các vấn đề môi trường chính sẽ nảy sinh trong trường hợp không thực hiện và thực hiện QH, trên cơ sở nội suy, ngoại suy từ các kết quả nghiên cứu đánh giá, dự báo về diễn biến các vấn đề môi trường chính khi triển khai quy hoạch;

(9) *Phương pháp GIS*: Ứng dụng kỹ thuật GIS trong việc xây dựng bản đồ phân bố các vùng nhạy cảm với môi trường, nhận diện các đối tượng chịu ảnh hưởng từ quy hoạch;

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong quá trình ĐMC có thể được đánh giá theo thang mức định tính như trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong quá trình ĐMC theo thang mức định tính

TT	Phương pháp ĐMC sử dụng	Thang mức định tính
01	Phương pháp liệt kê, so sánh với quy chuẩn	***
02	Phương pháp lập bảng liệt kê	***
03	Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA)	**
04	Phương pháp điều tra khảo sát thực địa	***
05	Phương pháp đánh giá của các chuyên gia	***
06	Phương pháp đánh giá nhanh	**
07	Phương pháp ma trận tác động	**
08	Phương pháp nội suy, ngoại hướng	***
09	Phương pháp chập bản đồ	**

Ghi chú: (*) - *Mức độ tin cậy thấp (độ chính xác hạn chế)*;

(**) - *Mức độ tin cậy trung bình (độ chính xác có thể chấp nhận)*;

(***) - *Mức độ tin cậy cao (độ chính xác cao)*.

Nhìn chung, báo cáo ĐMC này đã cố gắng sử dụng tối đa các phương pháp ĐMC và phương pháp khác hiện đang được áp dụng phổ biến nhằm nhận diện xu thế các vấn đề môi trường chính trong quá khứ và dự báo về xu hướng biến đổi môi trường trong tương lai có tính toàn diện và đa chiều hơn. Tuy nhiên, do hạn chế của phương pháp nên một số đánh giá vẫn còn mang tính chất định tính do thiếu số liệu, thông tin chi tiết để làm cơ sở.

2.4. Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC

2.4.1. Các tài liệu, dữ liệu sẵn có đã được sử dụng cho ĐMC

- Báo cáo hiện trạng môi trường 10 năm 2008-2018 của tỉnh Tuyên Quang;
- UBND tỉnh Tuyên Quang: Báo cáo phương án phát triển các ngành (Nông nghiệp và phát triển nông thôn; Công nghiệp; Bảo vệ phát triển rừng; Du lịch; Thăm dò khai thác khoáng sản; Văn hóa - thể dục - thể thao...) đến năm 2030 tầm nhìn đến 2050;
- Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang năm 2020 - Cục Thống kê tỉnh Tuyên Quang;
- Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 09 năm 2012;

- Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31 tháng 7 năm 2013.
- Chiến lược quốc gia về Tăng trưởng xanh được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25 tháng 9 năm 2012.
- Quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30 tháng 10 năm 2014.
- Chiến lược phát triển bền vững đến 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 432/QĐ-TTg, ngày 12 tháng 4 năm 2012;
- Quyết định số 373/QĐ-TTg ngày 12/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050
- Quyết định 622/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2017 ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;
- Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;
- Quyết định số 17/2009/QĐ-UBND tỉnh Tuyên Quang ngày 22 tháng 10 năm 2009 về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Tuyên Quang đến năm 2010, định hướng đến năm 2020.

2.4.2. Các tài liệu, dữ liệu được thu thập bổ sung trong quá trình thực hiện ĐMC

- Số liệu quan trắc chất lượng môi trường từ năm 2008 đến 2018: Không khí, nước mặt (sông hồ), nước ngầm, nước thải (công nghiệp, y tế, sinh hoạt);
- Số liệu thu gom và xử lý CTR (công nghiệp, y tế, sinh hoạt) tỉnh Tuyên Quang.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐMC

3.1. Mối liên kết giữa quá trình lập quy hoạch với quá trình thực hiện ĐMC

Ủy ban nhân dân tỉnh giao cho Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang là đơn vị chủ trì thực hiện xây dựng Quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050 và Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược. Để thực hiện 2 nhiệm vụ trên, Sở Kế hoạch và Đầu tư đã thành lập ban chuyên môn xây dựng quy hoạch và báo cáo ĐMC.

Nhóm phát triển (xây dựng quy hoạch): Gồm các chuyên gia lập quy hoạch, nhóm này có nhiệm vụ xây dựng các nội dung của quy hoạch (bao gồm cả các nội dung điều chỉnh sau mỗi đợt Hội thảo và tham vấn); các nội dung thay đổi của quy hoạch được cung cấp cho nhóm thực hiện ĐMC. Đơn vị tư vấn lập Dự án Quy hoạch là Viện Nghiên cứu phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

- Nhóm ĐMC: Gồm các chuyên gia thuộc lĩnh vực tài nguyên, môi trường, có trách nhiệm thu thập số liệu, phân tích xu hướng các vấn đề môi trường trong quá khứ để xác

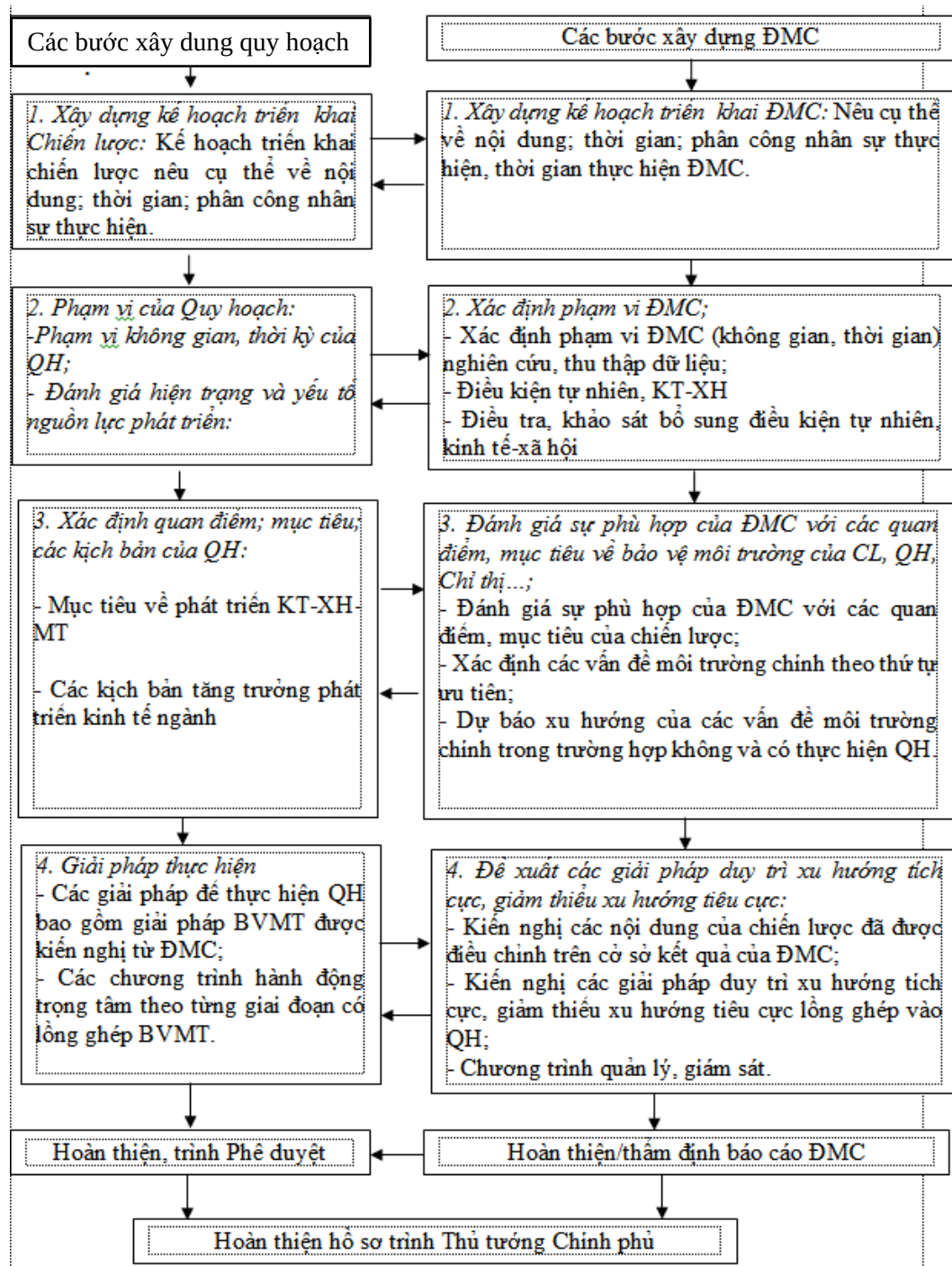
định các vấn đề môi trường chính của báo cáo ĐMC; tính toán dự báo và đưa ra các giải pháp giảm thiểu, từng bước hoàn thiện nội dung ĐMC (trên cơ sở các ý kiến góp ý của chuyên gia theo từng đợt điều chỉnh báo cáo quy hoạch) trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định trước khi trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch. Đơn vị tư vấn của ĐMC là Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Trường Đại học Xây dựng.

- Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang là cơ quan chủ trì toàn bộ quá trình và các nội dung của ĐMC, là đơn vị điều phối quá trình làm việc giữa nhóm ĐMC và nhóm lập quy hoạch, có trách nhiệm sau:

- + Cung cấp các thông tin liên quan đến quy hoạch cho nhóm ĐMC;
- + Thống nhất một số vấn đề liên quan đến nội dung của quy hoạch và ĐMC, nội dung bản dự thảo khung ĐMC mà Nhóm ĐMC đề xuất;
- + Tổng hợp các nội dung liên quan đến báo cáo quy hoạch và chuyển cho nhóm ĐMC; thống nhất nội dung chỉnh sửa, bổ sung các nội dung của quy hoạch và ĐMC.
- Nhóm quy hoạch tổng hợp kết quả góp ý của các Bộ ngành và chuyển cho nhóm thực hiện ĐMC;
- Nhóm ĐMC tiếp thu các nội dung góp ý và hoàn chỉnh báo cáo → để chuyển cho nhóm quy hoạch;

Quá trình lập ĐMC sẽ tiến hành song song với quá trình lập quy hoạch, các nội dung điều chỉnh của quy hoạch sẽ được nhóm chuyên gia lập quy hoạch chuyển cho nhóm chuyên gia lập ĐMC; các cuộc thảo luận, tọa đàm, trao đổi ý kiến được nhóm xây dựng quy hoạch và nhóm ĐMC tham gia thảo luận dưới các hình thức: qua mail, qua zalo, tại các cuộc họp.

Các bước thực hiện ĐMC được gắn kết với các bước lập Chiến lược được thể hiện qua sơ đồ sau:

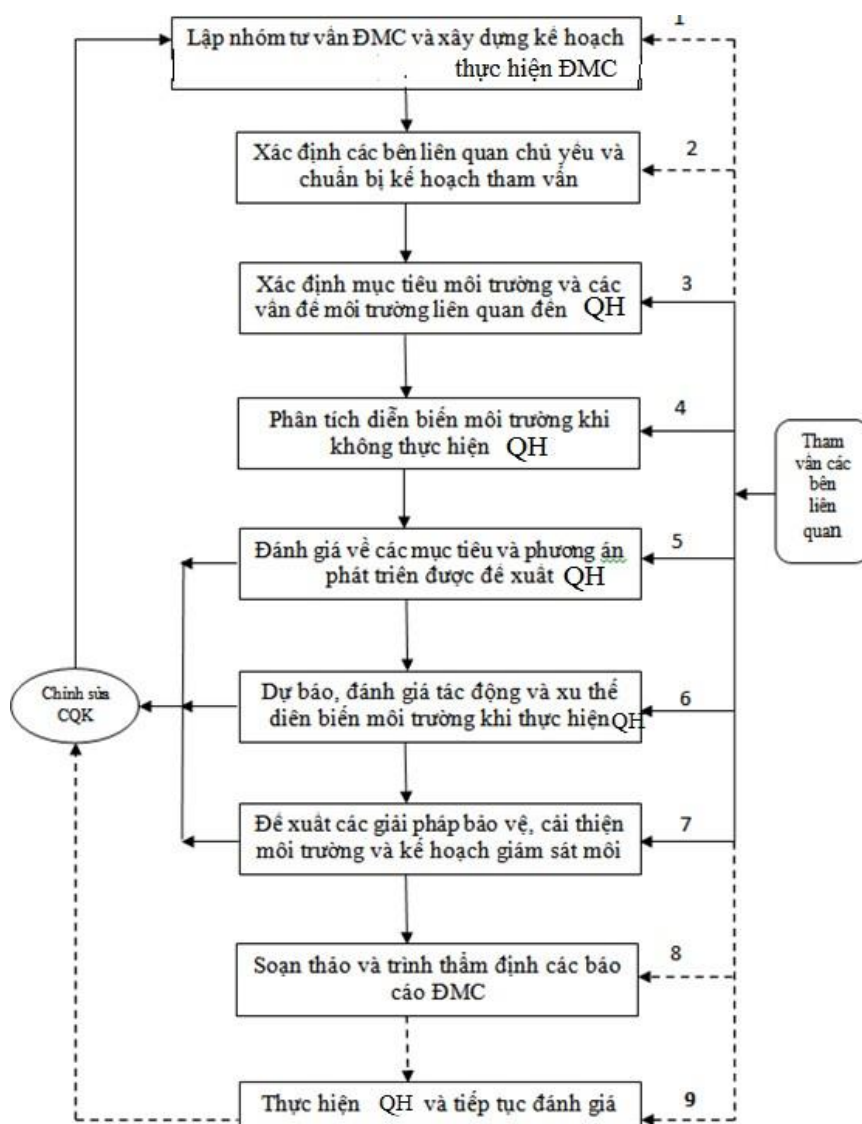


Hình 0.1. Sơ đồ mối liên kết giữa quá trình xây dựng QH và ĐMC

3.2. Tóm tắt về tổ chức, cách thức hoạt động của nhóm ĐMC

Căn cứ các quy định hướng dẫn của Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, nhóm lập báo cáo ĐMC đã xây dựng kế hoạch, phương án và phân công cụ thể các nội dung thực hiện cho các thành viên thực hiện.

Trong quá trình thực hiện, các chuyên gia nhóm ĐMC và nhóm xây dựng chiến lược thường xuyên trao đổi trực tiếp hoặc qua các buổi thảo luận, điều độ công việc định kỳ. Các nội dung của ĐMC sẽ được các chuyên gia chuyên ngành thực hiện, sau đó chuyển cho trưởng nhóm để tổng hợp, các nội dung sau khi tổng hợp tiếp tục được tham vấn nhóm lập QH và đơn vị Chủ trì. Bản dự thảo ĐMC sau khi hoàn thiện được gửi tới tất cả các chuyên gia thuộc nhóm xây dựng chiến lược cũng như chuyên gia độc lập, các nhà quản lý để xin ý kiến đóng góp. Các ý kiến đóng góp được tổng hợp và đưa vào phần sau của bản báo cáo ĐMC này. Các bước thực hiện được thể hiện trong sơ đồ Hình 2 dưới đây:



Hình 0.2. Các bước thực hiện DMC

- Xác định các vấn đề môi trường chính có liên quan đến các chỉ tiêu phát triển của quy hoạch; các vấn đề môi trường được 2 nhóm tập trung thảo luận (thông qua trao đổi, thảo luận và tham vấn các bên liên quan);

- Sau khi lựa chọn các vấn đề môi trường chính, nhóm tập trung vào đánh giá các xu hướng môi trường trong quá khứ, khi không thực hiện dự án quy hoạch;
- Phân tích các mục tiêu và các phương án của quy hoạch, xu hướng môi trường khi thực hiện quy hoạch và dự báo mối liên hệ giữa các chỉ tiêu và phương án của quy hoạch với các vấn đề môi trường chính;
- Thống nhất giữa nhóm quy hoạch và nhóm ĐMC về xu thế một số vấn đề môi trường chính liên quan đến quy hoạch;
- Đề xuất các giải pháp giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường và xã hội, các nội dung cần lồng ghép vào báo cáo quy hoạch để trình Thủ tướng chính phủ,
- Thống nhất giữa nhóm quy hoạch và nhóm ĐMC về các giải pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường và xã hội khi triển khai quy hoạch, các nội dung cần lồng ghép vào báo cáo quy hoạch;
- Nhóm quy hoạch và nhóm ĐMC thống nhất các nội dung về bảo vệ môi trường được lồng ghép vào trong quy hoạch dưới sự chủ trì của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang.
- Tiếp tục các bước cho đến khi hoàn thành báo cáo ĐMC và báo cáo quy hoạch;

3.3. Danh sách (họ tên, học vị, học hàm, chuyên môn được đào tạo) và vai trò, nhiệm vụ của từng thành viên trực tiếp tham gia trong quá trình thực hiện ĐMC

- Cơ quan Chủ Dự án

Danh sách	Chức danh
Triệu Quang Huy	Phó Giám đốc Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang, chỉ đạo nhóm ĐMC
Trần Mạnh Học	TP Tổng hợp - Quy hoạch, Sở Kế hoạch và Đầu tư Phối hợp nhóm chuyên môn ĐMC
Phạm Trọng Hùng	Cán bộ phòng Tổng hợp - Quy hoạch, Sở Kế hoạch và Đầu tư Phối hợp nhóm chuyên môn ĐMC

- Đơn vị tư vấn ĐMC

STT	Họ và tên	Chức vụ/ Lĩnh vực chuyên môn	Nhiệm vụ phân công	Ký tên
Chủ đầu tư				
1	Triệu Quang Huy	Phó Giám đốc Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang,	Chủ trì thực hiện	
2	Trần Mạnh Học	TP Tổng hợp - Quy hoạch, Sở Kế hoạch và Đầu tư Phối hợp nhóm chuyên môn ĐMC	Phối hợp nhóm chuyên môn ĐMC	
3	Phạm Trọng Hùng	Cán bộ phòng Tổng hợp - Quy hoạch, Sở Kế hoạch và Đầu tư	Phối hợp nhóm chuyên môn ĐMC	
Đơn vị tư vấn				
1	GS. TS. Nguyễn Việt Anh	Chuyên gia Kỹ thuật môi trường	Tổng hợp báo cáo	
2	TS. Đỗ Hồng Anh	Tiến sĩ Kỹ thuật môi trường	Thực hiện Chương 1. Tóm tắt quy hoạch, đánh giá hiện trạng và môi trường, kinh tế và xã hội	
3	ThS. Nguyễn Việt Anh	Thạc sĩ CN sinh học và CNMT	Thực hiện Chương 2, 4. Đánh giá về rừng và đa dạng sinh học và tính toán tải lượng ô nhiễm	
4	TS. Trần Công Khánh	Tiến sĩ Công nghệ sinh học	Thực hiện Chương 2, 4. Đánh giá về đa dạng sinh học	
5	TS. Nguyễn Phương Thảo	Tiến sĩ Kỹ thuật môi trường	Thực hiện Chương 5, 6. Thể chế, các quy định pháp lý và kỹ thuật	
6	PGS.TS. Trần Thị Hiền Hoa	Tiến sĩ KTMT	Thực hiện Chương 4	
7	ThS. Nguyễn Thành Luân	Mô hình hóa chất lượng nước, KK	Thực hiện Chương 3	

8	ThS. Nguyễn Văn Duy	Mô hình hóa ô nhiễm nước, KK	Thực hiện Chương 3	
10	ThS. Nguyễn Thúy Liên	Thạc sĩ Hóa môi trường	Quan trắc, phân tích môi trường	
11	KS.Vũ Bá Lâm Tới	Kỹ sư KT Môi trường	Đánh giá hiện trạng và xây dựng kế hoạch quan trắc	
12	ThS. Hà Trung Khiên	Thạc sỹ Kỹ thuật trắc địa và bản đồ	Thực hiện chương 3 và 4, chồng bản đồ, quy hoạch sử dụng đất	
13	ThS. Nguyễn Trà My	Thạc sỹ Kỹ thuật Môi trường	Thực hiện chương 3, tính toán cân bằng vật chất và lượng phát thải	
14	ThS. Nguyễn Thành Trung	Thạc sỹ Năng lượng và môi trường	Thực hiện chương 3, tính toán cân bằng vật chất và lượng phát thải	

3.2. Mô tả cụ thể về quá trình làm việc, thảo luận của tổ chuyên gia.

- Trao đổi thông qua họp, mail và zalo, hội thảo giữa nhóm quy hoạch với nhóm ĐMC:
- Tháng 5/2021 tiến hành thảo luận các nội dung và nhiệm vụ thực hiện ĐMC; thống nhất cách thức trao đổi thông tin, và thời gian hội thảo.
- Ngày 27/5/2021 nhóm ĐMC nhận một số nội dung quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đến 2030 tầm nhìn đến 2050, bao gồm:
 - + Hiện trạng điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, môi trường tỉnh Tuyên Quang;
 - + Hiện trạng phát triển kinh tế xã hội tỉnh Tuyên Quang;
 - Các số liệu thống kê khác theo quy định
 - + Phạm vi không gian và thời gian của quy hoạch;
 - + Các điều kiện tự nhiên có khả năng ảnh hưởng bởi các tác động (tiêu cực,tích cực) của QH;
 - + Thực trạng các ngành kinh tế xã hội và môi trường thời kỳ 2021-2030; những thách thức và hạn chế;
- Tiếp theo, định kỳ tuần/lần nhóm lập quy hoạch gửi các nội dung Quy hoạch, bao gồm các nội dung:
 - + Quan điểm, mục tiêu, định hướng phát triển kinh tế xã hội và bảo vệ môi trường 2021-2030 định hướng đến 2050;
 - + Phương hướng nhiệm vụ các ngành,
 - + Phương án và các giải pháp phát triển các ngành....;

+ Nhóm ĐMC gửi cho nhóm quy hoạch các nội dung đánh giá của ĐMC.

- Ngày 11 tháng 6 năm 2021

+ Diễn biến chất lượng môi trường (đất, nước, không khí), đa dạng sinh học trong những năm qua;

+ Diễn biến chất thải rắn, nước thải phát sinh, các cơ sở thu gom và xử lý.

+ Các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường phù hợp;

- Ngày 17 tháng 6 năm 2021: Chương III, đánh giá các vấn đề môi trường chính khi thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.

- Ngày 5 tháng 7 năm 2021: gửi góp ý cho nhóm Quy hoạch liên quan đến các vấn đề về đánh giá tác động của các hoạt động phát triển theo quy hoạch.

- Ngày 23 tháng 7 năm 2021, nhóm ĐMC gửi dự thảo lần 1 báo cáo ĐMC bao gồm cả các phát hiện và đề xuất điều chỉnh bổ sung quy hoạch.

- Ngày 7 tháng 8 năm 2021, nhóm ĐMC gửi dự thảo lần 2 báo cáo ĐMC bao gồm cả các phát hiện và đề xuất điều chỉnh bổ sung quy hoạch.

CHƯƠNG 1. TÓM TẮT NỘI DUNG QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG

1.1. TÊN CỦA QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG

Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050

1.2. CƠ QUAN XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC QUY HOẠCH

Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 được UBND tỉnh Tuyên Quang chỉ đạo Sở Kế hoạch và Đầu tư, các sở ban ngành trong tỉnh cùng đơn vị phối hợp là Viện Nghiên cứu phát triển, Bộ Kế hoạch Đầu tư phối hợp cùng thực hiện.

- Địa chỉ: Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang, số 1 Nguyễn Gia Thiều, TP. Tuyên Quang, Tỉnh Tuyên Quang

- Giám đốc: Văn Đình Thảo

- Điện thoại: 0240.3854317

Fax : 0240.3854923

1.3. CƠ QUAN CÓ THẨM QUYỀN PHÊ DUYỆT QUY HOẠCH

Cơ quan phê duyệt và ra quyết định của Chiến lược: Thủ tướng Chính phủ;

Cơ quan thẩm định ĐMC: Bộ Tài nguyên và Môi trường

1.4. MỐI QUAN HỆ CỦA CHIẾN LƯỢC QUY HOẠCH VỚI CÁC CHIẾN LƯỢC QUY HOẠCH KHÁC CÓ LIÊN QUAN

1.4.1. Các chiến lược quy hoạch khác đã được phê duyệt.

a. Quy hoạch Quốc gia:

** Quy hoạch tổng thể quốc gia:*

Để triển khai lập Quy hoạch tổng thể quốc gia, ngày 14/2/2020, Chính phủ đã có Nghị quyết Thành lập Hội đồng thẩm định nhiệm vụ lập quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nhằm tổ chức thẩm định nhiệm vụ lập quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Quy hoạch này sẽ phải được Quốc hội xét xét, biểu quyết, dự kiến trong năm 2021.

** Quy hoạch sử dụng đất quốc gia:*

Chính phủ vừa ban hành Nghị quyết số 67/NQ-CP ngày 12/5/2020, phê duyệt Nhiệm vụ lập Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

** Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030:*

Quyết định 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (còn hiệu lực).

** Quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn mới:*

Quyết định số 294/QĐ-TTg ngày 24/2/2020 về việc Phê duyệt Nhiệm vụ lập Quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

** Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia:*

Quyết định số 536/QĐ-TTg ngày 17/4/2020 về việc Phê duyệt Nhiệm vụ lập “Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050”;

** Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050:*

Quyết định số 174/QĐ-TTg ngày 3/2/2020 phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050.

** Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:*

Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 10/1/2020 về việc Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

** Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030*

** QĐ số 170/QĐ-TTg, Phê duyệt quy hoạch tổng thể hệ thống xử lý chất thải rắn y tế nguy hại đến năm 2025*

** QĐ số 1976/QĐ-TTg Phê duyệt quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.*

b. Quy hoạch Vùng:

- Hiện tại Chính phủ đang xem xét phân lại quy hoạch vùng toàn quốc, dự chọn các vùng như sau:

- (1) Vùng Miền núi phía Bắc gồm 10 tỉnh: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Tuyên Quang, Lạng Sơn, Lào Cai, Yên Bái, Điện Biên, Lai Châu, Sơn La;
- (2) Vùng Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ gồm 15 tỉnh/thành phố: Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Hưng Yên, Hòa Bình, Phú Thọ, Thái Nguyên, Tuyên Quang, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Thái Bình, Nam Định, Hà Nam, Ninh Bình và Quảng Ninh;
- (3) Vùng Bắc Trung Bộ gồm 6 tỉnh: Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, QuảngBinh, Quảng Trị, Thừa Thiên – Huế;
- (4) Vùng Nam Trung Bộ gồm 8 tỉnh/thành phố: Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận;
- (5) Vùng Tây Nguyên gồm 5 tỉnh: Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông và Lâm Đồng;
- (6) Vùng Đông Nam Bộ gồm 6 tỉnh/thành phố: Bình Phước, Tây Ninh, Bình Dương, Đồng Nai, Bà Rịa – Vũng Tàu, Thành phố Hồ Chí Minh;
- (7) Vùng Đồng bằng sông Cửu Long gồm 13 tỉnh/thành phố: Thành phố Cần Thơ, Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Vĩnh Long, An Giang, Đồng Tháp, Kiên Giang, Hậu Giang, Sóc Trăng, Bạc Liêu và Cà Mau.

- Hiện tại Quy hoạch tổng thể vùng giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến 2050 đang được xây dựng, các quy hoạch vùng đã được phê duyệt gồm:

+ QĐ số 198/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2014, Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

+ QĐ số 980/QĐ-TTg ngày 21 tháng 06 năm 2013, Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng trung du và miền núi Bắc Bộ đến năm 2030.

+ QĐ số 2053/QĐ-TTg ngày 23 tháng 11 năm 2015 Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030

+ QĐ số 1100/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2018 Phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch cấp nước vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2030 và định hướng đến năm 2050;

+ QĐ số 428/QĐ-TTg ngày 18/3/2016 Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011 - 2020 có xét đến năm 2030

+ QĐ số 8217/QĐ-BCT Phê duyệt Quy hoạch phát triển năng lượng tái tạo vùng đồng bằng, trung du Bắc Bộ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

+ Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;

+ Quyết định số 373/QĐ-TTg ngày 12/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

+ Các chiến lược, quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch ngành, lĩnh vực quốc gia, quy hoạch vùng (đang được triển khai xây dựng);

** Các phương án phát triển ngành địa phương:*

- Các phương án phát triển ngành của địa phương thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn 2050 được tích hợp vào trong quy hoạch chung của tỉnh Tuyên Quang bao gồm:

+ Phương án phát triển ngành Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030;

+ Phương án phát triển ngành Công Thương tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

+ Phương án phát triển ngành giáo dục và đào tạo để tích hợp vào quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050

+ Phương án phát triển ngành phát triển ngành giao thông tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 – Dự thảo ngày 21-3-2020;

- + Phương án phát triển ngành phát triển khoa học và công nghệ tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- + Phương án phát triển ngành phát triển ngành nông nghiệp tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- + Phương án phát triển ngành Lao động - TB&XH tích hợp Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- + Phương án phát triển ngành xây dựng tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- + Phương án phát triển ngành y tế tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

1.4.2. Môi quan hệ qua lại giữa chiến lược quy hoạch đề xuất với các quy hoạch tỉnh Tuyên Quang khác có liên quan.

a. Môi quan hệ giữa quy hoạch của cả nước, quy hoạch vùng với quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

- Phân tích các quan điểm, mục tiêu, phương án phát triển kinh tế - xã hội, xây dựng kết cấu hạ tầng và định hướng tổ chức không gian kinh tế - xã hội đáp ứng yêu cầu phát triển của vùng và cả nước để xây dựng các quan điểm, mục tiêu, phương án phát triển kinh tế - xã hội của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.

Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quy hoạch tổng thể quốc gia; Quy hoạch sử dụng đất, Quy hoạch ngành quốc gia; các Quy hoạch vùng (Vùng trung du và miền núi phía bắc) và các vùng có liên quan (vùng đồng bằng sông Hồng);

- Đối với Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch vùng núi phía Bắc đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, đây là cơ sở cho việc lập điều chỉnh các định hướng phát triển cho ngành du lịch tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, trong đó sẽ tận dụng được các lợi thế của vùng để tạo thành các tuyến du lịch phát huy tối đa hiệu quả tiềm năng sẵn có của tỉnh Tuyên Quang

- Quy hoạch phát triển GTVT, quy hoạch nhóm đường Bộ có vị trí rất quan trọng cho việc phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh, từ quy hoạch giao thông vùng đã xây dựng và phát triển trong tương lai, Quy hoạch của tỉnh sẽ định hướng phát triển cho ngành phù hợp nhất, tận dụng được nguồn lực tại chỗ, phù hợp với định hướng chung của toàn vùng, trong đó phải kể đến tuyến đường.....

- Quy hoạch nông nghiệp, nông thôn vùng ĐB và trung du Bắc Bộ đến năm 2020 và

định hướng đến năm 2030 trong điều kiện BĐKH sẽ dựa trên cơ sở quy hoạch vùng đã thực hiện, sẽ xác định được lợi thế và hạn chế của tỉnh và những tác động tiềm tàng của BĐKH đến ngành nông nghiệp, nông thôn, trên cơ sở đó sẽ bố trí cây trồng vật nuôi phù hợp với đặc thù của tỉnh.

- Quy hoạch xây dựng vùng và trung du Bắc Bộ đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2050: Căn cứ vào mục tiêu và định hướng như: cấu trúc không gian vùng, tổ chức phát triển không gian vùng, định hướng phát triển hạ tầng vùng, các chương trình dự án đầu tư... trên cơ sở đó, dự án điều chỉnh quy hoạch sẽ xây dựng định hướng phát triển không gian lãnh thổ, hạ tầng kỹ thuật phù hợp với quy hoạch vùng.....

- Quy hoạch thủy lợi và trung du Bắc Bộ giai đoạn 2021-2030 và định hướng đến năm 2050: Dựa trên cơ sở quy hoạch vùng đã thực hiện, sẽ xác định được việc hoàn thiện bố trí các công trình thủy lợi trong tỉnh phù hợp với quy hoạch phát triển của vùng.

b. Mối quan hệ giữa QUY HOẠCH tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2030 với các quy hoạch khác

- Quan hệ với các quy hoạch ngành khác: Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang là tài liệu mang tính khoa học, sau khi được phê duyệt sẽ mang tính chiến lược chỉ đạo sự phát triển KT-XH, được luận chứng bằng nhiều phương án KT-XH về phát triển và phân bố lực lượng sản xuất theo không gian có tính đến chuyên môn hóa và phát triển tổng hợp sản xuất của các đơn vị cấp dưới. Mặt khác quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực trên địa bàn tỉnh là quy hoạch tổng hợp chuyên ngành, cụ thể hoá quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH của tỉnh, nhưng nội dung của nó phải được điều chỉnh thống nhất với quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH của tỉnh.

Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH hiện nay nên mang tính chiến lược hơn. Chưa nghiên cứu quá cụ thể và chi tiết theo từng ngành, do đó các quy hoạch ngành sẽ giải quyết chi tiết hơn cho ngành mình. Cụ thể:

- Quan hệ với quy hoạch sử dụng đất: Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội là tài liệu mang tính khoa học, sau khi được phê duyệt sẽ mang tính chiến lược chỉ đạo sự phát triển kinh tế xã hội, được luận chứng bằng nhiều phương án KT-XH về phát triển và phân bố lực lượng sản xuất theo không gian có tính đến chuyên môn hóa và phát triển tổng hợp sản xuất của các vùng và các đơn vị cấp dưới. Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH là một trong những tài liệu tiền kế hoạch cung cấp căn cứ khoa học cho việc xây dựng các kế hoạch phát triển KT- XH. Trong đó, có đề cập đến dự kiến sử dụng đất đai ở mức độ phương hướng với một nhiệm vụ chủ yếu. Còn đối tượng của quy hoạch sử dụng đất đai là tài nguyên đất. Nhiệm vụ chủ yếu của nó là căn cứ vào yêu cầu của phát triển kinh tế và các điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội điều chỉnh cơ cấu và phương hướng

sử dụng đất, xây dựng phương án quy hoạch phân phối sử dụng đất đai thống nhất và hợp lý. Như vậy, quy hoạch sử dụng đất đai là quy hoạch tổng hợp chuyên ngành, cụ thể hoá quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội, nhưng nội dung của nó được tích hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội.

** Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030*

Đến năm 2030, Việt Nam quy hoạch 219 khu bảo tồn được phân hạng: bảo tồn tự nhiên, vườn quốc gia, bảo vệ cảnh quan, dự trữ thiên nhiên, Bảo tồn loài và sinh cảnh, bảo tồn cảnh quan cả ở trên cạn và dưới nước được quy hoạch đến năm 2020 và năm 2030 (Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030).

1.5. NỘI DUNG CỦA QUY HOẠCH TỈNH TUYỀN QUANG

1.5.1. Phạm vi không gian và thời kỳ của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

1. Phạm vi quy hoạch:

Toàn bộ tỉnh Tuyên Quang với tổng diện tích tự nhiên là 5.867,9 km²; 07 đơn vị hành chính cấp huyện: Thành phố Tuyên Quang và 06 huyện; có ranh giới: Phía Bắc và Tây Bắc giáp tỉnh Hà Giang và tỉnh Cao Bằng; Phía Nam giáp tỉnh Phú Thọ và tỉnh Vĩnh Phúc; Phía Đông giáp tỉnh Bắc Kạn và tỉnh Thái Nguyên; Phía Tây giáp tỉnh Yên Bái.

2. Thời kỳ Quy hoạch:

Quy hoạch được lập cho thời kỳ 10 năm 2021 - 2030 (có phân kỳ theo hai giai đoạn 2021 – 2025; 2026 – 2030), tầm nhìn 30 năm (đến năm 2050)

1.5.2. Các quan điểm và mục tiêu của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

1.5.2.1. Quan điểm, nguyên tắc lập quy hoạch⁶

- Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050” phải bảo đảm phù hợp, thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng của Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021 - 2030, Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025 của cả nước; chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và bền vững; các điều ước quốc tế mà Việt Nam là nước thành viên; bảo đảm dân chủ, sự tuân thủ, tính liên tục, kế thừa, ổn định, thứ bậc trong hệ thống quy hoạch quốc gia⁷.

- Xây dựng Quy hoạch trên cơ sở đánh giá đúng thực trạng, xu hướng phát triển, tiềm năng, lợi thế; đảm bảo tính khả thi và phù hợp với khả năng cân đối, huy động của địa

⁶ “Quyết Định 373/QĐ-TTg Ngày 12 Tháng 3 Năm 2020. Phê Duyệt Nhiệm vụ Lập Quy Hoạch Tỉnh Tuyên Quang Thời Kỳ 2021 – 2030, Tầm Nhìn Đến Năm 2050.”

⁷ “Hệ Thống Quy Hoạch Quốc Gia Theo Luật Quy Hoạch,” 2017.

phương và các nguồn lực từ bên ngoài trên tất cả các lĩnh vực, các vùng của tỉnh; các cơ hội liên kết giữa tỉnh Tuyên Quang với vùng Trung du và miền núi phía Bắc, cả nước và khu vực; đảm bảo sự thống nhất, ổn định, hiệu quả và dài hạn của các chủ trương, chính sách của Trung ương và của tỉnh; đảm bảo tỉnh Tuyên Quang phát triển bền vững trong dài hạn trên cả ba trụ cột kinh tế, xã hội và môi trường.

- Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội, bình đẳng giới, giảm nghèo, nâng cao mức sống vật chất, thụ hưởng văn hóa, tinh thần của người dân; sử dụng hợp lý, hiệu quả đất đai, tài nguyên, bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Đảm bảo tính kế thừa và tính mở để tiếp cận các phương pháp quy hoạch hiện đại; đảm bảo tính thị trường trong việc huy động các yếu tố, điều kiện phát triển của tỉnh và xây dựng phương án phát triển, tổ chức không gian phát triển các ngành, lĩnh vực; đảm bảo tính khách quan, công khai, minh bạch và huy động tối đa sự tham gia của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng, cá nhân theo quy định; bảo đảm hài hòa lợi ích của quốc gia, các vùng, các địa phương và lợi ích của người dân theo quy định tại Luật Quy hoạch năm 2017.

- Gắn phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh, ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội.

1.5.2.2. Quan điểm về phát triển tỉnh trong thời kỳ quy hoạch⁸

(1). Quy hoạch phát triển tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, đảm bảo thống nhất với hệ thống quy hoạch quốc gia⁹; đồng thời phù hợp với chiến lược phát triển bền vững, chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia.

(2). Phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững, toàn diện trên cơ sở tập trung nguồn lực để phát triển các ngành, lĩnh vực có tiềm năng, lợi thế cạnh tranh tốt, đó là ba (3) trụ cột tăng trưởng: công nghiệp chế biến, chế tạo; du lịch; nông lâm nghiệp chất lượng cao. Sự phát triển của các trụ cột tăng trưởng sẽ tạo nền tảng cho quá trình chuyển đổi mô hình kinh tế đột phá và theo chiều sâu, tạo sự phát triển lan tỏa các ngành dịch vụ hiện đại, chất lượng cao như: khoa học - công nghệ, thương mại, giáo dục – đào tạo, y tế, văn hóa, xã hội.

(3) Chủ động nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư gắn với quá trình hội nhập quốc tế để cơ cấu lại nền kinh tế, phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số, trong đó lấy con người là trung tâm và là nguồn lực phát triển quan trọng nhất, khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo làm động lực quan trọng nhất; nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh và liên tục tạo ra các lợi thế so sánh mới để nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế tỉnh.

⁸ “BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050.”

⁹ Hệ thống quy hoạch quốc gia theo Luật Quy hoạch

(4). Bố trí không gian, huy động và sử dụng hiệu quả nguồn lực phát triển các ngành, lĩnh vực đảm bảo hài hòa, hợp lý gắn với tiềm năng, lợi thế của từng vùng, địa phương, trong đó tập trung nguồn lực phát triển ba (3) trụ cột tăng trưởng, một (1) trung tâm động lực tăng trưởng, ba (3) nền tảng tăng trưởng chính, ba (3) khâu đột phá, 03 trục động lực kinh tế để nâng cao chất lượng tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

(5). Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy hơn nữa trong thời gian tới; phát triển kinh tế gắn với đảm bảo tiến bộ và công bằng xã hội, giảm nghèo và nâng cao chất lượng đời sống văn hóa, tinh thần và vật chất cho nhân dân; phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

(6). Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với củng cố tiềm lực, bảo đảm vững chắc quốc phòng - an ninh, trong đó nhiệm vụ đảm bảo quốc phòng – an ninh là điều kiện kiên quyết, phát triển kinh tế là trọng tâm; Chủ động mở rộng các quan hệ đối ngoại, hội nhập quốc tế để tạo môi trường thuận lợi cho hợp tác phát triển kinh tế - xã hội.

1.5.2.3. Mục tiêu phát triển thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050¹⁰

1. Mục tiêu tổng quát

Phát huy mọi tiềm năng, lợi thế, nguồn lực và yếu tố con người để Tuyên Quang phát triển khá, toàn diện, bền vững trong vùng Trung du và Miền núi phía Bắc. Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, ứng dụng hiệu quả khoa học - công nghệ, nâng cao tốc độ tăng trưởng kinh tế, năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế, trọng tâm là phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch, nông nghiệp chất lượng cao gắn với xây dựng nông thôn mới; có hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, hạ tầng số đồng bộ, hiện đại và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Phát triển kinh tế đồng bộ với phát triển các lĩnh vực văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường, đảm bảo an sinh và phúc lợi xã hội, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân; đảm bảo quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội; thực hiện hiệu quả công tác đối ngoại và hội nhập quốc tế.

2. Các mục tiêu phát triển cụ thể

• Các mục tiêu phát triển kinh tế¹¹

(1) Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP) bình quân giai đoạn 2021 - 2025 trên 8,4%/năm; phấn đấu đạt trên 9,1%/năm giai đoạn 2026-2030.

(2) Cơ cấu kinh tế đến năm 2025: Nông, lâm thủy sản chiếm 17,6%; Công nghiệp - xây dựng chiếm 40,6%; Dịch vụ chiếm 39,2%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 2,6%; đến năm 2030, cơ cấu kinh tế của tỉnh: 14,5%-42,1%-40,6%-2,8%.

¹⁰ “BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050.”

¹¹ “Dự Thảo Báo Cáo Quy Hoạch Tỉnh Tuyên Quang Thời Kỳ 2021 - 2030 Tầm Nhìn Đến Năm 2050.”

(3) GRDP bình quân đầu người đạt 65 triệu đồng/năm vào năm 2025, bằng 70% so với mức bình quân của cả nước và đạt 130 triệu đồng/năm vào năm 2030, bằng 93% so với mức bình quân của cả nước.

Thu hẹp khoảng cách về thu nhập bình quân đầu người so với mức bình quân của cả nước: Đến năm 2025, thu nhập bình quân đầu người tính phần đầu đạt 58 triệu đồng (bằng 60% so với mức bình quân của cả nước); đến năm 2030 đạt 116 triệu đồng (bằng 75% so với mức bình quân của cả nước).

(4). Tổng vốn đầu tư toàn xã hội cả giai đoạn 2021 - 2025: 189.000 tỷ đồng; giai đoạn 2026-2030: 290.000 tỷ đồng.

(5). Giai đoạn 2021-2025, thu ngân sách nhà nước trên địa bàn: 4.000 tỷ đồng, bảo đảm cân đối chi thường xuyên; đến năm 2030 phần đầu thu ngân sách nhà nước trên địa bàn đạt trên 8.000 tỷ đồng.

(6). Số doanh nghiệp mới được thành lập giai đoạn 2021 - 2030 mỗi năm đạt 800 doanh nghiệp.

(7). Tổng lượng khách du lịch đến địa bàn đạt trên 2,6 triệu lượt; đến năm 2030, tổng lượng khách du lịch đến địa bàn: 3,4 triệu lượt khách du lịch.

(8). Tỷ lệ đô thị hóa đạt trên 27% vào năm 2025 và phần đầu đạt trên 35% vào năm 2030.

(9). Đến năm 2025, có 68% số xã đạt chuẩn nông thôn mới và có thêm ít nhất 01 huyện đạt chuẩn nông thôn mới. Phần đầu hoàn thành Chương trình xây dựng nông thôn mới vào năm 2030.

(10). Tốc độ tăng năng suất lao động xã hội bình quân hàng năm giai đoạn 2021 - 2025 đạt trên 7%; giai đoạn 2026 - 2030 đạt trên 7%/năm.

• **Các mục tiêu phát triển xã hội**

(1) Giai đoạn 2021-2025, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên dưới 1,2%/năm và duy trì dưới 1%/năm giai đoạn 2026-2030.

(2) Tỷ lệ trường học đạt chuẩn quốc gia: 66%; tỷ lệ thanh niên trong độ tuổi đạt trình độ giáo dục THPT và tương đương: 80%; đến năm 2030, các chỉ tiêu này lần lượt đạt: năm 2030 đạt 75% và 90%.

(4) Đến năm 2025, số giường bệnh trên 1 vạn dân đạt 35 giường bệnh và đạt 45 giường bệnh vào năm 2030. Đến năm 2025, số bác sỹ trên một vạn dân đạt 10 bác sỹ và đạt 15 bác sỹ vào năm 2030.

(5) Giai đoạn 2021-2025, tỷ lệ giảm hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều bình quân hằng năm đạt 2-2,5%/năm; giai đoạn 2026-2030 tỷ lệ giảm hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều giảm bình quân từ 2%/năm trở lên.

(6) Đến năm 2025, tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt trên 72% và đạt 80% vào năm 2030, trong đó tỷ lệ lao động đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ đạt trên 30% và đạt 40% vào năm 2030.

(7) Đến năm 2025, phần đầu đưa 50% số xã đặc biệt khó khăn ra khỏi diện xã đặc biệt khó khăn. Phần đầu đến năm 2030 cơ bản không còn xã đặc biệt khó khăn.

• ***Các mục tiêu về bảo vệ môi trường***

(1) Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030.

(2) Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030.

(3) Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90%.

1.5.3. Các quan điểm và mục tiêu chính về bảo vệ môi trường của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

1.5.3.1. Các quan điểm về bảo vệ môi trường của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

- Quy hoạch phát triển tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, đảm bảo thống nhất với hệ thống quy hoạch quốc gia¹²; đồng thời phù hợp với chiến lược phát triển bền vững, chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia.

- Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy hơn nữa trong thời gian tới; phát triển kinh tế gắn với đảm bảo tiến bộ và công bằng xã hội, giảm nghèo và nâng cao chất lượng đời sống văn hóa, tinh thần và vật chất cho nhân dân; phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

1.5.3.2. Các mục tiêu chính bảo vệ môi trường

1. Mục tiêu tổng quát:

Phát triển kinh tế đồng bộ với phát triển các lĩnh vực văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường, đảm bảo an sinh và phúc lợi xã hội, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân; đảm bảo quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội; thực hiện hiệu quả công tác đối ngoại và hội nhập quốc tế.

2. Mục tiêu cụ thể

- Đến năm 2025, có 68% số xã đạt chuẩn nông thôn mới và có thêm ít nhất 01 huyện đạt chuẩn nông thôn mới. Phần đầu hoàn thành Chương trình xây dựng nông thôn mới vào năm 2030.

¹² Hệ thống quy hoạch quốc gia theo Luật Quy hoạch

- Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030.
- Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030.
- Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90%.

1.5.4. Các phương án của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang và phương án được chọn¹³

1.5.4.1. Các kịch bản phát triển

*- **Phương án 1** (phương án có đặt mục tiêu phấn đấu cao, có nhiều tác động đột phá cho phát triển)*

Kịch bản này được tính toán cho bối cảnh quá trình chuyển đổi của nền kinh tế tỉnh sang mô hình tăng trưởng trên cơ sở sử dụng hiệu quả các nguồn lực, đẩy mạnh ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, kinh tế số, xã hội số, phát huy tiềm năng, lợi thế của các ngành, lĩnh vực, các địa phương và cả tỉnh diễn ra căn bản và mạnh mẽ hơn trong giai đoạn đến năm 2030. Khi đó, tốc độ tăng năng suất lao động xã hội bình quân giai đoạn 2021-2030 của tỉnh đạt trên 7%/năm (cả nước 6,5%/năm).

- Quy mô nhân lực của tỉnh tăng về số lượng, đồng thời được cải thiện nhiều về chất lượng. Tỷ lệ lao động qua đào tạo năm 2025 đạt trên 72%, trong đó tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ đạt trên 30%; và đạt 80% vào năm 2030, có bằng cấp, chứng chỉ đạt trên 40%.

- Các ngành dịch vụ có tiềm năng, lợi thế phát triển, dịch vụ công nghệ cao (viễn thông, công nghệ thông tin, du lịch, vận tải, logistics, y tế, giáo dục - đào tạo, khoa học, công nghệ ...) phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch, nông nghiệp chất lượng cao.

- Sản xuất công nghiệp sẽ được cơ cấu lại theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp chế biến, chế tạo. Công nghiệp của Tuyên Quang sẽ được định hướng tập trung phát triển các nhóm ngành, đó là: (i) **Nhóm ngành “Trọng điểm”** mà Tuyên Quang có lợi thế lớn so với các địa phương khác, trong đó tập trung nâng cao giá trị, trình độ công nghệ, song song với việc duy trì quy mô của nhóm ngành này, bao gồm: Luyện thép, chế biến nông, lâm sản, vật liệu xây dựng, chế biến nông lâm sản, may mặc. Khi hạ tầng KCN, CCN thu hút được đầu tư và sớm hoàn thiện¹⁴, các ngành kể trên dự báo sẽ phát triển mạnh đến năm 2025 và tối ưu hóa năng suất đến năm 2030 do có lợi thế cạnh tranh riêng; (ii) **Nhóm ngành phải đẩy mạnh hay “Đột phá”** là các ngành giá trị cao mà Tuyên Quang phải nhanh chóng xây dựng

¹³ “BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050.”

¹⁴ Việc đầu tư hạ tầng KCN, CCN sẽ do khu vực tư nhân thực hiện; khi hạ tầng giao thông kết nối giữa Tuyên Quang với bên ngoài được đầu tư hoàn thiện sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho tỉnh thu hút đầu tư phát triển công nghiệp (Tuyên Quang có vị trí địa lý gần Hà Nội; làn sóng dịch chuyển sản xuất khỏi Trung Quốc; sức chứa sản xuất công nghiệp một số tỉnh lân cận và vùng ĐBSH có hạn

được nền tảng bước đầu để phát triển trong tương lai, bao gồm: công nghiệp chế tạo hậu luyện thép (phụ tùng, linh kiện động cơ...), chế biến nông lâm sản, dệt may và da giày cao cấp, công nghiệp hỗ trợ, sản xuất thiết bị, linh kiện điện tử; (iii) **Nhóm ngành “Tương lai”** bao gồm các ngành công nghiệp tiên tiến mà Tuyên Quang đã có một số lợi thế cạnh tranh nhất định, và các ngành hỗ trợ quá trình hiện đại hóa thương hiệu tỉnh. Các ngành này hỗ trợ tỉnh tiếp tục duy trì được mức tăng trưởng cao và bền vững trong dài hạn, bao gồm: sản phẩm thiết bị y tế, sản xuất dược phẩm, công nghệ in 3D...

Giai đoạn 2021-2025, giá trị VA công nghiệp Tuyên Quang sẽ có mức tăng trưởng khoảng 13%/năm, duy trì mức tăng trưởng trên 12%/năm giai đoạn 2026-2030. Khu vực công nghiệp-xây dựng khả năng thu hút vốn đầu tư xã hội được trên 230 nghìn tỷ đồng giai đoạn đến năm 2030. Đến năm 2030, công nghiệp có quy mô GRDP đạt 50 nghìn tỷ đồng (giá hiện hành). Để đạt tốc độ tăng trưởng công nghiệp như dự kiến, các khu công nghiệp cần đóng góp khoảng 45 nghìn tỷ đồng, chiếm trên 90% GRDP công nghiệp vào năm 2030. Cần bố trí thêm diện tích đất khu công nghiệp trên 1.700 ha. Quy mô lao động cung ứng cho công nghiệp đến năm 2030 cần tăng thêm khoảng 80 nghìn lao động.

- Khu vực nông lâm nghiệp tiếp tục phát triển theo hướng sản xuất hàng hóa, chất lượng cao để nâng nhanh năng suất, chất lượng sản phẩm, giá trị và hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp của tỉnh. Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp được đẩy mạnh và có hiệu quả cao; xây dựng các hệ thống dữ liệu lớn của ngành như về đất đai, cây trồng, vật nuôi, thủy sản; ứng dụng công nghệ số để tự động hóa các quy trình sản xuất, kinh doanh; triển khai sáng kiến “Mỗi nông dân là một thương nhân, mỗi hợp tác xã là một doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số” với mục tiêu mỗi người nông dân được định hướng, đào tạo ứng dụng công nghệ số trong sản xuất, cung cấp, phân phối, dự báo (giá, thời vụ, ...) nông sản, đẩy mạnh phát triển thương mại điện tử trong nông nghiệp. Diện tích gieo trồng nông lâm nghiệp áp dụng quy trình sản xuất an toàn, chất lượng cao tăng bình quân 10-15%/năm¹⁵, đến năm 2030, cơ bản diện tích gieo trồng nông lâm nghiệp được áp dụng quy trình sản xuất an toàn, chất lượng cao¹⁶. Tốc độ tăng trưởng khu vực nông lâm nghiệp và thủy sản bình quân ở mức khoảng 3,5%/năm.

Theo phương án 1, nhịp độ tăng trưởng kinh tế đạt khoảng 8,4%/năm giai đoạn 2021 - 2025, đạt trên 9,1%/năm giai đoạn 2026 - 2030 và đạt bình quân trên 8,8%/năm thời kỳ 2021-2030. Khi đó khoảng cách GRDP/người của Tuyên Quang vào năm 2025 được thu hẹp dần GDP/người bình quân cả nước, đạt trên 82 triệu đồng, bằng 78% so với mức bình quân của cả nước (năm 2020 bằng 65,9% so với mức bình quân của cả nước); đến năm 2030, GRDP/người của tỉnh đạt 149 triệu đồng, bằng 93% so với mức bình quân của cả nước.

- **Phương án 2** (phương án cao, hội tụ nhiều thuận lợi từ bên trong và bên ngoài tỉnh):

¹⁵ QĐ 681/QĐ-TTg ngày 04/6/2019

¹⁶ Để làm việc được việc này cần đẩy nhanh tích tụ đất đai; tăng cường liên kết các nhà, trong đó có doanh nghiệp

Phương án 2 được xây dựng trên cơ sở những luận cứ, giả định của Phương án 1, có tính tới một số thuận lợi để Tuyên Quang sớm, thực sự trở thành trung tâm dịch vụ dịch vụ du lịch, công nghiệp chế biến, chế tạo của vùng, cụ thể như sau:

Theo phương án này, tốc độ tăng trưởng kinh tế đạt trên 8,9%/năm giai đoạn 2021 - 2025 và đạt trên 9,6%/năm giai đoạn 2026 – 2030, tăng trưởng bình quân cả giai đoạn 2021-2030 đạt trên 9,2%/năm. Tăng trưởng phương án 2 cao hơn Phương án 1 là do: (i) Tăng đầu tư cơ sở hạ tầng, nhất là hạ tầng số; (ii) Một số ngành dịch vụ có mức tăng trưởng cao như thương mại điện tử, tài chính - ngân hàng, du lịch. GRDP/người của Tuyên Quang đạt khoảng 109 triệu đồng (giá hiện hành) năm 2025, bằng 104% mức bình quân cả nước; và đạt 187 triệu đồng năm 2030, cao gấp gần 1,2 lần mức bình quân của cả nước.

Bảng 1.1. Các phương án tăng trưởng

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2020	2025	2030	Tăng trưởng (%/năm)	
						2021- 2025	2026- 2030
Phương án I (Chọn)							
1	Tổng sản phẩm GRDP (giá SS2010)	Tỷ đồng	21.225	31.806	49.152	8,4	9,1
	- Công nghiệp-Xây dựng	Tỷ đồng	7.122	12.447	21.239	11,8	11,3
	+ Công nghiệp	Tỷ đồng	5.464	10.067	17.741	13,0	12,0
	+ Xây dựng	Tỷ đồng	1.658	2.381	3.498	7,5	8,0
	- Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản	Tỷ đồng	4.975	5.908	7.189	3,5	4,0
	- Dịch vụ	Tỷ đồng	8.582	12.609	19.401	8,0	9,0
	- Thuế sản phẩm	Tỷ đồng	546	841	1.324	9,0	9,5
	GDP/người	Triệu đồng	44	82	149	-	-
	So sánh với cả nước	%	65,9	77,9	93,1		
2	Cơ cấu kinh tế	%	100	100	100	-	-
	- Công nghiệp-Xây dựng	%	29,2	40,6	42,1	-	-
	+ Công nghiệp	%	21,7	34,2	35,8	-	-
	+ Xây dựng	%	7,5	6,4	6,3	-	-
	- Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản	%	27,9	17,6	14,5	-	-
	- Dịch vụ	%	39,2	39,2	40,6	-	-

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2020	2025	2030	Tăng trưởng (%/năm)	
						2021-2025	2026-2030
	- Thuế sản phẩm	%	3,7	2,6	2,8	-	-
3	Tổng vốn đầu tư (Lũy kế theo giai đoạn)	Tỷ đồng		188.369	289.534		
Phương án II (Dự phòng)							
1	Tổng sản phẩm GRDP (giá SS2010)	Tỷ đồng	21.225	33.525	52.946	8,9	9,6
	- Công nghiệp-Xây dựng	Tỷ đồng	7.122	13.607	24.160	13,0	12,2
	+ Công nghiệp	Tỷ đồng	5.464	11.169	20.578	14,5	13,0
	+ Xây dựng	Tỷ đồng	1.658	2.438	3.581	7,5	8,0
	- Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản	Tỷ đồng	4.975	5.872	7.144	3,5	4,0
	- Dịch vụ	Tỷ đồng	8.582	13.182	20.282	8,0	9,0
	- Thuế sản phẩm	Tỷ đồng	546	865	1.361	9,0	9,5
	GDP/người	Triệu đồng	44	109	187		
	So sánh với cả nước	%	65,9	104,2	117,1		
2	Cơ cấu kinh tế	%	100	100	100	-	-
	- Công nghiệp-Xây dựng	%	29,2	39,5	45,5	-	-
	+ Công nghiệp	%	21,7	33,1	38,9	-	-
	+ Xây dựng	%	7,5	6,4	6,6	-	-
	- Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản	%	27,9	17,4	12,7	-	-
	- Dịch vụ	%	39,2	40,4	39,5	-	-
	- Thuế sản phẩm	%	3,7	2,7	2,3	-	-
3	Tổng vốn đầu tư (Lũy kế theo giai đoạn)	Tỷ đồng		313.264	344.557		

1.5.4.2. Lựa chọn phương án phát triển

Phương án 2 được xây dựng khá tham vọng, song đây không phải là tiền lệ chưa từng có tại Châu Á. Một số tỉnh phía Tây của Trung Quốc đã đạt được và thậm chí là vượt qua mục tiêu tăng trưởng mà tỉnh Tuyên Quang đang khát vọng. Hơn nữa, tỉnh Bình Dương cũng đã đạt được tốc độ tăng trưởng 15,2%/năm trong 10 năm từ 1997- 2007. Tỉnh Sikkim (một tỉnh ở Đông

Bắc Án Độ) cũng đã chạm mức tăng trưởng 17%/năm trong giai đoạn 2004-2012. Tất cả những tỉnh này đều triển khai những sáng kiến tăng trưởng giống nhau để thúc đẩy kinh tế tăng trưởng đáng ngưỡng mộ như vậy. Tuy nhiên, thực hiện theo phương án này đòi hỏi có sự thuận lợi từ bên ngoài. Phương án này là phương án dự phòng sẽ thực hiện khi có các bối cảnh thuận lợi từ bên ngoài.

Theo phương án 1, cần có nhiều đột phá cho phát triển hơn nhất là về đổi mới, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, xây dựng phát triển kết cấu hạ tầng, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, tạo điều kiện mở rộng đất đai mặt bằng cho công nghiệp, dịch vụ. Nhịp độ phát triển của tỉnh nhanh hơn so với thời kỳ trước, tăng trưởng kinh tế bình quân trên 8,8%/năm đến năm 2030, GRDP bình quân đầu người tương đương so với bình quân cả nước, tương xứng với tiềm năng và vị thế của tỉnh trong Vùng TDMNPB và cả nước. Phương án này đòi hỏi phải tập trung nhiều nỗ lực cao nhưng phát huy được mạnh mẽ tiềm năng, cơ hội phát triển của tỉnh và có tính khả thi. **Lựa chọn xác định là phương án phát triển của tỉnh và là cơ sở để đặt các mục tiêu phát triển.**

1.5.5. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực quan trọng

1.5.5.1. Phát triển du lịch

1. Quan điểm phát triển

- Phát triển du lịch thực sự trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, tạo động lực thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển các ngành, lĩnh vực khác.
- Phát triển du lịch bền vững, bao trùm, có trách nhiệm trên nền tảng tăng trưởng xanh; Chú trọng phát triển du lịch văn hóa-lịch sử, sinh thái gắn phát triển du lịch với bảo tồn, sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học.
- Tập trung huy động mọi nguồn lực đầu tư phát triển du lịch, nhất là kết cấu hạ tầng giao thông đến các khu, điểm du lịch.
- Xây dựng các cơ chế, chính sách để hỗ trợ phát triển du lịch; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong quảng bá du lịch; nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; tăng cường liên kết, hợp tác phát triển với các tỉnh trong vùng, trong nước và hợp tác quốc tế.
- Phát triển du lịch phải gắn với lợi ích của cộng đồng dân cư, nâng cao trách nhiệm của cộng đồng trong việc bảo vệ tài nguyên và môi trường du lịch.

2. Mục tiêu phát triển

Mục tiêu phát triển tổng quát: Phát triển du lịch Tuyên Quang đạt tiêu các tiêu chuẩn quốc tế: Du lịch ASEAN và Du lịch bền vững toàn cầu; Xây dựng Tuyên Quang trở thành điểm đến hấp dẫn, du lịch chất lượng cao, đem lại cho du khách những trải nghiệm đa dạng và độc đáo; phát triển du lịch theo hướng bền vững, có trách nhiệm, toàn diện, cân bằng và thực sự trở thành ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh.

Mục tiêu cụ thể:

- Đến năm 2025, phần đầu đón 2,6 triệu lượt khách du lịch trở lên; Đến năm 2030, phần đầu đón 5 triệu lượt khách du lịch trở lên.

- Đến năm 2025, tổng thu từ khách du lịch phần đầu đạt trên 4.800 tỷ đồng, đóng góp của VA du lịch trong GRDP đạt trên 6%; Đến năm 2030, tổng thu từ khách du lịch phần đầu đạt trên 11.000 tỷ đồng, đóng góp của VA du lịch trong GRDP đạt trên 11%.

- Giai đoạn 2021-2025, bình quân hàng năm ngành du lịch tạo ra việc làm cho khoảng 20.000 lao động; giai đoạn 2026-2030, bình quân hàng năm ngành du lịch tạo ra việc làm cho khoảng 30.000 lao động.

- Tổng số phòng lưu trú 15.000¹⁷. Phần đầu đến năm 2025, phần đầu 100% các khách sạn từ 02 sao trở lên đạt tiêu chuẩn “Khách sạn xanh Asean”; 50% các Homestay đạt tiêu chuẩn Asean và phần đầu 90% các Homestay đạt tiêu chuẩn Asean vào năm 2030.

1.5.5.2. Phát triển công nghiệp

1. Quan điểm phát triển

- Lĩnh vực sản xuất công nghiệp, nhất là công nghiệp chế biến, chế tạo có vai trò quan trọng, trụ cột trong phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; là động lực tạo ra giá trị gia tăng lớn, đóng góp vào tăng trưởng kinh tế và thu ngân sách địa phương.

- Phát triển công nghiệp Tuyên Quang phải đặt trong mối quan hệ tổng thể và phù hợp với phát triển công nghiệp cả nước, Vùng TDMNPB, đồng thời gắn với quá trình hội nhập kinh tế khu vực và quốc tế, trong đó ưu tiên cho những ngành công nghiệp có tiềm năng, thế mạnh, có giá trị kinh tế và hàm lượng công nghệ cao, thân thiện với môi trường.

- Huy động có hiệu quả các nguồn lực từ các thành phần kinh tế trong nước và nước ngoài, tập trung phát triển công nghiệp cả về chiều rộng và chiều sâu, nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm, chuyển đổi cơ cấu việc làm, tạo ra giá trị gia tăng ngày càng cao cho ngành công nghiệp, góp phần thúc đẩy tăng trưởng, chuyển dịch cơ cấu kinh tế của tỉnh theo hướng bền vững. Phát triển công nghiệp chế biến nông lâm sản là con đường chủ đạo; phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo là trung tâm; chú trọng phát triển công nghiệp xanh.

- Bảo đảm gắn kết chặt chẽ giữa phát triển công nghiệp với các ngành, lĩnh vực khác để hình thành các vùng công nghiệp, cụm liên kết ngành công nghiệp, khu công nghiệp, các mạng sản xuất, chuỗi giá trị công nghiệp, trong đó cụm liên kết ngành công nghiệp là trọng tâm.

- Tổng chức không gian phát triển công nghiệp theo vùng, lãnh thổ một cách hợp lý. Phát triển công nghiệp phải gắn kết hài hòa với phát triển các ngành dịch vụ, du lịch, nông

¹⁷ Dự kiến số ngày lưu trú bình quân là 2 ngày/lượt khách; hệ số chung phòng là 2,2 khách/phòng; công suất sử dụng phòng là 70%.

ng nghiệp và sinh thái. Kết hợp chặt chẽ phát triển công nghiệp với đảm bảo quốc phòng, an ninh quốc gia và giải quyết các vấn đề xã hội.

2. Mục tiêu phát triển

- Duy trì tốc độ tăng trưởng công nghiệp ở mức cao, theo hướng bền vững để công nghiệp thực sự trở thành trụ cột, động lực chính cho tăng trưởng kinh tế, đưa Tuyên Quang trở thành một trong những trung tâm phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo của vùng.

- Giai đoạn 2021-2025, tăng trưởng VA ngành công nghiệp bình quân đạt trên 13%/năm, trong đó tăng trưởng công nghiệp chế biến, chế tạo đạt trên 15%/năm; giai đoạn 2026-2030, tăng trưởng VA ngành công nghiệp bình quân đạt trên 12%/năm, trong đó tăng trưởng công nghiệp chế biến, chế tạo đạt trên 13,5%/năm.

1.5.5.3. Phát triển nông nghiệp hàng hóa, chất lượng cao

1. Quan điểm phát triển

- Khẳng định vai trò, vị trí¹⁸ quan trọng của ngành nông, lâm thủy sản trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Tuyên Quang trong thời kỳ quy hoạch; là cơ sở để phát triển kinh tế - xã hội bền vững; đảm bảo vững chắc an ninh lương thực, xây dựng nông nghiệp, nông thôn phát triển hiện đại, văn minh, giữ gìn bản sắc, tạo điều kiện thúc đẩy công nghiệp, dịch vụ và các ngành khác phát triển.

- Công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa của tỉnh được đẩy mạnh theo hướng phát triển nông nghiệp hàng hóa; hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung theo quy hoạch; phát huy lợi thế điều kiện tự nhiên, đồng thời khai thác tiềm năng, sử dụng hiệu quả tài nguyên đất đai, nước, khí hậu và các lợi thế về sản xuất nông nghiệp hàng hóa để phát triển mạnh các sản phẩm chủ lực, đặc sản bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng, sức cạnh tranh và giá trị gia tăng cao.

- Chuyển đổi mô hình tổ chức sản xuất theo hướng tập trung đổi mới mô hình sản xuất nhỏ lẻ, phân tán, chuyển đổi cây trồng hiệu quả thấp sang mô hình sản xuất theo chuỗi liên kết thông qua hợp tác xã, tổ hợp tác, doanh nghiệp sản xuất hàng hóa quy mô lớn, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập chung, vùng sản xuất hàng hóa đặc sản có giá trị kinh tế cao;

- Khai thác tốt các điều kiện thuận lợi trong hội nhập kinh tế quốc tế và cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 cho phát triển nông nghiệp, lâm thủy sản, trong đó đẩy mạnh áp dụng khoa học công nghệ, nông nghiệp công nghệ cao để nâng cao năng suất, sản lượng, chất lượng sản phẩm chủ lực, đặc sản của địa phương, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thị trường, thích ứng với biến đổi khí hậu.

¹⁸ Tuyên Quang là một tỉnh miền núi có tới hơn 80% dân số ở nông thôn và sống bằng nghề nông là chính, do vậy sản xuất nông nghiệp luôn giữ một vai trò vô cùng quan trọng. Sản xuất nông nghiệp phát triển trước tiên để đảm bảo an ninh lương thực trên địa bàn tỉnh, góp phần làm ổn định xã hội và để phát triển các ngành nghề sản xuất khác

2. Mục tiêu phát triển

Giai đoạn đến năm 2025:

- Tăng trưởng GTSX nông, lâm nghiệp, thủy sản bình quân trên 4%/năm.
- Giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha canh tác nông nghiệp, rừng trồng, nuôi trồng thủy sản gấp 1,3 lần so với năm 2020.
- Tỷ lệ giá trị sản phẩm nông, lâm, thủy sản được sản xuất theo các hình thức hợp tác và liên kết đạt trên 30%.
- Tỷ trọng giá trị sản phẩm nông sản ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao đạt trên 15%. Diện tích sản xuất nông nghiệp theo các tiêu chuẩn Thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (PGS, VietGAP, SAN) đạt trên 4.820 ha, tăng gấp 2,9 lần so với năm 2020.
- Tỷ lệ hợp tác xã nông nghiệp hoạt động hiệu quả trên 80%. Xây dựng, nâng cấp trên 116 liên kết sản xuất, tiêu thụ nông sản.

Giai đoạn 2026-2030:

- Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng bình quân trên 3%/năm.
- Giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha canh tác nông nghiệp trên 150 triệu đồng/ha; giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha rừng trồng 160 triệu đồng/ha/chu kỳ; giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha đất chuyên nuôi thủy sản 145 triệu đồng/ha.
- Tỷ lệ giá trị sản phẩm nông, lâm, thủy sản được sản xuất dưới các hình thức hợp tác và liên kết đạt trên 60%.
- Tỷ trọng giá trị sản phẩm nông sản ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao đạt trên 30%.
- Tỷ lệ hợp tác xã nông nghiệp hoạt động hiệu quả trên 90%. Có ít nhất 150 liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ nông sản.

1.5.6. Quy hoạch hệ thống đô thị, khu dân cư nông thôn, khu chức năng

1.5.6.1. Hệ thống đô thị

(a) Mục tiêu phát triển

- Đến năm 2025 tỷ lệ đô thị hóa trên địa bàn tỉnh đạt trên 27%; Tỷ lệ đô thị hóa: Thành phố Tuyên Quang 72,7%; huyện Lâm Bình trên 22%; huyện Na hang trên 27%; huyện Chiêm Hóa trên 10%; huyện Hàm Yên trên 15%; huyện Yên Sơn trên 10%; huyện Sơn Dương trên 13%.
- Hoàn thành điều chỉnh quy hoạch chung, quy chế quản lý kiến trúc, lập khu vực phát triển của 4 đô thị loại IV (thị trấn Vĩnh Lộc huyện Chiêm Hóa, thị trấn Sơn Dương huyện Sơn Dương, thị trấn Na Hang huyện Na Hang, thị trấn Tân Yên huyện Hàm Yên)
- Xây dựng 2 đô thị đạt tiêu chí đô thị loại IV (thị trấn Vĩnh Lộc huyện Chiêm Hóa, thị trấn Sơn Dương huyện Sơn Dương); đầu tư xây dựng 02 đô thị phần đầu đạt tiêu chí đô

thị loại IV (thị trấn Na Hang huyện Na Hang, thị trấn Tân Yên huyện Hàm Yên). Lập chương trình phát triển đô thị, khu vực phát triển đô thị, quy chế quản lý kiến trúc cho 3 đô thị động lực (thành phố Tuyên Quang, thị trấn Na Hang, thị trấn Sơn Dương) để phát triển kinh tế, hạ tầng và quản lý đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch và phát triển đô thị phải hướng tới đạt các tiêu chí của từng loại đô thị (I, II, III, IV, V) và theo hướng xây dựng đô thị thông minh, đô thị tăng trưởng xanh. Đến năm 2030 tỷ lệ đô thị hóa đạt trên 35% và đến năm 2050 đạt trên 50%. Quy hoạch phát triển hình thành các cụm dân cư tại các khu du lịch, khu công nghiệp, cửa ngõ vào tỉnh theo dọc các trục đường phát triển, các tuyến đường giao thông động lực.

(b) Các chỉ tiêu phát triển đô thị cần đạt được giai đoạn

Tỷ lệ đô thị hóa toàn tỉnh:

- Đến năm 2025: đạt khoảng 25 - 30%.
- Đến năm 2030: đạt trên 35%.
- Tầm nhìn đến năm 2050: đạt trên 50%.

Về chất lượng đô thị:

- Diện tích sàn nhà ở bình quân đạt 29m²/người; tỷ lệ nhà kiên cố đạt 80%.
- Tỷ lệ đất giao thông so với diện tích đất xây dựng đô thị tại đô thị loại II đạt từ 20 - 25% trở lên; đô thị loại V đạt từ 20% trở lên. Tỷ lệ vận tải hành khách công cộng đáp ứng nhu cầu tại đô thị loại II đạt từ 15 - 20% trở lên; đô thị loại IV và loại V đạt từ 2 - 5%.
- Tỷ lệ dân cư đô thị được cấp nước sạch và tiêu chuẩn cấp nước tại các đô thị từ loại II và loại IV đạt trên 90%, đạt 120 lít/người/ngày đêm; đô thị loại V đạt trên 70%, tiêu chuẩn cấp nước đạt 90 lít/người/ngày đêm.
- 60% lượng nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý. Tỷ lệ thất thoát, thất thu nước sạch dưới 18% đối với các đô thị từ loại II và loại IV; dưới 25% đối với các đô thị loại V.
- Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt của đô thị, khu công nghiệp được thu gom và xử lý đạt trên 90%; 100% chất thải rắn y tế nguy hại được thu gom và xử lý đảm bảo tiêu chuẩn môi trường.
- Tỷ lệ chiếu sáng đường phố chính và khu nhà ở, ngõ xóm tại các đô thị loại IV, loại V đạt 90% chiều dài các tuyến đường chính và 85% chiều dài đường khu nhà ở, ngõ xóm được chiếu sáng.
- Đất cây xanh đô thị, đối với đô thị từ loại II và loại IV đạt 7 m²/người; đô thị loại V đạt 3 – 4 m²/người. Đất cây xanh công cộng khu vực nội thị đạt từ 4 – 6 m²/người.

Bảng 1.2. Phương án phát triển hệ thống đô thị

TT	Tên đô thị	Hiện trạng 2020	Giai đoạn 2021-2025	Giai đoạn 2026-2030	Tầm nhìn đến năm 2050	Ghi chú
I	Đô thị hiện hữu					
1.1	Thành phố Tuyên Quang	III	II	I	I	Định hướng phát triển thành đô thị loại I trong giai đoạn tiếp theo.
1.2	Đô thị Sơn Dương mở rộng, huyện Sơn Dương	V	IV	IV	II	Phát triển thị trấn Sơn Dương thành đô thị loại IV
1.3	Đô thị Vĩnh Lộc mở rộng, huyện Chiêm Hóa	V	IV	IV	II	Phát triển thị trấn Vĩnh Lộc theo hướng đô thị loại IV
1.4	Đô thị Na Hang mở rộng, huyện Na Hang	V	V	IV	II	Phát triển thị trấn Na Hang theo hướng đô thị loại IV
1.5	Đô thị Tân Yên mở rộng, huyện Hàm Yên	V	V	IV	II	Phát triển thị trấn Tân Yên theo hướng đô thị loại IV
1.6	Đô thị Yên Sơn (Yên Sơn)	V	Thành lập thị trấn	IV	II	Thành lập thị trấn theo Nghị quyết 1262/NQ-UBTVQH14 ngày 27/4/2021
1.7	Đô thị Lãng Can (Lâm Bình)	V	Thành lập thị trấn	IV	II	Thành lập thị trấn theo Nghị quyết 1262/NQ-UBTVQH14 ngày 27/4/2021
II	Đô thị theo tiêu chí đô thị loại V					
2.1	Đô thị Mỹ Bằng (Yên Sơn)	Chưa là đô thị	V	V	IV	
2.2	Đô thị Phù Lưu (Hàm Yên)	Chưa là đô thị	V	V	IV	
2.3	Đô thị Kim Bình (Chiêm Hóa)	Chưa là đô thị	V	V	IV	
2.4	Đô thị Yên Hoa (Na Hang)	Chưa là đô thị	V	V	IV	
2.5	Đô thị Hồng Lạc (Sơn Dương)	Chưa là đô thị	V	V	IV	
2.6	Đô thị Sơn Nam (Sơn Dương)	Chưa là đô thị	V	V	IV	

TT	Tên đô thị	Hiện trạng 2020	Giai đoạn 2021-2025	Giai đoạn 2026-2030	Tầm nhìn đến năm 2050	Ghi chú
2.7	Đô thị Thượng Lâm (Lâm Bình)	Chưa là đô thị	V	V	IV	
2.8	Đô thị Trung Hà (Chiêm Hóa)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.9	Đô thị Tân Trào (Sơn Dương)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.10	Đô thị Đà Vị (Na Hang)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.11	Đô thị Hòa Phú (Chiêm Hóa)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.12	Đô thị Phúc Sơn (Lâm Bình)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.13	Đô thị Ngọc Hội (Chiêm Hóa)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.14	Đô thị Thái Sơn (Hàm Yên)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.15	Đô thị Xuân Vân (Yên Sơn)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	
2.16	Đô thị Trung Sơn (Yên Sơn)	Chưa là đô thị	Phấn đấu theo tiêu chuẩn đô thị loại V	V	IV	

1.5.6.2. Khu công nghiệp

Quy mô các KCN và CCN trong quy hoạch tỉnh Tuyên Quang được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.3. Quy mô các KCN và CCN trên địa bàn tỉnh

STT	Khu công nghiệp	Diện tích 2020 (ha)	Diện tích 2030 (ha)	Ghi chú
1	KCN Nam Sơn Dương	175	300	Thành lập từ CCN Ninh Lai – Thiện Kế
2	KCN Tam Đa	75	250	Thành lập mới từ CCN Tam Đa
3	KCN Long Bình A	170	295	Mở rộng
4	CCN Khuôn Phươn	20	20	
5	CCN An Thịnh	75	75	
6	CCN Phúc Ứng	75	75	
7	KCN dọc cao tốc Tuyên Quang - Phú Thọ		224	Thành lập mới
8	Cụm CN Long Bình		15	Thành lập mới
9	CCN Phúc ứng 2		75	Thành lập mới
10	CCN Tân Thành	72.2	50	
11	CCN Yên Sơn, xã Thắng Châu, Yên Sơn		75	Thành lập mới
12	CCN xã Nhữ Khê, Đội Bình		75	Thành lập mới

13	CCN xã Phú Thịnh, Xuân Vân		20	Thành lập mới
14	CCN An Hoà		75	Thành lập mới
15	CCN Thái Long		75	Thành lập mới
16	KCN Sơn Nam	150	50	Điều chỉnh thành CCN
17	CCN Thắng Quân	58,1	58,1	
18	CCN Lâm Bình		15	Thành lập mới
	Tổng diện tích	879,3	1.807	

1.5.6.3. Khu du lịch

Tập trung đầu tư phát triển các Khu di tích Quốc gia đặc biệt Tân Trào, Khu di tích Quốc gia đặc biệt Kim Bình; Khu du lịch suối khoáng Mỹ Lâm; Khu du lịch Na Hang-Lâm Bình. Phấn đấu đến năm 2030, Khu du lịch Tân Trào.

Đầu tư xây dựng phát triển các khu, điểm du lịch sinh thái trên địa bàn các huyện: Thác Bản Ba, thác Khuôn Nhò, hang Thắm Mên, xã Trung Hà; thác Lụa, xã Hòa Phú (huyện Chiêm Hóa); Điểm du lịch Hồ Khớn, xã Thái Sơn; thôn Cao Đường, xã Yên Thuận; thác Lăn, xã Yên Phú, thác Mạ Héc, xã Phù Lưu (huyện Hàm Yên); Khu du lịch nghỉ dưỡng soi Tình Húc (thành phố Tuyên Quang)

Xây dựng bảo tàng sinh thái tại làng văn hóa, dự kiến xây dựng tại huyện Lâm Bình

Không gian lãnh thổ phát triển du lịch tỉnh Tuyên Quang chia thành 4 vùng:

Vùng 1. Thành phố Tuyên Quang với vai trò là trung tâm kinh tế, chính trị, xã hội của tỉnh.

Vùng 2. Không gian du lịch phía Đông: khu vực huyện Sơn Dương và phía Đông Nam của huyện Chiêm Hóa, trọng tâm là khai thác du lịch tại Khu du lịch quốc gia đặc biệt Tân Trào.

Vùng 3. Không gian du lịch phía Bắc, khu vực huyện Na Hang, huyện Lâm Bình và phía Bắc huyện Chiêm Hóa, khai thác tiềm năng du lịch sinh thái, văn hóa khu vực rừng núi phía Bắc với động lực chính là tiềm năng du lịch sinh thái hồ thủy điện Tuyên Quang, Chiêm Hóa...Hình thức du lịch chính: Du lịch lòng hồ thủy điện; Du lịch sinh thái (gắn với cảnh quan, hang động, khu bảo tồn...); Du lịch văn hóa (gắn với sinh thái nông nghiệp, văn hóa dân tộc ít người...).

Vùng 4. Không gian du lịch phía Tây, khu vực huyện Hàm Yên và phía Tây của huyện Yên Sơn, phía Tây của huyện Chiêm Hóa (rừng nguyên sinh Cham Chu, Du lịch sinh thái sông nước; Du lịch văn hóa).

1.5.6.4. Phát triển sân golf

Quy hoạch phát triển 04 sân golf tại các huyện, thành phố, bao gồm: Khu sân Golf Vinpearl Mỹ Lâm, quy mô 75,85ha, thành phố Tuyên Quang; Sân golf và dự án khu biệt thự nghỉ dưỡng tại xã Tân Thanh, Hợp Hòa, quy mô 220ha, huyện Sơn Dương; Sân golf

Khuôn Hà, quy mô 130ha, huyện Lâm Bình; Sân golf Khu vực hồ An Khê, xã Nhữ Khê, Nhữ Hán, quy mô 72,53, huyện Yên Sơn.

1.5.6.5. Khu vực nông thôn

- Hình thành các điểm dân cư trung tâm xã với quy mô lớn hơn 200 hộ.
- Tại các xã quy mô lớn hoặc đặc thù sản xuất phát triển hoặc cụm 2 ~ 4 xã sẽ tổ chức 1 trung tâm cụm xã (thị tứ) trên cơ sở trung tâm của 1 xã tạo thành trung tâm dịch vụ công-nông nghiệp. Vị trí phải thuận lợi tiếp cận các tuyến, nút giao thông và tại những nơi đã hình thành đầu mối giao thương, dịch vụ, sản xuất công nghiệp.
- Khuyến khích di dời các điểm dân cư nhỏ lẻ không thuận lợi về hạ tầng giao thông, thường xuyên chịu ảnh hưởng của thiên tai, thời tiết tập trung vào lại thành các điểm lớn để thuận lợi cho việc đầu tư hạ tầng. Mỗi xã nên hình thành 2 đến 3 điểm dân cư tập trung phát triển.
- Đối với các điểm dân cư nằm trong hành lang du lịch: Các lô đất ở thường có quy mô khá lớn, các lô đất này cần được giữ nguyên để phát triển các loại hình du lịch kết hợp mô hình sinh thái.
- Đối với các khu vực làng nghề: cần được bảo tồn và phát triển để có thể kết hợp phát triển du lịch, dịch vụ thương mại.

1.5.7. Quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội

1.5.7.1. Phương án phát triển mạng lưới giao thông đường bộ

*** Các tuyến quốc lộ, cao tốc:**

(1) Đường bộ cao tốc Tuyên Quang – Phú Thọ (CT.02)¹⁹: Tổng chiều dài tuyến là 40,2 km, trong đó đoạn qua địa bàn tỉnh Tuyên Quang là 11,63 km; qua địa bàn tỉnh Phú Thọ 28,57 km.

(2) Đường nối Tuyên Quang – Hà Giang: kết nối từ huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang và các huyện Yên Sơn, Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang với cao tốc Tuyên Quang - Phú Thọ, phù hợp với quy hoạch tuyến đường bộ cao tốc Tuyên Quang – Hà Giang (CT.14)²⁰. Tổng chiều dài khoảng 110 km, trong đó đoạn qua địa phận tỉnh Tuyên Quang khoảng 75km; đoạn qua địa phận tỉnh Hà Giang khoảng 35km.

(3) Tuyến đường cao tốc Từ Phố Yên - Thái Nguyên - Tuyên Quang - Yên Bái kết nối với cao tốc Tuyên Quang Phú Thọ và Nội Bài. Đoạn thuộc địa phận tỉnh Tuyên Quang qua các huyện Sơn Dương, Yên Sơn và thành phố Tuyên Quang, chiều dài khoảng 50 km.

(4) Quốc lộ 2²¹: là trục đường chính kết nối tỉnh Tuyên Quang với các tỉnh lân cận như: Hà Giang, Phú Thọ và thủ đô Hà Nội. Tổng chiều dài 90 km, nâng cấp đoạn từ km

¹⁹ CT.02 theo Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cao tốc 4 làn xe

²⁰ Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: quy hoạch CT.14 sau 2030, cao tốc 4 làn xe,

²¹ QL.2 theo Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp III, 2-6 làn xe

129+00 đến km139+771 với chiều dài 10,77 km, quy mô đạt tiêu chuẩn đường cấp III.MN, 2 làn xe, mở rộng một số đoạn tuyến qua khu đông dân cư lên 4 làn xe; đoạn tránh thành phố Tuyên Quang đạt tiêu chuẩn đường cấp II, 4 làn xe; tuyến nhánh đạt tiêu chuẩn đường cấp IV 2 làn xe.

(5) Quốc lộ 37 (vành đai 3 phía Bắc)²²: kết nối tỉnh Tuyên Quang với các tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ và tỉnh Thái Nguyên. Chiều dài 64,5 km, cải tạo, nâng cấp, duy trì đạt tiêu chuẩn đường cấp III-IV, 2 làn xe.

(6) Quốc lộ 279 (vành đai 2 phía Bắc)²³: kết nối tỉnh Tuyên Quang với các tỉnh Hà Giang, tỉnh Bắc Kạn, chiều dài 94,38 km (96 km, Cải tạo, nâng cấp toàn tuyến đạt tiêu chuẩn đường cấp IV.MN đến cấp III.MN, 2 làn xe.

(7) Quốc lộ 2C: kết nối tỉnh Tuyên Quang với các tỉnh, thành phố: tỉnh Vĩnh Phúc, thành Phố Hà Nội, chiều dài 252,74 km, cải tạo, nâng cấp toàn tuyến đạt tiêu chuẩn đường cấp III, 2 làn xe.

+ Quốc lộ 2C (đoạn hiện có): chiều dài 201,24 km, đạt tiêu chuẩn đường cấp III, 2 làn xe.

+ Quốc lộ 2C (đoạn kéo dài sang tỉnh Hà Giang)²⁴: chiều dài 54,50 km, đạt tiêu chuẩn đường cấp III, 2 làn xe.

+ Quốc lộ 2C (đoạn tránh thị trấn vĩnh Lộc): dự kiến chiều dài 7,04km; Quy mô quy hoạch đạt tiêu chuẩn đường cấp III, 2 làn xe.

(8) Quốc lộ 3B²⁵: kết nối ngang 05 tỉnh miền núi phía Bắc từ Cao Bằng qua Lạng Sơn, Bắc Kạn, Tuyên Quang đến Yên Bái, chiều dài 71,82 km, cấp III-IV, 2-4 làn xe.

+ Quốc lộ 3B (đoạn hiện có)²⁶: chiều dài 55,65 km, cải tạo, nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp III-IV, 2-4 làn xe.

+ Quốc lộ 3B (đoạn kéo dài sang tỉnh Yên Bái): chiều dài 16,17 km, xây dựng đạt tiêu chuẩn đường cấp IV.MN, 2-4 làn xe.

+ Sau năm 2030: hoàn thành xây dựng, nâng cấp toàn tuyến đạt tiêu chuẩn đường cấp III.mn, 2 làn.

(9) Quốc lộ 2D²⁷: kết nối tỉnh Tuyên Quang với tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ và Vĩnh Phúc, chiều dài 84,9 km.

+ Quốc lộ 2D (đoạn hiện tại): chiều dài 22,0 km, cải tạo, nâng cấp đạt tiêu chuẩn đường cấp IV.MN, 2 làn xe.

²² QL.37 theo Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp III, 2-4 làn xe

²³ QL.279 theo Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp III, 2-4 làn xe

²⁴ QL.2C theo Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp III-IV, 2-4 làn xe

²⁵ Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp III-IV, 2-4 làn xe

²⁶ Được nâng cấp từ các tuyến đường tỉnh ĐT190 trước đây

²⁷ Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp IV, 2 làn xe

+ Quốc lộ 2D (kéo dài từ TP. Tuyên Quang sang tỉnh Vĩnh Phúc)²⁸, chiều dài 62,9 km, đạt tiêu chuẩn đường cấp IV.MN, 2 làn xe.

(10) Quốc lộ 280: kết nối tỉnh Tuyên Quang với tỉnh Hà Giang, chiều dài 36,0 km, hoàn thành xây dựng, nâng cấp toàn tuyến đạt tiêu chuẩn đường cấp IV.MN, 2 làn xe.

*** Các đường tỉnh kết nối với tỉnh lân cận:**

(1) Đường nối Thái Nguyên - Tuyên Quang: tổng chiều dài tuyến qua địa phận tỉnh Tuyên Quang là 6,25 Km. Quy hoạch đến năm 2030: Hoàn thành xây dựng, nâng cấp đạt tiêu chuẩn tối thiểu đường cấp IV MN. Phối hợp với các tỉnh liên quan báo cáo Bộ GTVT nâng lên thành quốc lộ (dự kiến QL.23).

(2) Đường nối Na Hang – Ba Bể: tăng cường liên kết vùng, kết nối hạ tầng du lịch giữa 02 vùng hồ Ba Bể và Na Hang. Tổng chiều dài tuyến khoảng 19 km, đoạn qua tỉnh Tuyên Quang dài 4,5 km. Quy mô quy hoạch đến năm 2030: mở mới tuyến, quy mô cấp VI.MN.

(3) Đường Tam Đa – Quang Yên (huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc): Kết nối tỉnh Tuyên Quang với tỉnh Vĩnh Phúc, chiều dài đoạn tuyến khoảng 2 km. Quy mô quy hoạch đến năm 2030: đầu tư xây dựng đạt tiêu chuẩn đường cấp III miền núi.

*** Đường tỉnh**

Cải tạo, nâng cấp 03 tuyến đường tỉnh hiện tại (tuyến ĐT.186 dài 65,79 km đã nâng lên thành QL.2D):

(1) Đường tỉnh 185: Có vai trò trục dọc phía Đông của tỉnh, dài 145,13 km²⁹, đi qua 04 huyện (Sơn Dương, Yên Sơn, Chiêm Hoá, Na Hang). Quy mô cải tạo, nâng đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi (nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m), khắc phục một số đoạn quanh co tại huyện Yên Sơn, Chiêm Hoá.

(2) Đường tỉnh 188: Có vai trò tuyến trục dọc trung tâm tỉnh từ thành phố Tuyên Quang kết nối đến 03 huyện Yên Sơn, Chiêm Hoá, Lâm Bình, dài 129,0 km. Quy mô cải tạo, nâng đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi (nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m).

(3) Đường tỉnh 189: Có vai trò kết nối huyện Hàm Yên sang Hà Giang, đi song hành với QL.2 về bên phải sông Lô có chiều dài 57,0 km. Quy mô cải tạo, nâng đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi (nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m).

Đầu tư xây dựng và chuyển đổi một số tuyến đường huyện quan trọng thành 03 tuyến đường tỉnh (kết nối nội tỉnh):

(4) Đường Tam Đa – Vinh Quang (dự kiến số hiệu ĐT.187): Có vai trò trục dọc tỉnh qua 03 huyện Sơn Dương, Yên Sơn và Chiêm Hoá. Quy mô giai đoạn 2021 - 2030: Nâng các tuyến đường huyện, đường xã lên thành đường tỉnh ĐT. 187 trước năm 2025.

²⁸ Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: cấp IV, 2 làn xe

²⁹ ĐT.185 hiện tại dài 199,64 km đi qua 05 huyện Sơn Dương, Yên Sơn, Chiêm Hoá, Na Hang, Lâm Bình.

(5) *Đường Phúc Thịnh – Bình An (dự kiến số hiệu ĐT.192)*: dài 140,2 km³⁰. Quy mô quy hoạch: cải tạo, nâng cấp V.

(6) *Đường Bạch Xa – Phù Lưu - Trung Hà – Tân Mỹ (dự kiến số hiệu ĐT.190)*: Kết nối ngang 02 huyện Hàm Yên, Chiêm Hoá từ QL.2 đến QL.2C, ngoài ra từ QL.2 có thể kết nối đến cao tốc Nội Bài – Lào Cai qua đường tỉnh ĐT.183 của tỉnh Yên Bái. Tổng chiều dài khoảng 30 km³¹. Quy mô giai đoạn 2021 - 2030: Nâng các tuyến đường huyện, đường xã lên thành đường tỉnh ĐT. 190 trước năm 2025.

(7) *Đường Phúc Thịnh Chiêm Hoá đến Bình An Lâm Bình (dự kiến ĐT.191)*: Tăng cường kết nối phục vụ phát triển du lịch, tổng chiều dài khoảng 26,0 km³². Quy mô quy hoạch: Giai đoạn 2021-2030: Nâng các tuyến đường huyện, đường xã lên thành đường tỉnh ĐT.191 trước năm 2025.

(8) *Sơn Phú – Bến thủy xã Sơn Phú (dự kiến ĐT.192 mới)*: Kết nối huyện Na Hang với huyện Chợ Đồn tỉnh Bắc Kạn, chiều dài tuyến khoảng 12,0 km³³. Quy mô quy hoạch: Giai đoạn 2021-2025 nâng các tuyến đường huyện, đường xã lên thành đường tỉnh ĐT.192.

(9) *Đường Mỹ Bằng - Đội Bình - Đông Thọ - Hợp Thành (dự kiến ĐT.193)*: kết nối ngang 02 huyện Yên Sơn, Sơn Dương qua thành phố Tuyên Quang, **chiều dài khoảng ... km**. Quy mô quy hoạch: cấp V.MN-VI.MN.

Phương án phát triển mạng lưới đường tầm nhìn 2050

*** Đường bộ cao tốc:** Hoàn chỉnh hệ thống đường cao tốc *Tuyên Quang - Phú Thọ và Tuyên Quang - Hà Giang*)³⁴: Mở rộng hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn đường bộ cao tốc, 4 làn xe.

*** Quốc lộ và đường đối ngoại**

+ Hoàn chỉnh hệ thống quốc lộ trên địa bàn tỉnh theo quy mô đường cấp III-IV mn. Một số tuyến quốc lộ quan trọng QL37, QL.279 mở rộng 4 làn xe hoặc nâng cấp theo tiêu chuẩn đường bộ cao tốc.

³⁰ Huyện Chiêm Hóa;: Dài 57,2km, nâng 14,2 km đường huyện ĐH.10 Hòa Phú - Nhân Lý huyện Chiêm Hóa - Đi trùng QL.3B - Nâng 43 Km tuyến đường ĐH.01 Phúc Thịnh - Trung Hà huyện Chiêm Hóa; Huyện Lâm Bình: dài 16 km, đi trùng QL.279 - Nâng 04 km tuyến đường ĐH.04 Hồng Quang - Thượng Minh - Bình An - Nâng 12 km tuyến đường ĐH.05 Hồng Quang - Bình An.

³¹ Hướng tuyến: **Điểm đầu tuyến tại ĐT.189 xã Phù Lưu, đi theo tuyến đường ĐH.13 huyện Hàm Yên; Đi theo tuyến đường liên xã Phù Lưu đến xã Trung Hà, huyện Chiêm Hoá; Đi theo tuyến đường huyện ĐH.04 của huyện Chiêm Hoá đến nút giao với ĐH.01 tại xã Trung Hà; đi theo tuyến đường huyện ĐH.01 (trùng với ĐT.191 mới) khoảng 10Km, đi theo đường ĐH.07 của huyện Chiêm Hoá, qua UBND xã Tân Mỹ và kết nối với tuyến đường ĐT.188 tại chân đèo Lai.**

³² Điểm đầu tuyến tại QL.3B thuộc địa phận xã Phúc Thịnh, huyện Chiêm Hoá, đi theo tuyến đường huyện ĐH.01 Phúc Thịnh - Trung Hà - Hồng Quang của huyện Chiêm Hoá đến QL.279; đi trùng 2,2 Km QL.279 từ Km 153+615 - Km 155+800. Đi theo tuyến đường huyện (ĐH. 04) Tuyến Nà Chúc- Nà Nghè - Thượng Minh xã Hồng Quang và ĐH.05 Hồng Quang - Bình An, huyện Lâm Bình điểm cuối tại ngã ba giao với ĐT.188 (UBND xã Bình An).

³³ Điểm đầu từ xã Sơn Phú, huyện Na Hang (giáp danh tỉnh Bắc Kạn, liên thông với tuyến ĐT.257C tỉnh Bắc Kạn) đi theo tuyến đường ĐH.07 bản Dã Sơn Phú - tiếp giáp với xã Xuân Lạc, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn đến QL.279; đi trùng QL.279 từ Km89+550 - Km87+420; đi theo đường huyện ĐH. 10 điểm cuối tại bến thủy lồng hồ tại xã Sơn Phú; được nâng cấp từ các tuyến đường huyện ĐH.10 và ĐH.07 của huyện Na Hang.

³⁴ Dự thảo QH mạng lưới đường bộ đang trình thẩm định: quy hoạch sau 2030, cao tốc 4 làn xe,

+ Nâng cấp các tuyến đường bộ kết nối liên vùng tăng lên từ 1-2 cấp tùy thuộc vào điều kiện địa hình.

*** Hệ thống đường tỉnh:** Đầu tư hoàn thiện các tuyến đường tỉnh có quy mô tối thiểu đạt cấp Vmn trở lên, đường tỉnh chính đạt cấp III-IV mn;

1.5.7.2. Phương án phát triển mạng lưới giao thông đường thủy

(a) Giai đoạn 2021 – 2030

*** Mạng lưới đường thủy**

- Duy trì 01 tuyến đường thủy nội địa trung ương trên sông Lô, sông Gâm dài 151 km, gồm 02 đoạn:

Đoạn Việt Trì - Tuyên Quang (sông Lô): Chạy dọc theo sông Lô, dài 115 km; quy mô quy hoạch duy trì cấp III – ĐTNĐ.

Đoạn Tuyên Quang – Chiêm Hoá (sông Lô, sông Gâm): dài 45 km, duy trì cấp IV (gián đoạn tại vị trí xây dựng Thủy điện Yên Sơn).

*** Các công trình hạ tầng phục vụ giao thông đường thủy**

(a) Giai đoạn 2021 - 2030

- *Cảng thủy nội địa:* nâng công suất 03 cảng hiện có, cảng Tuyên Quang, An Hoà lên 500.000 tấn/năm, cảng Tam Sơn lên 700.000 tấn/năm; thu hút đầu tư 02 cảng tại Chiêm Hoá, Na Hang trên sông Gâm và 01 cảng tại vùng hồ thủy điện Tuyên Quang, công suất 200-300 nghìn tấn;

- *Bến thủy nội địa:* Đầu tư, xây dựng khoảng 50 bến dọc theo sông Lô, sông Gâm và trên các vùng lòng hồ thủy điện Tuyên Quang, Yên Sơn để phục vụ nhu cầu vận tải, dân sinh và du lịch;

- *Bến khách ngang sông:* cấp phép khoảng 40 bến phục vụ nhu cầu dân sinh.

- *Bến cảng:* Giai đoạn 2021-2025 đầu tư xây dựng cảng cạn Tuyên Quang, thành Phố Tuyên Quang, quy mô xây dựng 20.000 tấn/năm.

- *Bến thủy nội địa:* Giai đoạn 2021-2025 xây dựng 08 Bến thủy trên địa bàn các huyện: huyện Sơn Dương, Yên Sơn, Lâm Bình.

(b) Tầm nhìn 2050

- Tiếp tục duy trì, khai thác các tuyến đường thủy hiện có.
- Thu hút đầu tư các cảng và bến khách đạt tiêu chuẩn.
- Phát triển các tuyến ngắn phục vụ du lịch lòng hồ (kết hợp các dịch vụ du lịch khác).

- Nghiên cứu thu hút đầu tư hệ thống chuyển tải qua các khu vực đập thủy điện để phát huy tối đa hiệu quả khai thác của các tuyến thủy nội địa.

1.5.7.3. Phương án quy hoạch phát triển đường sắt

(a) Thời kỳ 2021-2030

Chưa quy hoạch giao thông đường sắt trên địa bàn tỉnh.

(b) Tầm nhìn đến năm 2050

- Nghiên cứu, xây dựng 01 tuyến đường sắt quốc gia: Thái Nguyên - Tuyên Quang - Yên Bái dài khoảng 73,0km, nối từ tuyến Hà Nội – Thái Nguyên đến tuyến Hà Nội – Lào Cai. Quy mô dự kiến là đường đơn, khổ 1435 mm.

- Đoạn qua Tuyên Quang dự kiến dài 46,4 km từ xã Hợp Thành, huyện Sơn Dương qua thành phố Tuyên Quang đến xã Mỹ Bằng, huyện Yên Sơn.

- Hướng tuyến dự kiến đi song hành với QL.37, tránh phía Nam thị trấn Sơn Dương, vượt sông Lô tại phía Bắc cầu An Hoà, đi phía Nam QL.37 và trung tâm thành phố Tuyên Quang, đến xã Mỹ Bằng, vượt sông Chảy ở địa phận tỉnh Yên Bái.

1.5.7.4. Phương án quy hoạch phát triển cảng hàng không

Định hướng nghiên cứu quy hoạch sân bay (dịch vụ) tại huyện Na Hang để thu hút vốn đầu tư ngoài ngân sách. Mục đích để thúc đẩy phát triển dịch vụ du lịch liên kết theo chuỗi (hồ Ba Bể, hồ Na Hang, hồ Thác Bà) và trên địa bàn tỉnh (du lịch về nguồn tại Na Hang, Chiêm Hoá, Yên Sơn, Sơn Dương). Vị trí dự kiến tại xã Năng Khả, huyện Na Hang. Tỉnh Tuyên Quang sẽ tổ chức khảo sát, đánh giá để xác định và đề xuất vị trí phù hợp.

1.5.7.5. Phương án phát triển lưới cấp điện

(1) *Lưới điện*: phát triển đồng bộ lưới điện truyền tải và phân phối trên địa bàn tỉnh đáp ứng mục tiêu phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Nhu cầu phụ tải sử dụng điện giai đoạn 2021-2030 được dự báo như sau:

TT	Hạng mục	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Năm 2025	Tốc độ tăng trưởng công suất (%/năm) 2021-2025	Năm 2030	Tốc độ tăng trưởng công suất (%/năm) 2026-2030
1	Tp. Tuyên Quang	99.22	113.10	128.92	146.96	167.52	13.99	351.85	16
2	Huyện Yên Sơn	29.48	32.49	35.81	39.47	43.51	10.22	87.51	15
3	Huyện Sơn Dương	54.79	62.00	70.16	79.39	89.84	13.16	184.66	15.5
4	Huyện Hàm Yên	16.14	18.33	20.82	23.64	26.85	13.57	54.00	15

5	Huyện Chiêm Hóa	14.55	16.41	18.51	20.88	23.56	12.8	47.39	15
6	Huyện Na Hang	3.86	4.43	5.07	5.82	6.66	14.6	13.40	15
7	Huyện Lâm Bình	2.58	2.97	3.42	3.94	4.54	15.2	9.13	15
	Pmax (kW)	220.62	249.73	282.72	320.11	362.48	13.24	747.95	13.24

(2) *Thủy điện*: Nghiên cứu xem xét tiếp tục thực hiện các dự án thủy điện có tiềm năng trên địa bàn tỉnh, cân nhắc kỹ ảnh hưởng đến môi trường, sản xuất nông nghiệp của việc phát triển bổ sung thủy điện nhỏ và vừa.

- Khai thác phát huy hiệu quả 4 dự án đã hoàn thành phát điện thương mại với tổng công suất lắp máy 444MW. Hoàn thành các dự án thủy điện đã được quy hoạch tới năm 2020 với tổng công suất lắp máy là 694MW

- Quy hoạch nhà máy thủy điện Thác Bà 2, Hùng Lợi 1, Hùng Lợi 2, Hùng Lợi 3; hình thành thủy điện Yên Sơn 90 MW, thủy điện 9A khoảng 40MW; thủy điện 9B công suất dự kiến 26MW trên Sông Lô; Nhà máy thủy điện khí nén KINETIC Tuyên Quang. Tiếp tục thu hút đầu tư xây dựng các nhà máy thủy điện nhỏ và vừa trên địa bàn theo quy hoạch.

(3) *Đối với điện sinh khối, rác thải và chất thải rắn*: Khai thác và phát triển các nguồn điện từ rác thải đô thị, chất thải rắn các khu công nghiệp và sinh khối tại các trang trại chăn nuôi.

1.5.7.6. Phương án phát triển mạng lưới viễn thông

Giai đoạn 2021 – 2025:

- Tỷ lệ phủ sóng điện thoại di động dọc theo các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường liên huyện trên địa bàn tỉnh đạt 100%.

- Tỷ lệ sử dụng chung hạ tầng cột ăng ten trạm thu phát sóng thông tin di động đạt tối thiểu 15%. Tỷ lệ sử dụng chung hạ tầng cột treo cáp đạt trên 50%.

- Ngầm hóa 100% hạ tầng mạng cáp ngoại vi viễn thông tại khu vực các tuyến đường, phố, khu đô thị, khu công nghiệp xây dựng mới

- Tối thiểu 15% tổng số tuyến cáp ngoại vi được cải tạo, chỉnh trang hoặc ngầm hóa, ưu tiên thực hiện tại các khu vực, tuyến đường, phố chính tại thành phố Tuyên Quang, các thị trấn các huyện.

Giai đoạn 2026 – 2030:

- Duy trì các chỉ số về xã có hạ tầng mạng băng rộng cáp quang; cơ quan nhà nước có kết nối băng rộng cố định; trường học có kết nối băng rộng cố định; bệnh viện có kết nối

băng rộng cố định; doanh nghiệp trong khu công nghiệp, cụm công nghiệp có kết nối băng rộng cố định.

- Thực hiện việc tắt sóng các đôi với 100% trạm BTS 2G.

- Ngâm hóa đồng bộ 30 - 35% hạ tầng mạng cáp viễn thông, truyền hình; tính riêng khu vực đô thị đạt 50 – 60%.

1.5.7.7. Phương án phát triển mạng lưới thủy lợi

- *Giai đoạn 2021-2025:* Tiếp tục triển khai các công trình nâng cấp, sửa chữa thay thế, xây mới của giai đoạn trước 2016 – 2020. Nâng cấp 203 công trình, xây dựng thay thế 217 công trình và xây mới 33 công trình đảm bảo đến năm 2025 toàn tỉnh chủ động tưới: Lúa đông xuân tưới 18.454ha; Lúa mùa tưới 20.756ha, tưới màu cả năm: 4.970ha, tạo nguồn cấp nước cho cây trồng cạn, cây ăn quả, cây lâu năm (cam, chè, mía): 2.969ha, đạt 10% diện tích yêu cầu cấp nước.

Kiên cố hóa 306km kênh mương, trong đó cải tạo kênh bị hỏng 100km, xây mới 206km.

- *Giai đoạn 2026-2030:* Nâng cấp 283 công trình, xây dựng thay thế 377 công trình và xây mới 30 công trình đảm bảo đến năm 2030 toàn tỉnh chủ động tưới: Lúa đông xuân tưới 19.505ha; Lúa mùa tưới 21.813ha; Tưới màu cả năm: 5.995ha, Tạo nguồn cấp nước cho cây trồng cạn, cây ăn quả, cây lâu năm (cam, chè, mía): 4.099ha. Kiên cố hóa trên 200km kênh mương

1.5.7.8. Phương án phát triển kết cấu hạ tầng cấp nước

(a) *Thành phố Tuyên Quang:*

Theo tính toán, đến năm 2025 nhu cầu dùng nước của thành phố Tuyên Quang đạt 39.400m³/ng.đêm, đến năm 2030 là 70.000 m³/ng.đêm, phương án cấp nước cho thành phố Tuyên Quang, cụ thể như sau:

- *Giai đoạn 2021 – 2025:* đảm bảo 100% số hộ gia đình được cấp nước sạch.

Đầu tư xây dựng cải tạo, nâng cấp nhà máy nước hiện có đảm bảo công suất tối đa 17.500 m³/ngày đêm. Đầu tư xây dựng trạm xử lý nước mặt công suất 5000m³/ngđ của thành phố. Đầu tư trạm xử lý nước mặt lấy nguồn nước từ sông Lô công suất 9.500m³/ngày đêm tại Thôn Viên Châu 1 xã An Tường, thành phố Tuyên Quang. Đầu tư xây dựng nâng cấp tuyến ống nước sạch D500 từ nhà máy nước để cấp cho các khu dân cư.

- *Giai đoạn 2026 – 2030:* Duy trì công suất các nhà máy nước giai đoạn 2021 – 2025, đẩy nhanh tiến độ lập quy hoạch xây dựng nhà máy xử lý nước mặt sông Lô lên công suất 25.000 m³/ngày đêm tại An Tường. Đầu tư mở rộng hệ thống ống cấp nước sạch đến các khu vực chưa được cung cấp nước sạch để đảm bảo đến 2030, 100% dân cư đô thị được sử dụng nước sạch.

- *Giai đoạn sau năm 2030*: Đầu tư nâng cấp công suất trạm xử lý nước mặt sông Lô để nâng công suất toàn bộ hệ thống đạt 70.000m³/ng.đêm. Đầu tư mở rộng tuyến ống nước sạch cho phạm vi toàn thành phố và vùng phụ cận. Nâng cấp nhà máy cấp nước hiện hữu từ 17.000m³/ng.đêm lên thành 20.000m³/ng.đêm. Xây mới, cải tạo nâng cấp mở rộng hệ thống đường ống cấp nước trên địa bàn thành phố nhằm nâng cao khả năng cung ứng và giảm thiểu tỷ lệ thất thoát nước.

(b) Các đô thị khác:

- *Giai đoạn 2021- 2025*: Duy trì, cải tạo, nâng cấp các trạm xử lý nước hiện có, dự kiến xây mới 6 trạm xử lý đảm bảo đủ công suất cung cấp cho các đô thị. Cải tạo và nâng cấp hệ thống đường ống dẫn nước tới các khu dân cư.

- Nâng công suất các nhà máy và trạm xử lý nước: TT.Na Hang 12.500 m³/ng.đ; Tân Yên 5.200 m³/ng.đ; TT.Vĩnh Lộc 5.900 m³/ng.đ; TT.Sơn Dương 7.500 m³/ng.đ; Tân Bình 2.300 m³/ng.đ; Yên Hoa 1.800 m³/ng.đ; Trung Sơn 1.500 m³/ng.đ; Tân Trào 1.200 m³/ng.đ; Hồng Lạc 2.000 m³/ng.đ; Sơn Nam 3.000 m³/ng.đ; Yên Sơn 3.500 m³/ng.đ; Mỹ Bằng 3.800 m³/ng.đ; Lâm Bình 1.800 m³/ng.đ; Thượng Lâm 1.700 m³/ng.đ;

- Xây dựng mới các trạm xử lý nước tại Hoà Phú 2.000 m³/ng.đ; Ngọc Hội 2.000 m³/ng.đ; Phúc Sơn 2.000 m³/ng.đ; Phù Lưu 2.600 m³/ng.đ; Thái Sơn 2.300 m³/ng.đ; Xuân Vân 2.800 m³/ng.đ.

- *Giai đoạn 2026 – 2030*: Đầu tư xây dựng nhà máy nước sạch tập trung tại một số thị trấn, trung tâm xã.

(c) Cấp nước nông thôn:

- Đến năm 2025, nhu cầu nước sinh hoạt các trung tâm cụm xã toàn tỉnh là 9.150 m³/ng.đ, tương đương 0,28 triệu m³/tháng (3,34 triệu m³/năm). Đảm bảo đến năm 2030, 96% dân cư nông thôn được sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh.

- Xây dựng hồ Cao Ngõi đa mục tiêu ngoài việc cấp nước phục vụ sản xuất còn kết hợp cấp nước sinh hoạt cho 1.000 hộ dân.

- Đầu tư xây dựng 30 cụm công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn gồm: Cải tạo nâng cấp, mở rộng 21 cụm công trình, đầu tư xây dựng mới 09 cụm công trình, phục vụ cấp nước cho khoảng 13.000 hộ gia đình nông thôn trên địa bàn tỉnh.

- *Giai đoạn 2026 – 2030*: Tiếp tục duy trì các công trình nước sạch hiện có, tiến tới quy hoạch xây dựng nhà máy nước sạch tập trung tại một số trung tâm xã.

(d) Định hướng đầu tư xây dựng cấp nước các khu công nghiệp tập trung:

Đến năm 2030, toàn tỉnh có 4 khu công nghiệp. Nhu cầu nước phục vụ sản xuất của các khu công nghiệp tập trung 676.584 m³/ng.đ.

- Giai đoạn 2021- 2025:

+ Đầu tư xây dựng nhà máy cấp nước Long Bình An công suất là 7.500 m³/ngày đêm để được tổng công suất đạt 21.940 m³/ngày đêm và mở rộng khi có nhu cầu.

+ Khu công nghiệp Đới Cấn sử dụng nguồn nước được cấp từ nhà máy nước của Thành phố Tuyên Quang.

+ Xây dựng trạm bơm cấp nước trực tiếp cho các khu công nghiệp Nam Sơn Dương, Tam Đa .

- *Giai đoạn 2026 – 2030*: Nâng công suất các trạm bơm hiện có và đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước cấp trước khi cấp cho các khu công nghiệp hiện có.

1.5.7.9. Phương án phát triển kết cấu hạ tầng thoát nước

Giai đoạn 2021-2025:

- Đầu tư hoàn chỉnh hệ thống thoát nước cho các đô thị, phân đầu 100% đường nội thị của các đô thị có cống thoát nước mưa, 70% đường ngoại thị có cống thoát nước mưa.

- Xử lý 100% các điểm ngập úng trong đô thị, khu dân cư.

- Nạo vét, sửa chữa 50% hệ thống cống thoát nước trong đô thị.

- Tại thành phố Tuyên Quang phát triển hệ thống thoát nước hỗn hợp trên cơ sở mạng lưới thoát nước chung đã có và xây dựng bổ sung các tuyến cống bao thu gom nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung. Các đô thị khác sử dụng hệ thống cống kết hợp đến năm 2025, sau năm 2025 tách thành hệ thống thoát nước riêng.

- 100% nước thải trong khu công nghiệp, CCN được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Giai đoạn 2026-2030:

- Hoàn chỉnh hệ thống thoát nước cho các đô thị, khu tập trung dân cư tiến tới đạt 100% các đô thị, khu dân cư có hệ thống cống thoát nước mưa.

- 100% hệ thống cống thoát nước trong đô thị được sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo thoát nước.

- Hoàn thành 100% hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại Thành phố Tuyên Quang.

- 70% các đô thị trong toàn tỉnh có nhà máy xử lý nước thải tập trung sử dụng hệ thống cống kết hợp đến năm 2030, sau năm 2030 tách thành hệ thống thoát nước riêng.

1.5.7.10. Phương án phát triển cơ sở hạ tầng khoa học – công nghệ

- Thực hiện các đề án, chiến lược, quy hoạch phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 20/5/2021 của Chính phủ.

Giai đoạn 2021-2025:

- Phân đầu thành lập được 20 Quỹ khoa học và công nghệ thuộc các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm chủ lực, đặc sản của tỉnh. **Có 02 tổ chức công lập đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ.**

- Thành lập Trung tâm ươm tạo công nghệ và đổi mới sáng tạo và ít nhất một số doanh nghiệp khoa học công nghệ.

- Phát triển từ 30-50 doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân thực hiện các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, đổi mới công nghệ, xác lập quyền sở hữu công nghiệp, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng.

Giai đoạn 2026-2030:

- Thành lập được trên 03 doanh nghiệp khoa học công nghệ. Có 03 tổ chức công lập đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ.

- Thành lập được từ 30-40 Quỹ khoa học và công nghệ thuộc các doanh nghiệp của tỉnh.

- Hình thành một số khu vực sản xuất nông nghiệp, thủy sản ứng dụng công nghệ cao để tạo ra sản phẩm có sức cạnh tranh trên thị trường và mang lại giá trị gia tăng cao cho người sản xuất.

Tầm nhìn đến năm 2050:

- Hình thành một trung tâm ươm tạo doanh nghiệp KH&CN. Có 05 tổ chức công lập đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ.

- Nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh tại các vùng ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao. Đầu tư phát triển ít nhất 01 khu nông nghiệp công nghệ cao.

1.5.7.11. Phương án phát triển cơ sở hạ tầng giáo dục – đào tạo

Giáo dục mầm non và phổ thông

Đến năm học 2030 toàn tỉnh giữ ổn định số lượng 460 trường, đáp ứng quy mô dạy học.

Giai đoạn 2021 - 2025

- Phát triển hệ thống trường phổ thông dân tộc nội trú, bán trú, đến năm 2025, phân đầu có ít nhất 20% học sinh học tại các trường phổ thông dân tộc nội trú, bán trú; mở rộng thêm 02 trường phổ thông dân tộc nội trú THCS thành trường liên cấp THCS-THPT; chuyển đổi 26 trường phổ thông thành trường phổ thông dân tộc bán trú.

- Xây dựng trường mầm non, phổ thông đạt chuẩn quốc gia; đến năm 2025, tỷ lệ trường đạt chuẩn quốc gia của mầm non đạt trên 53%, cấp tiểu học và THCS đạt trên 70%, cấp THPT đạt trên 35%.

- Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong ngành giáo dục và đào tạo.

+ Đầu tư xây dựng cho các trường mầm non trong lộ trình thực hiện dồn, ghép điểm trường: Xây dựng bổ sung 369 phòng học thay thế các phòng học tạm. Đầu tư xây dựng cho 31 trường trong lộ trình đạt chuẩn quốc gia.

+ Đầu tư xây dựng cho các trường tiểu học trong lộ trình thực hiện dồn, ghép điểm trường: Xây dựng 432 phòng học thay thế các phòng học tạm. Đầu tư xây dựng cho 26 trường trong lộ trình đạt chuẩn quốc gia.

+ Đầu tư xây dựng cho các trường THCS trong lộ trình thực hiện dồn, ghép điểm trường: Xây dựng 79 phòng học thay thế các phòng học tạm. Đầu tư xây dựng cho 34 trường trong lộ trình đạt chuẩn quốc gia.

+ Đầu tư xây dựng cho 02 trường THPT trong lộ trình sắp xếp trường, điểm trường. Đầu tư xây dựng cho 05 trường trong lộ trình đạt chuẩn quốc gia.

Giáo dục nghề nghiệp

- *Giai đoạn 2021 - 2025* tiếp tục sắp xếp lại mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp đảm bảo phù hợp với quy hoạch, theo hướng tinh gọn.

Xây dựng phát triển Trường Cao đẳng nghề Kỹ thuật - Công nghệ Tuyên Quang thành trường thành trường trọng điểm đào tạo công nhân kỹ thuật có trình độ tay nghề cao.

Nâng cao năng lực cho 06 Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên của các huyện để trở thành trung tâm giáo dục, đào tạo cộng đồng của huyện.

Đến năm 2025: toàn tỉnh có 12 cơ sở giáo dục nghề nghiệp, trong đó 01 trường cao đẳng, 01 trường trung cấp, 09 trung tâm giáo dục nghề nghiệp và 01 cơ sở có tham gia hoạt động giáo dục nghề nghiệp; tổng năng lực đào tạo theo thiết kế đạt 14.500 học sinh/năm với trên 50 ngành, nghề đào tạo.

Giai đoạn 2026 – 2030: Đẩy mạnh xã hội hoá, phát triển đồng bộ và tái cấu trúc mạnh mẽ mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp, xây dựng và phát triển 03 cơ sở có yếu tố là các doanh nghiệp, tập đoàn tham gia.

Đến năm 2030 hoàn thiện quy hoạch hệ thống giáo dục nghề nghiệp, toàn tỉnh có 15 cơ sở giáo dục nghề nghiệp, trong đó 01 trường cao đẳng, 01 trường trung cấp, 08 trung tâm giáo dục nghề nghiệp và 05 cơ sở có tham gia hoạt động giáo dục nghề nghiệp, với tổng quy mô năng lực đào tạo theo thiết kế 16.000 người học/năm.

- Quy mô đào tạo của Trường Đại học Tân Trào đến năm 2025, dự kiến có trên 30 mã ngành đại học, 8 mã ngành đào tạo sau đại học; đào tạo trên 6 nghìn sinh viên và gần 3 nghìn học viên được cấp chứng chỉ các loại.

1.5.7.12. Phương án phát triển cơ sở hạ tầng y tế và chăm sóc sức khỏe

Giai đoạn 2021-2030

- Đầu tư xây dựng mới Bệnh viện Đa khoa tỉnh tại địa điểm mới với quy mô 1.000 giường bệnh; bổ sung trang thiết bị tiên tiến, hiện đại.
- Hoàn thiện xây dựng các hạng mục Bệnh viện Y - Dược cổ truyền quy mô 200 giường bệnh.
- Xây dựng hoàn thiện Bệnh viện Suối khoáng Mỹ Lâm quy mô 150 giường bệnh.
- Đầu tư xây dựng Trung tâm kiểm soát Bệnh tật tỉnh Tuyên Quang.
- Đầu tư xây dựng Trung tâm Kiểm nghiệm tỉnh Tuyên Quang.
- Hoàn thành Quy hoạch mạng lưới cơ sở y tế tuyến tỉnh: Thành lập Bệnh viện Phục hồi chức năng tỉnh Tuyên Quang trên cơ sở sáp nhập Bệnh viện Phục hồi chức năng Hương Sen và Bệnh viện Suối khoáng Mỹ Lâm.
- Đầu tư xây dựng mới các Bệnh viện Đa khoa tuyến huyện: Bệnh viện Đa khoa huyện Yên Sơn, Hàm Yên; BVĐKKV Kim Xuyên, Sơn Dương.
- Quy hoạch và Đầu tư xây dựng cơ sở vật chất cho các Trung tâm Y tế tuyến huyện
- 100% số Trạm Y tế xã, phường được đầu tư xây dựng nâng cấp đạt chuẩn về cơ sở hạ tầng.
- Xã hội hóa y tế, khuyến khích phát triển hệ thống y tế ngoài công lập

Giai đoạn đến năm 2050

- Xây dựng Trung tâm Sản - Nhi thuộc Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tuyên Quang với quy mô 100-150 giường bệnh.
- Đầu tư xây dựng các bệnh viện mới thành lập theo quy hoạch của ngành.
- Đầu tư, nâng cấp cơ sở hạ tầng và trang thiết bị cho các đơn vị y tế tuyến tỉnh.
- Xây dựng Trung tâm cấp cứu tuyến tỉnh.
- Nâng cấp các Bệnh viện đa khoa tuyến huyện, phòng khám Đa khoa khu vực huyện.
- 100% số Trạm Y tế xã, phường được đầu tư nâng cấp đạt chuẩn về cơ sở hạ tầng.
- Duy trì 100% số xã, phường, thị trấn đạt Tiêu chí Quốc gia về Y tế xã

1.5.7.13. Phương án phát triển cơ sở hạ tầng, mạng lưới cơ sở văn hóa, thể thao và vui chơi giải trí

(a) Phát triển cơ sở hạ tầng và mạng lưới thiết chế văn hóa

Giai đoạn 2021-2025:

Thư viện: phát triển cơ sở hạ tầng và mạng lưới thư viện công cộng, toàn tỉnh duy trì 01 thư viện tỉnh; 05 thư viện cấp huyện; 130 thư viện, tủ sách, phòng đọc cấp xã.

Lĩnh vực nghệ thuật biểu diễn: duy trì 01 đơn vị nghệ thuật biểu diễn chuyên nghiệp: Đoàn Nghệ thuật dân tộc tỉnh.

Mạng lưới văn hóa tỉnh và cơ sở: Quy hoạch đầu tư xây dựng Trung tâm Văn hóa tỉnh. Quy hoạch xây dựng và nâng cấp 02 thiết chế văn hóa cấp huyện, gồm Trung tâm Văn hóa, Thể thao - Truyền thông, Nhà văn hóa đa năng các huyện Lâm Bình, huyện Yên Sơn; phần đầu toàn tỉnh có 71% số đơn vị hành chính cấp huyện đầu tư xây dựng Trung tâm Văn hóa, Thể thao và Truyền thông, Nhà Văn hóa đa năng. Đầu tư xây dựng 04 Trung tâm Văn hóa - Thể thao cấp xã, phường đảm bảo 100% số đơn vị hành chính cấp xã có trụ sở Trung tâm Văn hóa – Thể thao

Mạng lưới bảo tàng: Duy trì hoạt động của Bảo tàng tỉnh, Bảo tàng Tân Trào

Giai đoạn 2026-2030

Thư viện: Toàn tỉnh duy trì 01 thư viện tỉnh; 6 thư viện cấp huyện (Yên Sơn, Sơn Dương, Hàm Yên, Chiêm Hóa, Na Hang, Lâm Bình); 138 thư viện, tủ sách, phòng đọc cấp xã.

Lĩnh vực nghệ thuật biểu diễn: đầu tư xây dựng mới Nhà biểu diễn nghệ thuật truyền thống, quy mô khoảng 500 chỗ ngồi và các công trình phụ trợ khác.

Mạng lưới văn hóa tỉnh và cơ sở: Đầu tư xây dựng Trung tâm Văn hóa, Thể thao và Truyền thông các huyện Hàm Yên, Sơn Dương; hoàn thiện xây dựng, nâng cấp 100% thiết chế văn hóa cấp huyện, đảm bảo 7/7 huyện, thành phố, thị xã có Trụ sở Trung tâm Văn hóa, Thể thao và Truyền thông và Nhà Văn hóa đa năng hoạt động. Đầu tư xây dựng Nhà văn hóa thiếu nhi các huyện Yên Sơn, Hàm Yên, Na Hang, Lâm Bình.

Mạng lưới bảo tàng: Duy trì Bảo tàng tỉnh, Bảo tàng Tân Trào, các Bảo tàng vệ tinh (mô hình diễn giải văn hóa, sinh thái, du lịch).

(b) Phát triển cơ sở hạ tầng và mạng lưới thiết chế thể thao

Giai đoạn 2021-2025:

- + Đề xuất 01 Sân vận động tỉnh 2000 chỗ ngồi;
- + Đề xuất 01 Nhà thi đấu cấp tỉnh (với 5.000 chỗ ngồi).
- + Đề xuất xây dựng 01 Trung tâm huấn luyện và thi đấu thể dục thể thao tỉnh.
- + Xây dựng hệ thống sân tập Golf tại phường Mỹ Lâm, thành phố Tuyên Quang.
- + Quy hoạch 07 công trình thể thao cơ bản đối với các huyện, thành phố
- + Quy hoạch các công trình, dự án thể thao trọng điểm: các sân Golf tại các huyện, thành phố: 2/7; đầu tư xây dựng đường đua xe đạp địa hình tiêu chuẩn Quốc gia.....

+ Đầu tư khu thể thao trung tâm các xã: 60% cấp xã có khu thể thao; 100% cấp xã có Trung tâm Văn hóa, Thể thao cấp xã.

Giai đoạn 2026-2030:

+ Tiếp tục hoàn thiện quy hoạch và đầu tư hạ tầng thể thao bắt buộc đối với cấp huyện theo Nghị định 112: công trình thể thao cơ bản đối với các huyện, thành phố: 7/7 (Sân vận động, Nhà thi đấu đa năng, Bể bơi);

+ Tiếp tục quy hoạch và đầu tư các công trình, dự án thể thao quy mô cấp huyện: Sân Golf (2/7 huyện, thành phố).

(c) Bảo tồn không gian văn hóa các dân tộc và bảo tồn, phát huy các giá trị các di tích lịch sử văn hóa trên địa bàn tỉnh

Giai đoạn 2021-2025:

- *Thực hiện phương án bảo tồn, tôn tạo phát huy các di tích lịch sử văn hóa:* Quy hoạch bảo quản, tu bổ, tôn tạo Di tích quốc gia đặc biệt: 02 di tích; tu bổ, tôn tạo di tích, danh thắng: 50 di tích.

- *Thực hiện cấm mốc giới bảo vệ di tích:* Triển khai cấm mốc giới cho các di còn lại tích trên địa bàn tỉnh.

- *Khảo sát, lập hồ sơ xếp hạng di tích:*

+ Di tích cấp tỉnh: 20 di tích.

+ Di tích quốc gia: 05 di tích.

- Phương án quy hoạch bảo tồn không gian văn hóa các dân tộc phục vụ phát triển du lịch:

+ Không gian văn hóa truyền thống: Dân tộc Dao, xã Hồng Thái, huyện Na Hang; dân tộc Tày, Pà Thèn, huyện Lâm Bình; dân tộc Cao Lan, huyện Yên Sơn; dân tộc Sán Dìu, huyện Sơn Dương; dân tộc Dao, huyện Hàm Yên.

+ Làng văn hóa truyền thống tại Bản Bung, xã Thanh Tương, huyện Na Hang

- Quy hoạch không gian bảo tồn di sản văn hóa phi vật thể quốc gia, tri thức dân gian liên quan đến rừng:

+ Bảo tồn lễ hội truyền thống dân tộc Tày và Cao Lan

+ Phục dựng một số DSVHPVT: Lễ Đại phan của dân tộc Sán Dìu; lễ cấp sắc dân tộc Dao;

- *Quy hoạch không gian bảo tồn và phát huy di sản văn hóa phi vật thể thuộc loại hình nghề thủ công truyền thống*

+ Bảo tồn nghề in thêu sáp ong của dân tộc Mông; nghề làm trang phục truyền thống của dân tộc Nùng, dân tộc Tày

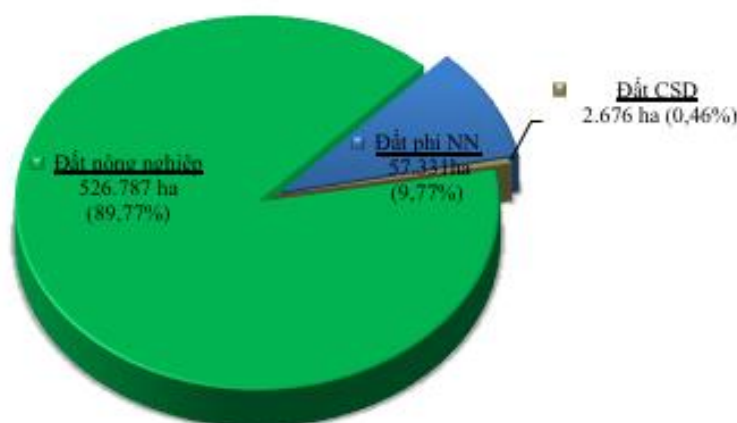
Giai đoạn 2026-2030:

- Tu bổ, tôn tạo di tích, danh thắng: 50 di tích.
- Khảo sát, lập hồ sơ xếp hạng di tích:
 - + Di tích cấp tỉnh: 20 di tích
 - + Di tích quốc gia: 05 di tích
- Phương án bảo tồn không gian thôn bản truyền thống phục vụ phát triển du lịch: Duy trì kết quả của giai đoạn 2021-2025

1.5.8. Phương án phân bố và khoanh vùng đất đai theo khu chức năng và theo loại đất đến từng đơn vị hành chính cấp huyện

Phương án quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của tỉnh như sau:

- Đất nông nghiệp 526.787 ha, chiếm 89,77% diện tích tự nhiên;
- Đất phi nông nghiệp 57.331 ha, chiếm 9,77% diện tích tự nhiên;
- Đất chưa sử dụng 2.676 ha, chiếm 0,46% diện tích tự nhiên.



Hình 1.1. Diện tích, cơ cấu sử dụng đất đến năm 2030 của tỉnh Tuyên Quang

Bảng 1.4. Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 tỉnh Tuyên Quang

STT	Loại đất	Mã	Năm 2020	Năm 2030	Tăng (+); Giảm (-)
I	Tổng diện tích đất		586.795	586.795	
1	Đất nông nghiệp	NNP	542.991	526.787	-16.204
	<i>Trong đó:</i>				
1.1	Đất trồng lúa	LUA	28.168	25.325	-2.843
1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	44.763	43.266	-1.497
1.3	Đất rừng phòng hộ	RPH	120.799	118.013	-2.786

STT	Loại đất	Mã	Năm 2020	Năm 2030	Tăng (+); Giảm (-)
1.4	Đất rừng đặc dụng	RDD	46.500	46.449	-51
1.5	Đất rừng sản xuất	RSX	273.501	267.400	-6.101
2	Đất phi nông nghiệp	PNN	40.960	57.331	16.371
	<i>Trong đó:</i>				
2.1	Đất quốc phòng	CQP	2.895	3.456	561
2.2	Đất an ninh	CAN	346	378	32
2.3	Đất khu công nghiệp	SKK	76	1.134	1.058
2.4	Đất cụm công nghiệp	SKN	83	783	700
2.5	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	120	2.599	2.479
2.6	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	616	1.347	731
2.7	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản	SKS	744	1.839	1.095
2.8	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh	DHT	19.354	26.797	7.443
	<i>Trong đó:</i>				
2.8.1	Đất giao thông	DGT	7.231	10.145	2.914
2.8.2	Đất thủy lợi	DTL	2.337	2.472	135
2.8.3	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	DVH	104	137	33
2.8.4	Đất xây dựng cơ sở y tế	DYT	77	136	59
2.8.5	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD	580	737	157
2.8.6	Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao	DTT	229	944	715
2.8.7	Đất công trình năng lượng	DNL	7.640	10.432	2.792
2.8.8	Đất công trình bưu chính, viễn thông	DBV	8	10	2
2.8.9	Đất xây dựng kho dự trữ quốc gia	DKG			
2.8.10	Đất có di tích lịch sử - văn hóa	DDT	82	147	65
2.8.11	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	77	177	100
2.8.12	Đất cơ sở tôn giáo	TON	28	87	59
2.8.13	Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	896	1.279	383
2.9	Đất danh lam thắng cảnh	DDL	1	8	7

STT	Loại đất	Mã	Năm 2020	Năm 2030	Tăng (+); Giảm (-)
2.10	Đất ở tại nông thôn	ONT	5.692	7.072	1.380
2.11	Đất ở tại đô thị	ODT	758	2.423	1.665
2.12	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	169	203	34
2.13	Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS	21	36	15
2.14	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG			
3	Đất chưa sử dụng	CSD	2.843	2.676	-167

(a) Diện tích đất chuyển mục đích sử dụng phải xin phép trong kỳ quy hoạch

- Đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp là 16.242 ha, gồm:
 - + Đất trồng lúa chuyển sang phi nông nghiệp là 2.706 ha.
 - + Đất trồng cây lâu năm chuyển sang mục đích phi nông nghiệp 3.095 ha;
 - + Rừng phòng hộ chuyển sang mục đích phi nông nghiệp 808 ha;
 - + Rừng đặc dụng chuyển sang mục đích phi nông nghiệp 51 ha;
 - + Rừng sản xuất chuyển sang mục đích phi nông nghiệp 6.377 ha.
- Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp:
 - + Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng cây lâu năm 6 ha
 - + Đất rừng sản xuất chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng 1.702 ha
 - + Đất phi nông nghiệp không phải là đất ở chuyển sang đất ở 84 ha

(b). Diện tích đất chưa sử dụng đưa vào sử dụng trong kỳ quy hoạch.

Trong thời kỳ quy hoạch diện tích đất chưa sử dụng khai thác đưa vào sử dụng cho các mục đích 167 ha, trong đó khai thác cho các mục đích nông nghiệp (19 ha) và phi nông nghiệp (148 ha).

1.6. PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1.6.1. Phương án về phân vùng môi trường theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác đã được định hướng trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

1.6.1.1. Vùng bảo vệ nghiêm ngặt

- *Vùng bảo vệ môi trường nghiêm ngặt nằm trong phạm vi vườn quốc gia, khu bảo tồn loài – sinh cảnh, khu bảo vệ cảnh quan, gồm:*

- (1) Khu vực thuộc ranh giới VQG Tam Đảo: phía Đông Nam huyện Sơn Dương.

- (2) Vùng lõi Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang,
- (3) Khu bảo tồn loài - sinh cảnh Cham Chu
- (4) Khu bảo tồn loài - sinh cảnh Khuôn Hà - Thượng Lâm;
- (5) Khu bảo vệ cảnh quan Tân Trào;
- (6) Khu bảo vệ cảnh quan Kim Bình, diện tích 210,8 ha;
- (7) Khu bảo vệ cảnh quan Đá Bàn, diện tích 119,6 ha.

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt là khu vực lấy nước của các công trình sản xuất nước sạch trên địa bàn tỉnh, bao gồm: khu vực lấy nước của các nhà máy sản xuất nước sạch tại thành phố Tuyên Quang, khu vực lấy nước của các nhà máy sản xuất nước sạch tại các thị trấn thuộc các huyện; khu vực lấy nước của các công trình cấp nước sinh hoạt riêng lẻ có công suất > 3.000m³/ngày đêm. Xác định Vùng bảo vệ nghiêm ngặt khu vực lấy nước của các công trình cấp nước sinh hoạt: phạm vi 500m tính từ điểm lấy nước đến thượng nguồn và 300m từ điểm lấy nước xuống phía hạ nguồn.

Chính sách đối với khu vực bảo vệ nghiêm ngặt:

- Bảo vệ, bảo tồn nghiêm ngặt các hệ sinh thái, khu hệ động, thực vật, đa dạng sinh học trong Khu Dự trữ thiên nhiên Na Hang, Khu Bảo tồn loài và sinh cảnh Cham Chu, Khu Bảo tồn loài - sinh cảnh Khuôn Hà - Thượng Lâm; phối hợp với BQL VQG Tam Đảo trong các công tác quản lý liên quan đến VQG, tổ chức quản lý tốt vùng đệm VQG. Tổ chức phòng, chống hoạt động khai thác trái phép, hoạt động xâm hại các khu bảo tồn thiên nhiên. Ổn định đời sống nhân dân trong vùng đệm VQG, khu bảo tồn thiên nhiên.

- Nghiên cứu kết nối các sinh cảnh sống trong khu bảo tồn, thiết lập hành lang đa dạng sinh học kết nối Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang với VQG Ba Bể.

- Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ vào quản lý đa dạng sinh học.

- Khoanh định, duy trì diện tích, bảo vệ diện tích rừng tự nhiên. Nâng tỷ lệ che phủ rừng nhằm kiểm soát phát thải khí nhà kính.

- Trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, chỉ chấp thuận dự án đầu tư có mục đích bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; dự án có mục đích giáo dục, dự án an ninh quốc phòng thiết yếu; trường hợp các dự án được chấp thuận đầu tư theo quy định phải có phương án đầu tư đảm bảo không xâm hại đến hệ sinh thái, sinh cảnh, đa dạng sinh học trong các khu vực bảo vệ nghiêm ngặt.

- Trong khu vực bảo vệ nghiêm ngặt: không quy hoạch, phát triển dự án khai thác khoáng sản; không xây dựng kho chứa hóa chất độc hại, nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu có yếu tố độc hại; không xây dựng cơ sở xử lý, bãi chôn lấp, vị trí thải bỏ chất thải rắn; không cấp phép thành lập cơ sở sản xuất, kinh doanh phát sinh chất ô nhiễm độc hại, có hoạt động xâm hại đến các đối tượng, yếu tố cần bảo vệ nghiêm ngặt.

1.6.1.2. Vùng hạn chế phát thải

Vùng hạn chế phát thải có phạm vi bao gồm các khu vực như sau:

- Vùng hạn chế phát thải là phạm vi ranh giới của các công trình di tích văn hóa - lịch sử, khu vực bảo tồn cảnh quan, danh thắng: vùng này bao gồm toàn bộ phạm vi thuộc quản lý của các đơn vị quản lý các khu danh thắng, khu di tích văn hóa - lịch sử.

Nhiệm vụ môi trường chủ yếu là bảo vệ, nghiêm cấm mọi hoạt động gây xâm hại đến di tích lịch sử, cách mạng, cảnh quan, đồng thời tu tạo, nâng cấp các di tích, các cảnh quan nhằm thu hút khách du lịch, khai thác tiềm năng môi trường của địa phương. Hoạt động duy tu, bảo dưỡng, tôn tạo các khu du lịch, khu di tích văn hóa – lịch sử đều phải đảm bảo hài hòa với tự nhiên và di tích.

- Vùng hạn chế phát thải là toàn bộ diện tích rừng phòng hộ: bao gồm toàn bộ diện tích rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh: Vùng này phân bố ở thượng lưu các sông suối của Tuyên Quang trên các vùng có độ cao trên 500m và độ dốc trên 25⁰; Tiểu vùng chiếm hầu hết diện tích các huyện Na Hang, Đông, Bắc và Tây Chiêm Hóa, Tây và Bắc Hàm Yên và phần nhỏ ở Yên Sơn và Sơn Dương và các khối núi đá.

Đối với tiểu vùng này, tuyệt đối cấm, chặt phá rừng làm nương rẫy cũng như các hoạt động khai thác làm hại rừng; việc khai thác gỗ, tre, lâm sản phải được quản lý chặt chẽ; việc khai thác khoáng sản, cũng như các hoạt động xây dựng phải được xem xét cân nhắc của các cơ quan có thẩm quyền và nhất thiết phải có sự đồng thuận của tỉnh Tuyên Quang và cơ quan quản lý môi trường của tỉnh.

- Vùng hạn chế phát thải là toàn bộ diện tích rừng sản xuất

Tỉnh cần có tổ chức trồng tập trung từng loại cây trong từng khu vực, hạn chế tối đa trồng rừng tự phát của từng hộ lẻ tẻ.

- Vùng hạn chế phát thải là khu vực đầu nguồn các con suối là đầu nguồn của các sông trên địa bàn tỉnh: Tổ chức khoanh vùng, cấm mố, bảo vệ hành lang nguồn nước, bảo vệ các vùng bảo hộ tài nguyên nước.

1.6.1.3. Vùng bảo vệ môi trường khác

Vùng bảo vệ môi trường khác, bao gồm: toàn bộ phần diện tích còn lại của tỉnh nằm bên ngoài Vùng bảo vệ môi trường nghiêm ngặt và Vùng hạn chế phát thải đã được nêu ở trên. Vùng bảo vệ môi trường khác bao gồm phần diện tích đất của TP. Tuyên Quang, diện tích đất thuộc ranh giới hành chính các thị trấn, khu dân cư nông thôn, các khu công nghiệp, CCN, khai trường khai thác khoáng sản, khu sản xuất nông nghiệp (diện tích đất lúa, đất trồng cây lâu năm, cây hàng năm khác), diện tích đất khu sản xuất khác, diện tích mặt nước hồ thủy điện, diện tích mặt nước hồ thủy lợi.

Đối với Vùng bảo vệ môi trường khác: tổ chức giám sát công tác bảo vệ môi trường theo quy định riêng đối với từng đối tượng nhằm kiểm soát hoạt động phát thải, giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm môi trường.

1.6.2. Phương án quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh

1.6.2.1. Hiện trạng hệ thống quan trắc tài nguyên nước

Mạng lưới quan trắc, giám sát tài nguyên nước tỉnh Tuyên Quang hiện nay còn thưa, chưa đáp ứng được yêu cầu đánh giá biến động tài nguyên nước của tỉnh, cụ thể:

+ Ba (03) điểm quan trắc khí tượng tại: phường Phan Thiết- Tp. Tuyên Quang, thị trấn Vĩnh Lộc- Huyện Chiêm Hoá và thị trấn Tân Yên- Huyện Hàm Yên;

+ Sáu (06) trạm đo mưa gồm: trạm 271, Sơn Nam- Huyện Sơn Dương; trạm 272, Kỳ Lâm- Huyện Sơn Dương; trạm 273, Đạo Viện- Huyện Yên Sơn; trạm 274, Kim Quan- Huyện Yên Sơn; trạm 277, Lãng Can- Huyện Lâm Bình; trạm 280, Minh Quang- Huyện Chiêm Hoá;

+ Năm (05) điểm quan trắc nước mặt cấp quốc gia: trên sông Lô có 03 trạm là trạm Ghènh Gà- Huyện Yên Sơn, trạm Hàm Yên - huyện Hàm Yên, trạm Tuyên Quang - tp Tuyên Quang; trên sông Gâm có 02 trạm là trạm Bản Ba- Huyện Chiêm Hoá, trạm Na Hang - thị trấn Na Hang - huyện Na Hang; hiện nay trên sông Phó Đáy hiện chưa có trạm quan trắc. Mạng quan trắc nước mặt địa phương theo quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Tuyên Quang năm 2007 gồm 32 vị trí giám sát chất lượng nước mặt trên các sông, suối chính của tỉnh, được lấy mẫu định kỳ hàng năm.

1.6.2.2. Hiện trạng hệ thống quan trắc chất lượng môi trường

- Về quan trắc môi trường không khí và tiếng ồn:

+ Các chỉ tiêu môi trường không khí và tiếng ồn quan trắc gồm 12 chỉ tiêu: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, SO₂, CO, NO₂, NO, NH₃, Cl₂, H₂S, bụi tổng số; Ôn tương đương.

+ Số lượng điểm quan trắc môi trường không khí và tiếng ồn: 42 vị trí, phân bố tại thành phố Tuyên Quang 10 vị trí, huyện Na Hang 04, huyện Chiêm Hoá 05 vị trí, huyện Hàm Yên 07 vị trí, huyện Yên Sơn 07 vị trí và huyện Sơn Dương 09 vị trí.

- Về quan trắc môi trường môi trường nước mặt

+ Các chỉ tiêu môi trường nước mặt quan trắc là 15 chỉ tiêu, gồm: Nhiệt độ, pH, DO, BOD₅, COD, SS, Hàm lượng photpho tổng số, tổng số Coliform, Mn, Fe, Cu, As, Cd, Hg, Pb.

+ Số lượng điểm quan trắc môi trường nước mặt là 28 vị trí: phân bố tại TP.Tuyên Quang 03 vị trí, huyện Na Hang 03 vị trí, huyện Chiêm Hoá 03 vị trí, huyện Hàm Yên 05 vị trí, huyện Yên Sơn 07 vị trí, huyện Sơn Dương 07 vị trí.

- Môi trường nước ngầm

+ Các chỉ tiêu môi trường nước dưới đất quan trắc tại Tuyên Quang là 17 chỉ tiêu, gồm: Nhiệt độ, pH, SS, DO, BOD5, COD, NO3-, NO2-, SO42-, tổng phốt pho, tổng nitơ, Fe, As, Pb, Cd, Hg, tổng số Coliform.

+ Số lượng điểm quan trắc môi trường nước ngầm là 14 vị trí: phân bố tại TP.Tuyên Quang 03 vị trí, huyện Chiêm Hoá 02 vị trí, huyện Hàm Yên 02 vị trí, huyện Yên Sơn 05 vị trí, huyện Sơn Dương 02 vị trí.

- Môi trường nước thải

+ Các chỉ tiêu nước thải quan trắc gồm 23 chỉ tiêu: Màu, mùi, pH, DO, chất rắn lơ lửng, tổng phospho, BOD5, COD, tổng số Coliform, NO3-, NO2-, SO42-, Clo dư, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Mn, Fe, Cu, Zn, As, Cd, Hg, Pb.

+ Số lượng điểm quan trắc nước thải: tại 20 vị trí, phân bố tại TP.Tuyên Quang 07 vị trí, huyện Na Hang 02 vị trí, huyện Chiêm Hoá 02 vị trí, huyện Hàm Yên 01 vị trí, huyện Yên Sơn 03 vị trí, huyện Sơn Dương 05 vị trí.

- Môi trường đất

+ Các chỉ tiêu môi trường đất quan trắc gồm 12 chỉ tiêu: Độ ẩm, pH, SO42-, MgO, CaO, Cd, Cu, Pb, Fe, Mn, Al, Ni.

+ Số lượng điểm quan trắc: tại 18 vị trí, phân bố tại TP.Tuyên Quang 01 vị trí, huyện Na Hang 02 vị trí, huyện Chiêm Hoá 04 vị trí, huyện Hàm Yên 04 vị trí, huyện Yên Sơn 04 vị trí, huyện Sơn Dương 03 vị trí.

1.6.2.3. Hệ thống quan trắc liên tỉnh đã được định hướng trong quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia

Theo Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn 2030, hệ thống các trạm, điểm quan trắc do bộ Tài Nguyên và Môi trường quản lý tại địa bàn tỉnh Tuyên Quang như sau:

Môi trường nước mặt: quy hoạch 01 trạm quan trắc tự động tại Yên Sơn (tọa độ X/Y: 525571.389253636/ 2411455.78663807) và 01 trạm quan trắc môi trường nước tại hồ thủy điện Na Hang (tọa độ X/Y: 541101.249/2473752.622)

Môi trường nước ngầm: xây dựng mới trạm quan trắc Tuyên Quang tại 3 điểm với 5 công trình tại Xuân Quang (Chiêm Hóa), TT Tân Yên (Hàm Yên) và tại Y La (TP Tuyên Quang).

Môi trường đất: kiến nghị xây dựng các điểm lấy mẫu và phân tích chất lượng đất định kỳ tại một số khu vực điển hình trong tỉnh.

Môi trường không khí: Kiến nghị Bộ TNMT đưa vào quy hoạch xây dựng 1- 2 trạm quan trắc môi trường không khí định kỳ cấp quốc gia tại tỉnh Tuyên Quang.

1.6.2.4. Phương án quan trắc chất lượng môi trường của tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050

a) Môi trường nước mặt

+ Điểm quan trắc: Duy trì các điểm quan trắc nước mặt hiện có; phấn đấu nâng tổng số điểm quan trắc môi trường nước mặt lên tối thiểu 32 vào năm 2025 và 36 vị trí vào năm 2030. Điểm quan trắc môi trường đảm bảo tính đại diện của môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh.

+ Tới năm 2025: Quy hoạch đầu tư 04 trạm quan trắc môi trường nước mặt tự động, cố định: 01 trạm tại xã Yên Lâm, huyện Hàm Yên (sông Lô); 01 trạm tại xã Trung Minh, huyện Yên Sơn (sông Phó Đáy); 01 trạm tại xã Tân Long, huyện Yên Sơn, tại ngã ba sông Lô – Gâm; 01 trạm tại xã Đội Bình, huyện Yên Sơn (sông Lô).

+Tới năm 2030: Lắp đặt thêm 1-4 các trạm quan trắc môi trường nước mặt tự động tại các sông, ngòi chính chảy qua khu vực đô thị, khu công nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh.

b) Môi trường nước dưới đất

+ Điểm quan trắc: Duy trì số điểm lượng điểm quan trắc nước dưới đất hiện có, nâng tổng số điểm quan trắc môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang lên ít nhất 18 vị trí vào năm 2025 và ít nhất 24 vị trí vào năm 2030. Các điểm quan trắc đảm bảo tính đại diện theo vùng thành thị, nông thôn, phân vùng nước ngầm, khu vực có nguy cơ ô nhiễm nước dưới đất phù hợp với yêu cầu quan trắc nước dưới đất trong giai đoạn 2026-2030.

c) Môi trường nước thải

+ Điểm quan trắc: Duy trì số lượng điểm quan trắc hiện có. Nâng dần số lượng điểm quan trắc môi trường nước thải trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang lên 24 vị trí vào năm 2025 và 28 điểm vào năm 2030. Các điểm quan trắc nước thải đảm bảo phản ánh sát chất lượng nước thải từ các KCN, CCN, nước thải đô thị, khu dân cư, nước thải từ các bệnh viện; nước thải từ các khu chăn nuôi, cơ sở sản xuất trên địa bàn tỉnh đã hình thành trong thời kỳ này

+ Đảm bảo đến năm 2030, tất cả các bệnh viện đều lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động. Giai đoạn 2026-2030, yêu cầu các đơn vị xả thải với lưu lượng lớn tiến hành lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, truyền số liệu về chi cục BVMT tỉnh.

+ Khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất tổ chức quan trắc chất lượng nước thải của doanh nghiệp theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải tương ứng với ngành nghề hoạt động của mình.

d) Môi trường không khí

+ Điểm quan trắc: Duy trì số lượng điểm quan trắc hiện có, nâng dần tổng số điểm quan trắc đạt tối thiểu 44 vào năm 2025 và 50m vị trí vào năm 2030

+ Giai đoạn 2021-2025: Xây dựng ít nhất 01 trạm quan trắc không khí tự động trên

địa bàn thành phố Tuyên Quang.

- + Giai đoạn 2026-2030: Nâng cấp trang thiết bị, đảm bảo có ít nhất 2-3 trạm quan trắc môi trường không khí tự động, để quan trắc liên tục chất lượng không khí tại các đô thị và KCN trên địa bàn tỉnh (trong đó có 1 trạm tại KCN Long Bình An).

- + Yêu cầu chủ đầu tư hạ tầng KCN, CCN phải lắp đặt thiết bị quan trắc chất lượng không khí tự động tại KCN, CCN đang vận hành, có truyền tải kết quả quan trắc về Chi cục Bảo vệ môi trường tỉnh.

e) Môi trường đất

- + Điểm quan trắc: Tổng số điểm quan trắc môi trường đất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang trong giai đoạn 2021 - 2050 là 20 điểm, giai đoạn 2026 – 2030 là 24 điểm.

1.6.3. Sắp xếp, phân bố không gian các khu nghĩa trang, khu xử lý chất thải liên huyện

1.6.3.1. Sắp xếp, phân bố không gian khu xử lý chất thải

Giai đoạn 2021 - 2025

- Dự kiến đầu tư nâng cấp, xây dựng các khu xử lý cấp khu vực đối với CTR sinh hoạt đô thị cụ thể như sau:

- + Khu xử lý CTR Nhữ Khê tại thôn Đồng Cánh- xã Nhữ Khê- huyện Yên Sơn phục vụ xử lý rác cho TP.Tuyên Quang, TT Mỹ Bằng, TT Tân Bình, CCN TP. Tuyên Quang, CCN Long Bình An với diện tích 28,8 ha.

- + Khu xử lý CTR Năng Khả tại Khuỷ Xóm, xã Năng Khả, huyện Na Hang phục vụ xử lý rác cho TT Na Hang, TT Năng Khả, TT xã Thanh Tương, CCN Na Hang;

- + Khu xử lý CTR Lâm Bình tại xã Lăng Can, huyện Lâm Bình phục vụ xử lý cho khu vực TT xã Phúc Yên , TT Lăng Can;

- + Khu xử lý CTR Tân An tại Xã Tân An- huyện Chiêm Hóa phục vụ xử lý cho khu vực TT Vinh Lộc, TT Hòa Phú, TT Ngọc Hội, Phúc Thịnh;

- + Khu xử lý CTR Tân Yên tại Xã Yên Phú- xã Tân Yên- huyện Yên Sơn phục vụ xử lý cho khu vực TT Tân Yên, TT Phù Lưu, CCN Tân Thành;

- + Khu xử lý CTR Tú Thịnh tại Thôn Đa năng Xã Tú Thịnh (giáp xã Phúc Ứng) huyện Sơn Dương phục vụ xử lý rác cho khu vực TT Sơn Dương, CCN Mặng Ngọt, xã Phúc Ứng;

- + Khu xử lý CTR Yên Hoa tại Xã Yên Hoa- huyện Na Hang phục vụ xử lý rác cho khu vực TT Yên Hoa và các xã lân cận;

- + Cải tạo 02 bãi chôn lấp CTR: Bãi chứa rác thải thị trấn Tân Yên (thôn 5 Minh Phú, xã Yên Phú) và bãi chứa rác thải xã Bình Xa, (thôn Thọ Bình, xã Bình Xa).

- + Đầu tư xây dựng 02 Khu xử lý rác thải tại xã Minh Dân (5ha) phục vụ các xã phía Bắc huyện và xã Thái Sơn (5ha) phục vụ các xã phía Nam huyện Hàm Yên.

+ Khu xử lý CTR Thái Sơn tại Xã Thái Sơn- huyện Hàm Yên phục vụ xử lý rác cho khu vực TT Thái Sơn, TT huyện lỵ Yên Sơn;

+ Khu xử lý CTR Xuân Vân tại Xã Xuân Vân- huyện Yên Sơn phục vụ xử lý rác cho khu vực TT Xuân Vân, và các xã lân cận;

+ Khu xử lý CTR Văn Phú tại Xã Văn Phú, huyện Sơn Dương phục vụ xử lý rác cho khu vực các xã phía Tây Nam huyện Sơn Dương;

+ Khu xử lý CTR Phú Lương tại Xã Phú Lương, huyện Sơn Dương phục vụ xử lý rác cho khu vực Các xã phía Đông Nam huyện Sơn Dương;

+ Khu xử lý CTR Tân Trào tại Xã Tân Trào, huyện Sơn Dương phục vụ xử lý rác cho khu vực Các xã phía Bắc , huyện Sơn Dương.

Giai đoạn 2026 - 2030

- Rà soát hiện trạng các khu xử lý chất thải, bãi rác, khu vực chôn lấp giai đoạn 2021 – 2025, đánh giá tình hình cơ sở vật chất, khả năng xử lý để nâng cấp, mở rộng trong điều kiện cho phép;

- Nâng cấp và mở rộng diện tích bãi rác Như Khê, áp dụng công nghệ mới trong xử lý rác;

1.6.3.2. Sắp xếp, phân bố không gian nghĩa trang

- Duy trì 827 nghĩa trang hiện có trên địa bàn tỉnh, với các nghĩa trang được quy hoạch mở rộng cần bố trí phân khu an táng cải táng,

1.7. PHƯƠNG ÁN BẢO TỒN THIÊN NHIÊN VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC

1.7.1. Mục tiêu, chỉ tiêu bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh

1.7.1.1. Mục tiêu tổng quát

Bảo vệ và phát triển bền vững các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng đặc thù của tỉnh Tuyên Quang gồm các loài, nguồn gen quý hiếm, có giá trị kinh tế cao; sử dụng hợp lý tài nguyên đa dạng sinh học theo hướng bền vững "phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường của thành phố; duy trì và phát triển dịch vụ hệ sinh thái thích ứng với biến đổi khí hậu; nâng cao hiệu quả công tác quản lý và nhận thức cộng đồng về đa dạng sinh học; từng bước tạo sự chia sẻ trách nhiệm và lợi ích cộng đồng trong công tác bảo tồn đa dạng sinh học.

1.7.1.2. Mục tiêu cụ thể

Đến năm 2025:

- Thành lập Khu bảo tồn loài sinh cảnh Khuôn Hà - Thượng Lâm;

- Rà soát, phê duyệt quy hoạch các phân khu rừng đặc dụng để quản lý, bảo vệ đa dạng sinh học; xây dựng lộ trình để nâng hạng các khu bảo tồn thiên nhiên Cham Chu và Na

Hang và thiết lập hành lang đa dạng sinh học nối liền Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang với Vườn Quốc gia Ba Bể tỉnh Bắc Cạn và hành lang đa dạng sinh học nối liền Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang – Bắc Mê.

- Kiện toàn, nâng cao năng lực công tác quản lý và bảo vệ đa dạng sinh học tại các khu bảo tồn, các khu rừng đặc dụng, khu bảo vệ cảnh quan hiện có: VQG Tam Đảo, Na Hang, Cham Chu, Khuôn Hà - Thượng Lâm, Tân Trào, Kim Bình, Đá Bàn;

- Kiểm soát hiệu quả đối với các loài ngoại lai xâm hại và có nguy cơ xâm hại trên địa bàn tỉnh;

- Xây dựng các công cụ quản lý nhà nước, xây dựng và hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học của tỉnh;

- Tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức của cộng đồng trong bảo tồn đa dạng sinh học, thích ứng với biến đổi khí hậu.

Đến năm 2030:

- Tiếp tục bảo vệ các hệ sinh thái tự nhiên có tầm quan trọng của tỉnh (như VQG Tam Đảo, Na Hang, Cham Chu, Khuôn Hà - Thượng Lâm, Tân Trào, Kim Bình, Đá Bàn,...); các khu vực đất ngập nước...

- Thiết lập, đưa vào hoạt động một số khu bảo tồn được nâng hạng, thành lập mới;

- Cải thiện về chất lượng, số lượng quần thể các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, đảm bảo không gia tăng số lượng loài bị tuyệt chủng; cải thiện tình trạng loài bị đe dọa tuyệt chủng;

- Bảo vệ và phát triển đa dạng hệ sinh thái đô thị, nông thôn đặc thù, đảm bảo tỷ lệ cây xanh theo chuẩn phân loại đô thị; thiết lập hành lang xanh, vùng đệm cây xanh;

- Hoàn thiện hệ thống tổ chức, cơ chế, chính sách về bảo tồn đa dạng sinh học; giải quyết từng bước sinh kế, ổn định đời sống, nâng cao mức sống của người dân địa phương trong vùng quy hoạch các khu bảo tồn.

Tầm nhìn thời kỳ 2031-2050:

- Thành lập Vườn quốc gia Na Hang-Lâm Bình trên cơ sở nâng cấp, mở rộng khu bảo tồn Na Hang và Khu dự trữ loài và sinh cảnh Khuôn Hà - Thượng Lâm của tỉnh theo hướng trở thành Vườn quốc gia... theo các tiêu chí quốc gia;

- Hoàn thiện hệ thống thể chế chính sách quản lý các khu bảo tồn trên cạn và dưới nước của tỉnh;

- Cải thiện hiệu quả chất lượng rừng, đảm bảo độ che phủ rừng toàn tỉnh đáp ứng với quy hoạch chung;

- Tiếp tục rà soát các nguồn gen đặc hữu, quý, hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng; rà soát nguồn gen giống cây trồng, vật nuôi bản địa, các loài đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, được

ưu tiên bảo vệ, có giá trị khoa học, kinh tế, giáo dục...; xây dựng, thực hiện và nhân rộng các mô hình, chương trình, dự án về bảo tồn và phát triển có hiệu quả các nguồn gen có giá trị.

1.7.2. Các phương án bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học

Dự kiến nâng cấp hai khu bảo tồn thiên nhiên Na Hang và Cham Chu thành các khu bảo tồn cấp Quốc gia.

- *Khu dự trữ thiên nhiên quốc gia Na Hang.*

+ *Diện tích tự nhiên khu bảo tồn:* Tổng diện tích đề xuất 41.171,24 ha, diện tích đề xuất mở rộng là 11.232,49 ha (khoanh định trên bản đồ).

+ Bảo vệ toàn bộ diện tích khu rừng đặc dụng hiện có, nhằm nâng cao độ che phủ rừng đạt trên 88%, nâng cao chất lượng rừng và duy trì thành quả như trên trước năm 2030.

- *Khu bảo tồn loài-sinh cảnh quốc gia Cham Chu.*

+ Diện tích khu bảo tồn Cham Chu phát triển mở rộng tăng lên 30.350,00 ha; trong đó diện tích khu bảo tồn cũ là 23.910,00 ha, diện tích đề xuất mở rộng thêm là 6.440,00 ha (khoanh định trên bản đồ).

+ Quản lý, bảo vệ rừng, phục hồi rừng tự nhiên và trồng rừng để nâng tỷ lệ độ che phủ của rừng đặc dụng từ 97,5% năm 2020 lên 98,5% năm 2030

- *Rừng đặc dụng Tân Trào*

+ Quản lý bảo vệ, phục hồi rừng tự nhiên để nâng tỷ lệ độ che phủ của rừng từ 68% năm 2020 lên 73 % năm 2030

+ Tiếp tục duy trì Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của KRBVCQ TÂN TRÀO thuộc xã Tân Trào, 942,38 ha bằng 24,21% diện tích khu rừng đặc dụng;

+ Tiến hành chuyển đổi diện tích một số khoảnh thuộc phân khu phục hồi sinh thái (quy hoạch đến 2020) vào diện tích thuộc phân khu bảo vệ nghiêm ngặt diện tích rừng tự nhiên 2.161,27 ha;

+ Tiến hành phục hồi 154,00 ha đất chưa có rừng;

+ Giữ nguyên diện tích phân khu Dịch vụ - hành chính là 186,86 ha

- *Thiết lập hành lang đa dạng sinh học nối liền Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang với Vườn Quốc gia Ba Bể tỉnh Bắc Cạn với diện tích 506 ha với mục tiêu hỗ trợ quá trình di cư trong tương lai của các loài sinh vật dưới tác động của biến đổi khí hậu.*

- *Thiết lập hành lang đa dạng sinh học nối liền Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang – Bắc Mê với diện tích 17.847 ha, mục tiêu Bảo tồn ngoài rừng đặc dụng, hành lang đi qua khu vực còn tồn tại một quần thể Voọc đen má trắng có ý nghĩa bảo tồn và Hỗ trợ quá trình di cư của các loài sinh vật dưới tác động của biến đổi khí hậu.*

1.7.3. Phương án phát triển bền vững rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và phát triển kết cấu hạ tầng lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh

1.7.3.1. Đối với rừng đặc dụng

- Bảo vệ và quản lý chặt chẽ 45.404,17 ha rừng hiện có (rừng tự nhiên 42.933,21 ha; rừng trồng 2.470,96 ha) theo các phương án quản lý rừng bền vững gắn với bảo tồn đa dạng sinh học; phát huy tối đa dịch vụ môi trường rừng như dịch vụ hấp thụ và lưu giữ các-bon của rừng và các dịch vụ mới khác để tạo nguồn thu tái đầu tư bảo vệ và phát triển rừng.

- Kết hợp hài hoà giữa bảo vệ nâng cao chất lượng rừng đặc dụng, phát huy giá trị cảnh quan và tài nguyên rừng gắn với phát triển du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, văn hoá, du lịch mạo hiểm. Học tập, nghiên cứu khoa học kết hợp với du lịch tại Danh lam thắng cảnh Quốc gia đặc biệt Na Hang - Lâm Bình, Khu bảo tồn thiên nhiên Cham Chu, Khu di tích lịch sử Quốc gia đặc biệt Tân Trào, Khu di tích Quốc gia đặc biệt Kim Bình,...

- Kêu gọi, khuyến khích các tổ chức, cá nhân, đặc biệt là các Tập đoàn kinh tế lớn đầu tư dự án phát triển các loại hình du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, văn hoá, du lịch mạo hiểm. Học tập, nghiên cứu khoa học kết hợp với du lịch... tạo thành các điểm du lịch có sản phẩm du lịch hấp dẫn du khách.

1.7.3.2. Đối với rừng phòng hộ

- Tổ chức quản lý, bảo vệ 113.534,71 rừng hiện có theo quy chế quản lý rừng phòng hộ; bảo vệ nghiêm ngặt toàn bộ 101.223,4 ha rừng phòng hộ là rừng tự nhiên; kiểm soát chặt chẽ quy trình khai thác đối với diện tích 12.311,31 ha rừng phòng hộ là rừng trồng;

- Phát huy tối đa dịch vụ môi trường rừng như dịch vụ hấp thụ và lưu giữ các-bon của rừng và các dịch vụ mới khác để tạo nguồn thu tái đầu tư bảo vệ và phát triển rừng.

- Thực hiện khoán bảo vệ rừng phòng hộ cho hộ gia đình, cộng đồng tại địa phương đảm bảo thiết thực, hiệu quả, đúng quy định, phù hợp đặc thù thực tiễn ngành lâm nghiệp và điều kiện thực tế của địa phương.

- Phát triển trồng 1.000 ha (bình quân trồng trên 200 ha/năm) cây dược liệu dưới tán rừng trồng trên địa bàn huyện Lâm Bình, Na Hang và một số xã vùng cao của huyện Chiêm Hoá, Hàm Yên; bằng các loài cây như: Xa Nhân, Khôi Nhung, Ba Kích tím, Trà hoa đỏ, Trà hoa vàng,..., gắn với du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng, du lịch Homestay,...

- Khai thác hợp lý rừng phòng hộ là rừng trồng vừa đảm bảo chức năng phòng hộ, vừa cung cấp gỗ cho chế biến;

- Các chủ rừng thực hiện quản lý, khai thác và sử dụng theo phương án quản lý rừng bền vững được phê duyệt.

1.7.3.3. Đối với rừng sản xuất

- *Giai đoạn 2021-2025:* Trồng rừng tập trung 48.500 ha (bình quân trồng trên 9.700 ha/năm), trong đó trồng rừng kinh doanh gỗ lớn 20.000 ha (bình quân trồng trên 4.000

ha/năm); Khai thác 5.505.000 m³ (bình quân khai thác trên 1.000.000 m³/năm); Quản lý rừng bền vững và cấp Chứng chỉ rừng theo quy định cho diện tích 17.160 ha rừng sản xuất (bình quân trên 3.500 ha/năm).

- *Giai đoạn 2026-2030*: Trồng rừng tập trung 48.500 ha (bình quân trồng trên 9.700 ha/năm), trong đó trồng rừng kinh doanh gỗ lớn 20.000 ha (bình quân trồng trên 4.000 ha/năm); Khai thác 6.500.000 m³ (bình quân khai thác trên 1.300.000 m³/năm).

- Hạn chế khai thác sử dụng gỗ non từ rừng trồng ít tuổi, đang sinh trưởng mạnh. Tăng cường trồng rừng gỗ lớn cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp chế biến có giá trị kinh tế cao, trong đó: Trên địa bàn các huyện Lâm Bình, Na Hang và một số xã vùng cao huyện Chiêm Hoá trồng bằng các loài cây như: Lát, Mỡ, Xoan, Trám,...; trên địa bàn các huyện Hàm Yên, Yên Sơn, Sơn Dương, thành phố Tuyên Quang và các xã vùng thấp huyện Chiêm Hoá trồng bằng các loài cây như: Keo hạt ngoại, Keo mô, Bạch đàn mô,...

1.8. PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ, KHAI THÁC SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN

1.8.1. Phương án khai thác tài nguyên khoáng sản

1.8.1.1. Khu vực mỏ, loại tài nguyên khoáng sản cần đầu tư thăm dò, khai thác giai đoạn 2021 -2025

- *Khoáng sản kim loại*:

+ Tiếp tục thực hiện đầu tư thăm dò đối với các giấy phép đã được cấp giai đoạn trước bao gồm 3 giấy phép, diện tích 400,69 ha, trong đó: antion khu Làng Vài, xã Phú Bình và xã Ngọc Hồi huyện Chiêm Hóa diện tích 187,3 ha; 02 mỏ Chì kẽm tại huyện Yên Sơn (mỏ Lũng Mơ - Đồng Chang, xã Tân Tiến, diện tích 150 ha và mỏ Sơn Đô, xã Xuân Vân, diện tích 63,39 ha);

+ Tiếp tục thực hiện 02 giấy phép khai thác do bộ TNMT cấp, diện tích 84,85 ha và 01 giấy phép do tỉnh cấp, diện tích 3,1 ha

+ Quặng Thiếc: Mỏ Bắc Lũng, xã Phúc Ứng, huyện Sơn Dương, diện tích 73,35 ha, trữ lượng 1.501.600 (tấn, m³);

+ Quặng Vonfram: Khu A, xã Thiện Kế, huyện Sơn Dương, diện tích 11,5 ha, trữ lượng 18,557 tấn;

+ Quặng sắt: Liên Thắng, xã Quyết Thắng, huyện Sơn Dương, diện tích 3,1 ha, trữ lượng 92,337 tấn; mỏ Cây Nhân, xã Tứ Quận, huyện Yên Sơn và xã Hùng Đức, huyện Hàm Yên, diện tích 20,1 ha, trữ lượng 171,950 tấn.

- *Khoáng chất công nghiệp*:

+ Quặng barit: Tiếp tục thực hiện các giấy phép tận thu được cấp tại huyện Sơn Dương, diện tích 12,73 ha, trữ lượng 110,319 tấn, trong đó: xã Tú Thịnh (thôn Đa Năng: mỏ đồi Mỡ 1 ha; mỏ đồi Giang 1,37 ha; mỏ đồi Khuôn Hóc 2,5 ha; điểm quặng Đồi ông Thành 1,41

ha; điểm quặng Đồi ông Thương 0,89 ha; điểm quặng đồi ông Lư 0,3 ha); xã Thượng Âm (Hang Hòm 1,07 ha, Đồng Bền 4,82 ha); xã Tiến Bộ 1,07 ha;

- *Vật liệu xây dựng:*

+ Cát, sỏi: Khai thác các mỏ có giấy phép còn thời hạn và trữ lượng, trong đó 9 mỏ, diện tích 147 ha;

+ Đá vôi: 5 mỏ, diện tích 14,4 ha;

+ Sét: 1 mỏ, diện tích 1 ha.

Các khu vực mỏ khác trên địa bàn các huyện, thành phố đủ điều kiện cấp phép thăm dò, khai thác sẽ được bổ sung vào phương án khi có nhu cầu.

1.8.1.2. Khu vực mỏ, loại tài nguyên khoáng sản cần đầu tư thăm dò, khai thác giai đoạn 2026 -2030

Rà soát các mỏ còn thời hạn và trữ lượng cho phép của giai đoạn trước, các khu vực mỏ khác trên địa bàn các huyện, thành phố đủ điều kiện cấp phép thăm dò, khai thác sẽ được bổ sung vào giai đoạn 2026 - 2030 khi có nhu cầu.

- *Khoáng sản kim loại:*

+ Quặng thiếc: mỏ Phú Lâm, xã Phú Lâm, huyện Yên Sơn, diện tích 10,84 ha, trữ lượng 303,495 tấn.

+ Quặng chì kẽm: Mỏ Thành Cốc thuộc xã Trung Minh và Hùng Lợi, huyện Yên Sơn, diện tích 9,1 ha, trữ lượng 88,675 tấn.

- *Khoáng chất công nghiệp:*

+ Kaolin-felspat: Hào Phú (khu A), xã Hào Phú, huyện Sơn Dương, diện tích, 8,02 ha, trữ lượng 2,318,358 tấn

- *Vật liệu xây dựng:*

Rà soát các mỏ còn thời hạn và trữ lượng cho phép của giai đoạn trước, tiếp tục khai thác nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường trong tỉnh và lân cận.

- Tiếp tục thực hiện các giấy phép khai thác khoáng sản được cấp; thực hiện thăm dò bổ sung, mở rộng đối với những mỏ đủ điều kiện. Ngoài ra, sẽ thực hiện thăm dò, khai thác những mỏ mới theo yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

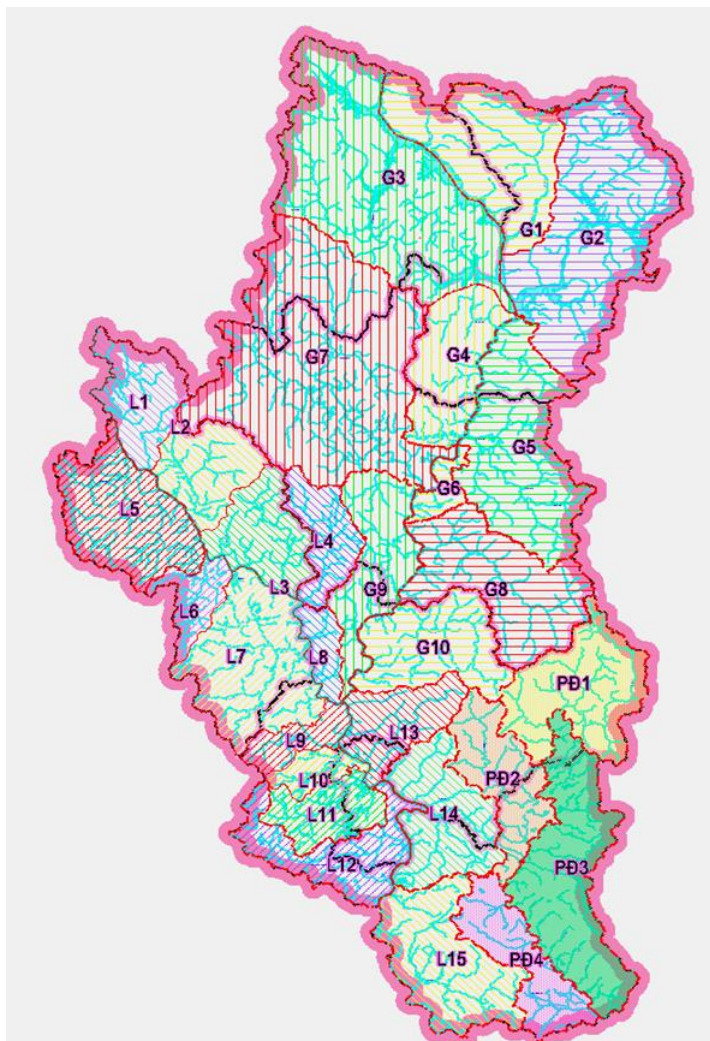
1.8.1.3. Định hướng đến năm 2050:

Rà soát các mỏ còn thời hạn khai thác trong giai đoạn 2026 – 2030, đồng thời bổ sung thăm dò, khai thác đối với các mỏ khi đủ điều kiện.

1.8.2. Phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống khắc phục tác hại do nước gây ra

1.8.2.1. Phân vùng chức năng của nguồn nước

Tỉnh Tuyên Quang được phân thành 3 vùng cấp nước đó là: Vùng sông Lô, sông Gâm và sông Phó Đáy.



Hình 1.2. Ranh giới các khu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước các khu

Toàn bộ lưu vực sông Lô - Gâm - Phó Đáy trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang được phân thành 29 khu sử dụng nước, nhu cầu sử dụng nước tại mỗi khu được tính toán cho từng tháng trong năm. Nhu cầu nước tại mỗi khu là tổng nhu cầu nước của các ngành nông nghiệp, dân sinh, công nghiệp, đô thị, du lịch, dịch vụ và môi trường. Tổng nhu cầu nước cho cả năm tại mỗi khu theo các giai đoạn phát triển kinh tế xã hội, ứng với tần suất 75% và 85% như sau:

Bảng 1.5. Kết quả tính toán nhu cầu nước của các khu

Đơn vị: $10^6 m^3$

TT	Khu dùng nước	Ký hiệu	Năm 2025		Năm 2035	
			P=75%	P=85%	P=75%	P=85%
	Tổng cộng		533.99	557.01	587.78	607.56
1	Suối Nậm Vàng	G1	6.41	6.67	7.20	7.45
2	Phụ lưu sông Năng	G2	16.65	17.40	18.74	19.42
3	Suối Nậm Luông	G3	11.75	12.21	12.94	13.40
4	Hữu thượng Chiêm Hóa	G4	7.36	7.71	8.11	8.35
5	Tả thượng Chiêm Hóa	G5	13.02	13.48	14.02	14.46
6	Tả hạ Chiêm Hóa	G6	2.84	2.93	3.04	3.13
7	Ngòi Quăng	G7	43.84	45.54	46.82	48.48
8	Suối Cỏ Linh	G8	12.90	13.35	13.78	14.22
9	Hữu hạ Gâm	G9	23.30	24.29	25.37	26.10
10	Ngòi Chàm	G10	7.94	8.23	8.82	9.11
11	Thượng Phó Đáy	PĐ1	8.05	8.33	8.96	9.26
12	Suối Lê	PĐ2	13.42	13.90	14.77	15.27
13	Tả Phó Đáy	PĐ3	34.05	35.28	37.48	38.75
14	Hạ hữu Phó Đáy	PĐ4	27.28	28.67	30.07	31.03
15	Suối Đen	L1	11.60	12.06	12.49	12.97
16	Suối Thụt	L2	13.80	14.37	14.72	15.33
17	Ngòi Bợ	L3	15.97	16.78	17.30	17.92
18	Ngòi Nhung	L4	10.76	11.20	11.39	11.85
19	Hữu thượng Lô	L5	8.41	8.72	9.03	9.37
20	Ngòi Mực	L6	8.57	8.88	9.25	9.58
21	Ngòi Lũ	L7	36.02	37.49	38.52	40.06
22	Ngòi Thọ Sơn	L8	3.62	3.80	4.03	4.22
23	Sông Thắng Quân	L9	10.49	10.92	11.35	11.80
24	Ngòi Là	L10	14.54	15.01	16.78	17.27
25	Ngòi Chả	L11	31.51	32.58	36.03	37.15
26	Ngòi Dâm	L12	47.87	50.75	54.26	55.62
27	Suối Yên Linh	L13	11.73	12.12	13.57	13.97

TT	Khu dùng nước	Ký hiệu	Năm 2025		Năm 2035	
			P=75%	P=85%	P=75%	P=85%
28	Suối San	L14	33.39	35.46	37.42	38.42
29	Suối Cải	L15	46.90	48.85	51.52	53.58

1.8.2.2. Hệ thống giám sát chất lượng nước, giám sát xả nước thải vào nguồn nước

Tổ chức quan trắc chất lượng nước trên dòng chính một số con sông, suối, khu vực xả thải tại các cống xả trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung trên địa bàn tỉnh, trong đó:

- Thành phố Tuyên Quang: ít nhất 7 điểm (Bệnh viện Đa khoa Tuyên Quang, cống thoát nước thải của TP.Tuyên Quang, xã Trảng Đà, phường Nông Tiến, phường Minh Xuân, phường Tân Hà, KCN Long Bình An).

- Huyện Yên Sơn: ít nhất 4 điểm (Trại bò Hoàng Khai, Trại bò Phú Lâm, CCN Thắng Quân, thị trấn Yên Sơn).

- Huyện Chiêm Hóa: ít nhất 4 (điểm sông Gâm đoạn qua TT.Vĩnh Lộc; điểm CCN An Thịnh và 2 địa điểm khác)

- Huyện Sơn Dương: ít nhất 5 điểm: Nhà máy giấy An Hoà, Vĩnh Lợi, Nước thải mỏ Wolfram Thiện Ke, Bệnh viện huyện, Mo thiếc Bắc Lũng, CCN Phúc Ứng, CCN Sơn Nam;

- Huyện Hàm Yên: ít nhất 3 điểm (điểm trên dòng chính Sông Lô tại xã Bạch Xa để theo dõi chất lượng nước mặt sông Lô từ Hà Giang chảy sang, điểm cuối thị trấn Tân Yên theo dõi chất lượng nước sông Lô sau khi chảy qua khu vực thị trấn, điểm CCN Tân Thành).

- Huyện Na Hang: ít nhất 3 điểm (điểm du lịch trên lòng hồ thủy điện Na Hang để theo dõi chất lượng nước hồ quanh điểm du lịch, điểm cuối TT.Na Hang để theo dõi chất lượng nước sông Gâm sau khi chảy qua TT.Na Hang, điểm hồ thủy điện Tuyên Quang tại Đà Vị.

- Huyện Lâm Bình: ít nhất 3 điểm (điểm theo dõi chất lượng nước tại điểm du lịch trên lòng hồ thủy điện Tuyên Quang, điểm tại TT.Lăng Can, điểm trên Suối Quăng xã Minh Quang).

1.9. DANH MỤC CÁC DỰ ÁN VÀ THỨ TỰ ƯU TIÊN ĐẦU TƯ

1.9.1. Nguyên tắc xác định dự án ưu tiên đầu tư

1.9.1.1. Dự án đầu tư từ ngân sách nhà nước

- Dự án giao thông vận tải: Ưu tiên dự án kết nối liên vùng, đặc biệt là các tỉnh trong vùng thủ đô; các tuyến đường tạo ra không gian phát triển mới, tuyến kết nối giao thông đối ngoại với vùng, các tỉnh có tác động tích cực đến phát triển kinh tế - xã hội địa phương như Phú Thọ, Vĩnh Phúc, Hà Giang. Quy hoạch đầu tư các tuyến đường giao thông kết nối, phát

triển các ngành, sản phẩm, lĩnh vực quan trọng của địa phương như phát triển công nghiệp, đô thị, vùng sản xuất nông nghiệp trọng điểm, du lịch, vận tải logistic, khu chức năng...

- *Dự án thủy lợi, đề điều:* Ưu tiên lựa chọn các dự án phục vụ tưới, tiêu vùng sản xuất nông nghiệp trọng điểm, tiêu cho các KCN, CCN tập trung, các khu vực chưa đáp ứng yêu cầu tưới, tiêu.

- *Dự án phát triển điện lực:* Ưu tiên dự án cấp điện phục vụ sản xuất, trọng tâm là các KCN, CCN mới, các khu vực đang thiếu hụt điện, đáp ứng tốt hơn nhu cầu sản xuất, sinh hoạt của nhân dân.

- *Dự án cấp nước, thoát nước:* Nhà nước chỉ đầu tư các dự án cấp nước sinh hoạt, thu gom xử lý nước thải đối với các khu vực mà doanh nghiệp không tham gia đầu tư.

- *Dự án văn hóa, xã hội:* Ưu tiên đầu tư trùng tu, tôn tạo, phát huy giá trị các di tích quốc gia đặc biệt, di tích quốc gia, di tích cấp tỉnh; đầu tư các thiết chế văn hóa, thể thao quan trọng; hỗ trợ đầu tư cơ sở vật chất các cơ sở y tế công lập, cơ sở giáo dục nghề nghiệp công lập chưa tự chủ về đầu tư; tăng cường cơ sở vật chất cho lĩnh vực giáo dục và đào tạo đạt chuẩn; đầu tư cơ sở bảo trợ xã hội công lập; cơ sở cai nghiện...

1.9.1.2. Dự án thu hút đầu tư

(1) Lĩnh vực công nghiệp

Định hướng thu hút phát triển công nghiệp chuyển dần từ chiều rộng sang chiều sâu từ nay đến năm 2025. Sau năm 2025 tập trung chuyển mạnh sang chiều sâu theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sử dụng ít tài nguyên, năng lượng, thân thiện môi trường.

Lựa chọn một số ngành công nghiệp nền tảng để ưu tiên phát triển trên cơ sở các nguyên tắc: Dựa trên kết quả phân tích khách quan về tiềm năng nổi trội, lợi thế cạnh tranh của địa phương; là ngành có khả năng tham gia sâu vào mạng sản xuất và chuỗi giá trị toàn cầu; sử dụng tiết kiệm đất, áp dụng công nghệ sạch, thân thiện môi trường; có khả năng tạo ra giá trị gia tăng cao và đóng góp lớn cho xuất khẩu, thu ngân sách nhà nước. Ưu tiên thu hút các dự án công nghiệp chế tạo hậu luyện kim, công nghiệp phục vụ nông nghiệp và nông thôn; công nghiệp chế biến thực phẩm (chế biến nông - lâm sản); công nghiệp may mặc, da giày các khâu tạo giá trị gia tăng cao gắn với các quy trình sản xuất thông minh, tự động hoá; một số ngành công nghiệp sử dụng nhiều lao động mà Tuyên Quang có lợi thế.

(2) Đối với lĩnh vực dịch vụ

Phát triển dịch vụ - đô thị mạnh mẽ, có trọng tâm, trọng điểm, hình thành một số khu du lịch quốc gia; khu dịch vụ tổng hợp cấp tỉnh.

Tập trung vào các sản phẩm dịch vụ du lịch với các sản phẩm du lịch nghỉ dưỡng, sinh thái, văn hóa – lịch sử và các dịch vụ đi kèm như khách sạn, nhà hàng, vui chơi, giải trí, thể thao; dịch vụ logistics, dịch vụ tài chính - ngân hàng và dịch vụ bưu chính viễn thông.

(3) Lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thủy sản

Phát triển nông nghiệp theo các vùng chuyên canh sản xuất nông nghiệp để làm cơ sở tập trung, tích tụ ruộng đất, thu hút doanh nghiệp đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp và ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, nâng cao giá trị sản xuất nông nghiệp theo chiều sâu.

Thu hút đầu tư vào các địa bàn có địa hình phù hợp, khu chăn nuôi tập trung, không đầu tư xây dựng các trang trại, mô hình tại các khu đô thị, khu vực có mật độ dân cư cao, không đảm bảo về khoảng cách và xử lý môi trường.

1.9.2. Danh mục dự án ưu tiên thu hút đầu tư

(Chi tiết trong Dự thảo quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021 – 2030 tầm nhìn 2050)

1.10. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG³⁵

1.10.1.1. Tổ chức thực hiện lập quy hoạch

1. Cơ quan tổ chức lập quy hoạch: Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang.

2. Ban Chỉ đạo lập quy hoạch: Theo Quyết định số 933/QĐ-UBND ngày 10/9/2019 của UBND tỉnh Tuyên Quang.

3. Cơ quan lập quy hoạch: Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang giao Sở Kế hoạch và Đầu tư làm cơ quan lập quy hoạch.

1.10.1.2. Cơ chế phối hợp và trách nhiệm của các cơ quan tham gia lập quy hoạch

1. Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang: là cơ quan tổ chức lập quy hoạch, có trách nhiệm:

- Quyết định giao cơ quan lập quy hoạch, cơ quan lập hợp phần quy hoạch;
- Xem xét phương án tích hợp do cơ quan lập quy hoạch (Sở Kế hoạch và Đầu tư) trình trong đó tập trung chủ yếu vào xem xét tính khả thi của phương án tích hợp trên các mặt: (i) Việc đảm bảo tuân thủ các quan điểm chỉ đạo; (ii) Việc khả thi về bố trí không gian và tính liên kết các nội dung tích hợp; (iii) Về sự phù hợp với thời gian theo kế hoạch phối hợp giữa các đơn vị lập hợp phần để tích hợp vào quy hoạch cần lập.

Trường hợp phương án được chấp thuận thì các nội dung hợp phần được thể hiện trong nhiệm vụ lập quy hoạch. Trường hợp phương án chưa đảm bảo tính khả thi thì UBND tỉnh yêu cầu cơ quan lập điều chỉnh phương án tích hợp, trình xem xét quyết định.

- Trong trường hợp xuất hiện vấn đề phát sinh trong quá trình lập, UBND tỉnh yêu cầu cơ quan lập báo cáo và đề xuất biện pháp xử lý đối với vấn đề phát sinh. Trường hợp vấn đề phát sinh nằm ngoài thẩm quyền của UBND tỉnh thì có văn bản báo cáo lên cấp cao hơn để giải quyết.

³⁵ “BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050.”

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư: là cơ quan lập quy hoạch, có trách nhiệm:

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức liên quan xây dựng nhiệm vụ lập quy hoạch.

- Báo cáo UBND tỉnh xem xét trình thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch; Thuê tư vấn đáp ứng điều kiện về năng lực chuyên môn quy định tại Nghị định hướng dẫn thi hành lập quy hoạch để xây dựng nhiệm vụ lập quy hoạch.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức liên quan, Ủy ban nhân dân cấp huyện triển khai thực hiện kế hoạch lập quy hoạch theo nhiệm vụ lập quy hoạch đã được phê duyệt.

- Thuê tư vấn đáp ứng điều kiện về năng lực chuyên môn quy định tại Nghị định hướng dẫn thi hành lập quy hoạch để lập quy hoạch.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức liên quan, Ủy ban nhân dân cấp huyện xây dựng quy hoạch tỉnh. Trường hợp còn có ý kiến khác nhau về quy hoạch, cơ quan lập quy hoạch có trách nhiệm tổng hợp ý kiến, đề xuất phương án, báo cáo UBND tỉnh xem xét quyết định; hoàn thiện quy hoạch theo ý kiến kết luận của UBND tỉnh.

- Báo cáo UBND tỉnh xem xét trình thẩm định, phê duyệt quy hoạch.

3. Các sở, ban, ngành, UBND các huyện, thành phố

- Căn cứ vào chức năng, nhiệm vụ được giao, tổ chức xây dựng các nội dung tích hợp vào quy hoạch theo sự phân công của UBND tỉnh và theo nhiệm vụ và kế hoạch lập quy hoạch tỉnh đã được phê duyệt.

- Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư và tổ chức tư vấn lập quy hoạch phân tích, đánh giá, dự báo về các yếu tố, điều kiện, nguồn lực, bối cảnh phát triển, đánh giá thực trạng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đề xuất các quan điểm chỉ đạo và mục tiêu, các định hướng ưu tiên phát triển làm cơ sở lập quy hoạch.

- Đề xuất nội dung đưa vào quy hoạch thuộc lĩnh vực phụ trách và gửi cơ quan lập quy hoạch.

- Phối hợp với cơ quan lập quy hoạch và tổ chức tư vấn lập quy hoạch xem xét, xử lý các vấn đề liên ngành, liên huyện nhằm bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ và hiệu quả của quy hoạch.

- Điều chỉnh, bổ sung, hoàn thiện nội dung quy hoạch được phân công xây dựng khi có yêu cầu của cơ quan lập quy hoạch.

- Chịu trách nhiệm trước cơ quan tổ chức lập quy hoạch về chất lượng và thời gian thực hiện nội dung quy hoạch được phân công xây dựng và được tích hợp vào quy hoạch cần lập.

CHƯƠNG 2. PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1. PHẠM VI KHÔNG GIAN VÀ THỜI GIAN CỦA ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

2.1.1. Phạm vi không gian

Phạm vi quy hoạch: phần lãnh thổ tỉnh Tuyên Quang với tổng diện tích tự nhiên là 5.867,9km².

- Phía Bắc và Tây Bắc giáp tỉnh Hà Giang và tỉnh Cao Bằng;
- Phía Nam giáp tỉnh Phú Thọ và tỉnh Vĩnh Phúc;
- Phía Đông giáp tỉnh Bắc Kạn và tỉnh Thái Nguyên;
- Phía Tây giáp tỉnh Yên Bái

Có toạ độ địa lý từ 20⁰29' đến 22⁰42' vĩ độ Bắc và từ 104⁰50 đến 105⁰36' kinh độ Đông.

2.1.2. Phạm vi thời gian

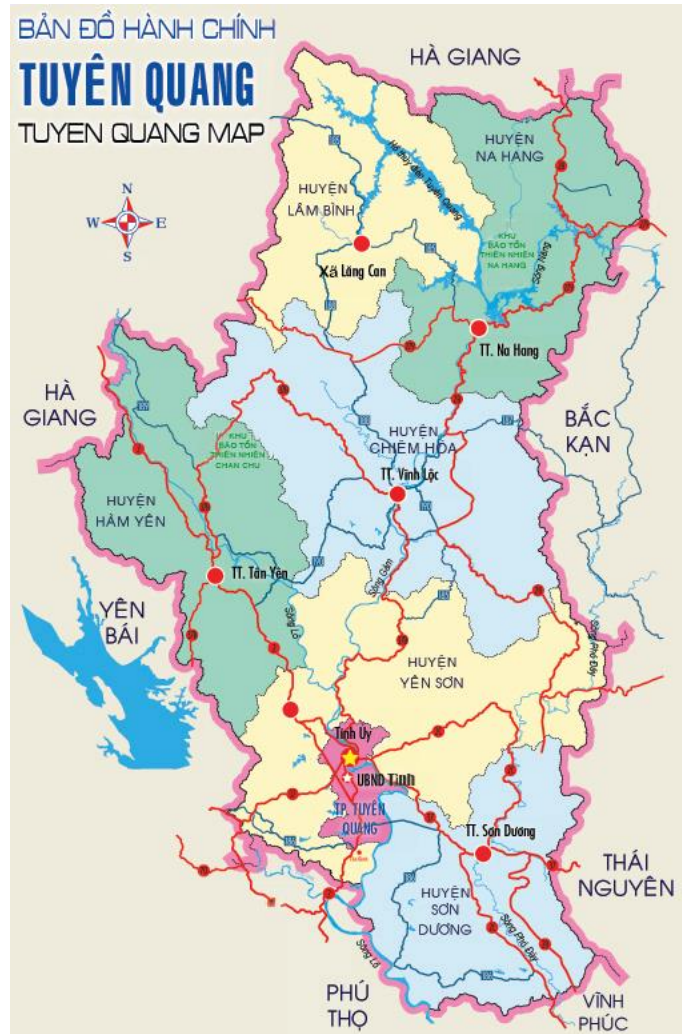
Quy hoạch được lập cho thời kỳ 10 năm 2021 - 2030 (có phân kỳ theo hai giai đoạn 2021 – 2025; 2026 – 2030), tầm nhìn 20 năm (đến năm 2050).

2.2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN

2.2.1. Vị trí địa lý

Tuyên Quang là tỉnh miền núi phía Bắc. Diện tích tự nhiên của tỉnh 5.867,9 km², chiếm 1,77% diện tích cả nước, đứng thứ 24/63 tỉnh, thành phố cả nước về diện tích.

Tuyên Quang là một tỉnh miền núi phía Bắc, nằm giữa Đông Bắc và Tây Bắc của Việt Nam, phía Đông giáp tỉnh Bắc Kạn và Thái Nguyên, phía Bắc giáp tỉnh Hà Giang, Cao Bằng, phía Tây giáp tỉnh Yên Bái và phía Nam giáp tỉnh Vĩnh Phúc, Phú Thọ, cách thủ đô Hà Nội 165 km, cách sân bay Nội Bài 130 km.



Hình 2.1. Vị trí của tỉnh Tuyên Quang

Nguồn: UBND tỉnh Tuyên Quang

2.2.2. Đặc điểm địa hình

Tỉnh Tuyên Quang có địa hình tương đối đa dạng và phức tạp với trên 70% diện tích là đồi núi. Phần lớn địa hình có hướng nghiêng từ Bắc - Tây Bắc xuống Nam - Đông Nam. Các dãy núi chính cũng chạy theo hướng này và có cấu trúc vòng cung rõ rệt, nhưng không kéo dài liên tục, mà bị chia cắt thành những khối rời rạc (*cánh cung sông Gâm*). Địa bàn tỉnh có 5 kiểu địa hình như sau:

- Kiểu địa hình núi trung bình (độ cao 700 - 1.500 m): Phân bố chủ yếu ở các huyện Na Hang, Lâm Bình, Chiêm Hóa, phía Bắc huyện Hàm Yên và dải núi ở huyện Yên Sơn (núi Là, núi Nghiêm), Sơn Dương (núi Lịch, núi Tam Đảo).
- Kiểu địa hình núi thấp (độ cao từ 300 - 700 m): Bao gồm các dãy núi thấp xen kẽ đồi, phân bố chủ yếu ở các huyện Hàm Yên, Yên Sơn, Sơn Dương và phần phía Nam huyện Chiêm Hóa.
- Kiểu địa hình đồi thấp (độ cao dưới 300 m): Phân bố ở phía Nam huyện Yên Sơn,

Hàm Yên.

- Địa hình karst: Là kiểu địa hình đặc trưng của vùng núi đá vôi, phân bố tập trung ở Na Hang, Lâm Bình, phía thượng lưu Chiêm Hoá và Sơn Dương.

- Kiểu địa hình thung lũng: Phân bố dọc theo các con sông lớn (sông Lô, sông Gâm), tạo thành những bãi bồi không liên tục, thuận lợi cho việc trồng cây hàng năm. Kiểu địa hình này thường bị ngập nước vào mùa mưa lũ.

Sự chênh lệch độ cao địa hình giữa các vùng trong tỉnh khá lớn: Nơi cao nhất là đỉnh Cham Chu (huyện Hàm Yên) với độ cao tuyệt đối là 1.580 m, nơi thấp nhất ở phía Nam huyện Sơn Dương với độ cao chỉ từ 23 m đến 24 m so với mực nước biển.

Từ Bắc xuống Nam, về cơ bản có thể phân chia địa hình tỉnh Tuyên Quang thành 3 vùng như sau:

- Vùng phía Bắc của tỉnh, bao gồm các huyện: Na Hang, Lâm Bình, Chiêm Hóa, Hàm Yên và phần phía Bắc của huyện Yên Sơn (chiếm khoảng 65% diện tích tự nhiên của cả tỉnh). Vùng có độ cao phổ biến từ 200 - 600 m và thấp dần từ Bắc xuống Nam. Trên nền độ cao này nổi lên một số ngọn núi cao trên 1.000 m như: Cham Chu 1.580 m (đỉnh cao nhất tỉnh, ở phía Bắc huyện Hàm Yên), Pia Phourng, Ta Pao, Kia Tăng (phía Bắc huyện Na Hang). Độ dốc trung bình khoảng 25^0 ở phía Bắc và từ $20 - 25^0$ ở phía Nam. Ở phía Bắc huyện Na Hang, huyện Lâm Bình và rải rác một số xã của huyện Chiêm Hóa, Hàm Yên có núi đá vôi với hiện tượng thiếu nước xảy ra tương đối phổ biến. Địa hình vùng bị chia cắt mạnh, có nhiều khu rừng nguyên sinh. Địa hình của vùng tạo thuận lợi cho phát triển kinh tế lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây ăn quả, các loại hình du lịch nghỉ dưỡng, sinh thái, mạo hiểm.

- Vùng trung tâm của tỉnh, gồm: Thành phố Tuyên Quang, phía Nam huyện Yên Sơn và phía Bắc huyện Sơn Dương (chiếm khoảng 22% diện tích tự nhiên của tỉnh). Độ cao trung bình dưới 500 m và giảm dần từ Bắc xuống Nam. Ở một số khu vực thấp (phía Nam huyện Yên Sơn, Sơn Dương), hàng năm về mùa lũ thường bị ngập lụt. Dọc sông Lô, sông Phó Đáy và các suối lớn là những thung lũng, cánh đồng rộng, tương đối bằng phẳng. Địa hình của vùng thuận lợi cho phát triển đô thị, công nghiệp, dịch vụ, sản xuất nông lâm nghiệp.

- Vùng phía Nam của tỉnh, gồm phần lớn huyện Sơn Dương (chiếm khoảng 13% diện tích tự nhiên của toàn tỉnh). Địa hình của vùng gồm đồi bát úp kiểu trung du, khá bằng phẳng. Vùng được đánh giá là vùng có nhiều mỏ khoáng sản (thiếc, kẽm, angtimoan, vonfram), giao thông thuận lợi, đất đai bằng phẳng thích hợp cho phát triển đô thị, công nghiệp, du lịch sinh thái, trồng cây lương thực, cây công nghiệp, chăn nuôi gia súc, gia cầm.

Đặc điểm địa hình của Tuyên Quang tạo ra lợi thế để phát triển năng lượng tái tạo (thủy điện), phát triển các loại hình du lịch nghỉ dưỡng, sinh thái, mạo hiểm, nông nghiệp ôn đới ở các vùng cao của tỉnh.

Tuy nhiên, mặc dù diện tích tự nhiên của tỉnh lớn, nhưng diện tích thuận lợi cho phát triển công nghiệp, dịch vụ, du lịch, đô thị, bố trí dân của tỉnh chiếm khoảng 40% tổng diện

tích. Mặt khác, do địa hình phức tạp, bị chia cắt, có độ dốc lớn gây khó khăn cho việc phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội (giao thông, mạng lưới điện...); phát triển vùng sản xuất nông nghiệp tập trung, hàng hoá; quy hoạch, bố trí sắp xếp dân cư các vùng có nguy cơ lũ quét, xói mòn và trượt lở; đảm bảo cấp nước sinh hoạt và sản xuất ở các vùng cao trên địa bàn tỉnh.

2.2.3. Điều kiện địa chất, thổ nhưỡng

2.2.3.1. Địa chất công trình

Theo tài liệu địa chất và địa học thì Tuyên Quang nằm trong khối đá trầm tích và biến chất xen lẫn khối macma xâm nhập. Đá mẹ và mẫu chất ở tỉnh Tuyên Quang gồm các loại sau:

- *Đá trầm tích và biến chất*: gồm các loại đá mẹ như phiến sét, phiến mica, cát kết, gơnai và đá vôi. Được phân bố chủ yếu ở các huyện: Na Hang, Chiêm Hoá, Hàm Yên và Yên Sơn và một ít ở huyện Sơn Dương.

Loại đá này thường ở dạng địa hình chia cắt trung bình đến mạnh, khi phong hoá tạo ra loại đất đỏ vàng, tầng đất dày đến trung bình là chủ yếu.

- *Đá macma axit*: gồm các loại đá mẹ như granit, riolit.

- *Đá macma trung tính*: gồm có đá spilít.

Được phân bố chủ yếu ở các huyện Hàm Yên, Yên Sơn và Sơn Dương và một ít ở huyện Na Hang.

³⁶Loại đá macma axit, cát kết ở đây thường phân bố ở dạng địa hình đồi núi thấp chia cắt yếu đến trung bình, khi phong hoá tạo ra loại đất vàng đỏ hoặc vàng nhạt có thành phần cơ giới hơi nhẹ. Đá macma trung tính, đá sét và biến chất khi phong hoá tạo ra loại đất có màu đỏ vàng là chủ đạo, thành phần cơ giới từ trung bình đến nặng. Tùy theo địa hình và khu vực mà đất có tầng dày mỏng khác nhau. Ngoài các loại đá mẹ kể trên còn có mẫu chất phù sa cổ và mẫu chất phù sa mới.

- Tuyên Quang là vùng núi có địa hình chia cắt khá mạnh, độ dốc địa hình trên 25⁰ chiếm diện tích khá lớn, trên kiểu địa hình đó việc canh tác khó khăn, lớp phủ thổ nhưỡng không dày để thích hợp cho phát triển bền vững thì phát triển rừng là phù hợp hơn cả.

- Vùng địa hình kém phân cắt (độ dốc < 20⁰) chủ yếu tập trung ở phần Nam của tỉnh thuộc các huyện Yên Sơn, Sơn Dương. Địa hình ít phân cắt nên lớp phủ thổ nhưỡng dày hơn. Điều kiện đó thích hợp cho việc trồng cây công nghiệp và cây ăn quả. Trong vùng này lại có tiềm năng khoáng sản lớn thuận lợi cho phát triển công nghiệp khai thác chế biến khoáng sản.

- Tuyên Quang còn có vai trò quan trọng trong việc điều tiết lũ của sông Hồng giúp

³⁶ Sở TNMT Tuyên Quang, “Phân Vùng Chức Năng Môi Trường Tỉnh Tuyên Quang,” 2009.

cho việc giảm thiểu lũ lụt cho các tỉnh thuộc đồng bằng Bắc Bộ.

2.2.3.2. Tài nguyên hang động

Bên cạnh đó quần thể các hang động trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang kết hợp với truyền thống lịch sử, văn hoá, cách mạng cũng là nguồn tài nguyên du lịch của tỉnh cụ thể như:

Quần thể Động Tiên xã Yên Phú (Hàm Yên), bao gồm Động Tiên, động Thiên Đình, động Đàn Đá, động Thiên Cung, động Tam Cung, động Thạch Sanh, động Âm Phủ, các động xếp thành hình vòng cung tạo thành quần thể danh lam thắng cảnh hấp dẫn đã được xếp hạng danh thắng cấp Quốc gia.

Động Song Long, xã Khuôn Hà (Lâm Bình) là hang động đẹp, đã được xếp hạng danh thắng Quốc gia, có quy mô khá lớn. Động cách mặt nước hồ thủy điện trên 200 m, lòng hang có chiều cao khoảng 40 m, rộng khoảng 50 m, sâu trên 200 m, trong hang có nhiều cột thạch nhũ với các hình thù kỳ thú, màu sắc lấp lánh, lòng hang được chia thành nhiều ngách ngăn nối tiếp nhau, hấp dẫn du khách.

Hang động Khuổi Pín, xã Khuôn Hà (Lâm Bình): Hang có chiều dài khoảng 500 m, chiều rộng 200 m, chiều cao khoảng 100 m. Hang được chia thành nhiều ngăn. Trong hang có nhiều cột nhũ đá vôi cao hàng chục mét và những quần thể chứa các khối thạch nhũ lớn, trầm tích hóa thạch còn nguyên sơ, nhiều hình dáng kỳ thú; nhiều mạch nước ngầm chảy ra thành suối tạo nên những hồ nước trong lòng hang. Đây là hang được đánh giá có giá trị và đẹp của Tuyên Quang.

Các hang động khác như: Hang Phia Vài được xếp hạng di tích, danh thắng Quốc gia (xã Khuôn Hà, Lâm Bình), hang Thẳm Hoóc, hang Thẳm Vài, hang Bó Ngoặng (xã Phúc Sơn, Lâm Bình), hang Phúc Ứng, hang Thiện Kế (Sơn Dương); đồng Nà Chao, hang Thẳm Pioóng (Na Hang).

Các thác nước: Khuổi Nhi, Khuổi Súng, Nậm Me (Lâm Bình); Pác Ban (Na Hang); Bản Ba, Khuôn Nhòa (Chiêm Hóa); Đát, Đồng Bừa, Đồng Đài, Cao Ngồi, Hợp Hòa (Sơn Dương); Ngòi Là (Yên Sơn), thác Đát (thành phố Tuyên Quang), thác Lăn (Hàm Yên)... Đây là những thác nước đẹp khai thác để phát triển du lịch.

Danh thắng có tiềm năng khai thác phát triển du lịch: Núi Pác Tạ (Na Hang); 99 ngọn núi Thượng Lâm, Cọc Vài... (Lâm Bình); núi Hồng (Sơn Dương)...

2.2.4. Điều kiện tự nhiên khí tượng

2.2.4.1. Khí tượng

Tuyên Quang có khí hậu nhiệt đới gió mùa, bị chia phối bởi yếu tố địa hình phức tạp nên diễn biến thời tiết có sự thay đổi, khác biệt theo thời gian, không gian và có sự khác nhau giữa các vùng:

- Tiểu vùng phía Bắc gồm huyện Na Hang, Lâm Bình và phần phía Bắc của các huyện Hàm Yên, Chiêm Hóa. Đặc trưng của tiểu vùng này là có mùa Đông kéo dài (khoảng 5 - 6 tháng, từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 - 5 năm sau), nhiệt độ trung bình hàng năm là 22,3⁰C (các tháng mùa Đông từ 10 - 12⁰C, mùa Hè từ 25 - 26⁰C), lượng mưa 1.730 mm, thường xuất hiện sương muối về mùa Đông (tháng 1, 2), gió lốc và gió xoáy về mùa Hè.

- Tiểu vùng phía Nam bao gồm phần còn lại của tỉnh với một số đặc trưng: Mùa Đông chỉ dài 4 - 5 tháng (từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau). Nhiệt độ trung bình năm 23 - 24⁰C (mùa Đông từ 13 - 14⁰C, mùa Hè từ 26 - 27⁰C). Lượng mưa tương đối cao (1.800 mm). Các tháng đầu mùa Hè thường xuất hiện dông với cường độ lớn thường gây ra những trận lụt kéo dài nhiều ngày, đôi khi cả lũ quét gây nhiều tổn thất cho nhân dân địa phương. Các hiện tượng thời tiết khí hậu đặc biệt tuy ít xảy ra nhưng những tác động của nó cũng gây ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất và cuộc sống của nhân dân trong tỉnh.

- Về hướng gió: Do ảnh hưởng của gió mùa cùng với địa hình bị phân chia mạnh nên tần suất hướng gió thường trùng với hướng thung lũng. Ở những vùng đồng bằng hoặc miền núi cao, hướng gió thịnh hành thường phù hợp với hướng gió chính trong mùa. Vào mùa Đông, hướng gió thịnh hành là gió mùa Đông Bắc hay Bắc; vào mùa Hè tần suất xuất hiện gió Đông Bắc giảm và chuyển dần sang gió Đông Nam hoặc Nam.

Diễn biến nhiệt độ tại các điểm quan trắc chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang được trình bày trong bảng dưới đây.

	12/2014	4/2015	12/2016	12/2017	12/2018
Min	16	23	27	14	26
Max	20	30	32	21	30
TB	17.7	26.6	29.7	17.1	27.6

- Nhiệt độ trung bình năm ở Tuyên Quang dao động từ 22,2 ÷ 24,8⁰C. Trong đó nhiệt độ trung bình mùa Xuân từ 17,5 ÷ 19,9⁰C, mùa Hè từ 26,1 ÷ 27,7⁰C, mùa Thu từ 23,3 ÷ 28,2⁰C, mùa Đông từ 20,3 ÷ 25,5⁰C. Biên độ dao động nhiệt độ trung bình nhiều năm từ 11,8 ÷ 13,6⁰C. Nhiệt độ bình quân tháng thấp nhất là tháng 1, cao nhất là tháng 6; 7; 8. Tổng tích ôn năm khoảng 8.200 ÷ 8.400⁰C. Nhiệt độ không khí phân bố ở các nơi trong tỉnh khá khác nhau. Nhiệt độ trung bình 5 năm gần đây ở Hàm Yên 23,2⁰C, ở các huyện Na Hang, Chiêm Hoá và TP.Tuyên Quang là 23,8⁰C.

Do có sự chi phối giữa gió mùa và địa hình nên mùa Đông ở vùng thấp thì tương đối rét, mùa Hè tương đối nóng; ở vùng cao, mùa Đông rét buốt, mùa Hè mát mẻ hơn.

- Chế độ nắng: Tổng số thời gian nắng trung bình trên toàn tỉnh khoảng 1.425 giờ/năm. Trong đó từ tháng 5 đến tháng 10 là thời gian có nắng nhiều (khoảng 106 - 238 giờ/tháng); từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau có thời gian nắng ít, khoảng 26 - 202 giờ/tháng.

- Độ ẩm không khí trung bình năm toàn tỉnh biến động từ 82,6 - 86,8%. Trong đó vùng núi cao và vùng phía Bắc, độ ẩm trung bình hàng năm thay đổi từ 86% - 88%; ở vùng thấp và vùng phía Nam độ ẩm trung bình hàng năm thay đổi từ 81 - 84%; vùng phía Nam biến đổi từ 81 - 89%; vào mùa khô, độ ẩm trung bình tháng ở vùng phía Bắc thay đổi từ 85 - 88%; vùng phía Nam biến đổi từ 76 - 86%.

2.2.4.2. Mưa

- Chế độ mưa: Lượng mưa trên địa bàn tỉnh rất phong phú nhưng phân bố và biến động không đều theo không gian và thời gian. Chế độ mưa ở Tuyên Quang bị phân hoá thành hai mùa: Mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

Lượng mưa 5 năm qua tại Tuyên Quang biến động từ 1.256,4 - 1.661,7mm, trung bình 1.488mm. Số ngày có mưa trung bình năm là 150 ngày. Mùa mưa trùng với mùa Hè và mùa Thu với tổng lượng mưa 994 - 1.444mm, chiếm tỷ lệ từ 73,2 - 85,5% tổng lượng mưa cả năm; mùa khô trùng với mùa Đông và mùa Xuân với tổng lượng mưa từ 221 - 493mm, chỉ chiếm từ 14,4 - 30,6% tổng lượng mưa của cả năm. Các tháng có lượng mưa lớn là tháng 4; 6 và tháng 8 với lượng mưa từ 250 - 320mm/tháng, đôi khi đạt tới 467,5 mm. Các tháng có lượng mưa thấp nhất là tháng 11 và 12 lượng mưa chỉ đạt 1,9 - 3,3mm/tháng.

Do lượng mưa phong phú, kết hợp với các yếu tố địa lý cảnh quan khác nên Tuyên Quang có nguồn nước khá dồi dào. Đây là một thuận lợi cơ bản cho sự phát triển các ngành kinh tế của tỉnh. Tuy nhiên, một đặc điểm cần chú ý trong chế độ mưa là sự biến động lượng mưa theo không gian và thời gian ở một số nơi trong tỉnh khá lớn; mưa lớn thường gây lụt lội và lũ quét, gây khó khăn và thiệt hại đáng kể đối với các ngành sản xuất, nhất là ngành nông - lâm nghiệp.

2.2.4.3. Điều kiện thủy văn sông ngòi

Mạng lưới sông ngòi trên địa bàn tỉnh tương đối dày đặc với mật độ 0,9km/km² và phân bố tương đối đồng đều. Các sông lớn chảy trên địa bàn tỉnh có một số phụ lưu. Do chảy trên địa hình đồi núi nên lòng sông dốc, nước chảy xiết và có khả năng tập trung nước nhanh vào mùa lũ. Cũng do chịu ảnh hưởng của điều kiện địa hình nên dòng chảy có hướng Bắc - Nam (sông Gâm) hoặc Tây Bắc - Đông Nam (sông Lô).

Chế độ thủy văn trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang chia làm hai mùa rõ rệt, theo hai mùa của khí hậu. Mùa lũ tập trung tới 80% tổng lượng nước trong năm và thường gây ra ngập lụt ở một số vùng.

Trên địa bàn tỉnh có 3 sông lớn, bao gồm:

(1) *Sông Lô*: Bắt nguồn từ tỉnh Vân Nam (Trung Quốc) chảy qua Hà Giang xuống Tuyên Quang. Đoạn qua Tuyên Quang dài 145 km, diện tích lưu vực 2.090 km². Nhìn chung, thủy chế ít điều hòa và có sự chênh lệch lớn giữa các mùa trong năm, giữa năm này

với năm khác (lưu lượng lớn nhất là $11.700 \text{ m}^3/\text{s}$, nhỏ nhất là $128 \text{ m}^3/\text{s}$). Hệ thống sông Lô có 216 phụ lưu với chiều dài lớn hơn 10 km; có 10 lưu vực với diện tích lớn hơn 500 km^2 . Trong đó sông Chảy, sông Gâm, sông Miên, sông Con và sông Phó Đáy là những phụ lưu lớn nhất. Mật độ sông suối trong hệ thống sông Lô dao động trong khoảng $0,46 - 1,94 \text{ km/km}^2$, trung bình đạt $0,98 \text{ km/km}^2$. Mật độ sông suối lớn nhất tập trung tại khu vực sông Con, Ngòi Sào, Nậm Mận... do đây là vùng có lượng mưa bình quân năm khá lớn.

(2) *Sông Gâm*: Là phụ lưu cấp I lớn nhất của sông Lô cũng bắt nguồn từ Trung Quốc chảy qua Cao Bằng, Hà Giang vào Tuyên Quang. Đến Tuyên Quang, sông Gâm gặp sông Lô ở xã Tứ Quận huyện Yên Sơn. Đoạn chảy trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang dài 109 km với diện tích lưu vực 2.870 km^2 . Lưu vực sông Gâm có 72 phụ lưu có chiều dài lớn hơn 10 km, 5 phụ lưu có diện tích lưu vực lớn hơn 500 km^2 . Mật độ sông suối trên lưu vực dao động trong khoảng $0,5 - 1,5 \text{ km/km}^2$. Phía thượng lưu do có ít mưa và tỷ lệ khá lớn nên mật độ sông suối chỉ đạt $0,5 - 1,0 \text{ km/km}^2$. Vùng trung du và hạ du do chảy trên nền cao nguyên diệp thạch với lượng mưa cao hơn, nên mạng lưới sông suối phát triển mạnh hơn với mật độ $1 - 1,5 \text{ km/km}^2$.

(3) *Sông Phó Đáy*: Bắt nguồn từ vùng núi Tam Đảo, chợ Đồn tỉnh Bắc Kạn, chảy qua các huyện Yên Sơn, Sơn Dương sang tỉnh Phú Thọ. Đoạn trên địa bàn tỉnh dài 84 km với diện tích lưu vực 800 km^2 . Do chảy trong vùng trung du nên độ cao và độ dốc trung bình của lưu vực không lớn, đạt 216 m và 14,4%.

Mật độ sông suối trong lưu vực đạt $1,1 \text{ km/km}^2$, tương ứng với tổng chiều dài toàn bộ sông suối là 1.771 km. Mật độ phân bố không đồng đều trên toàn bộ lưu vực, chủ yếu tập trung ở phía thượng lưu. Hai phụ lưu lớn của sông Phó Đáy là Lương Quang và Ngòi Le có mật độ lớn hơn $1,3 \text{ km/km}^2$. Lưu vực sông Phó Đáy có diện tích nhỏ nên tỷ lệ nước góp vào dòng chính không lớn, chỉ bằng 1/10 lượng nước góp của sông Gâm và dòng chính. Ngoài 3 sông lớn nêu trên, tỉnh Tuyên Quang có trên 500 sông ngòi nhỏ và trên 2.000 ao hồ, tạo thành mạng lưới thủy văn khá dày theo các lưu vực sông.

2.2.4.4. Cảnh quan mặt nước

Các sông chính như: Sông Lô, Sông Gâm, Sông Phó Đáy... cùng với địa hình đồi núi đã tạo cho Tuyên Quang hệ thống cảnh quan nước đa dạng và có giá trị cao đối với du lịch, trong đó có những điểm tài nguyên nổi bật như:

- + Hồ thủy điện Tuyên Quang: Nằm trong Khu du lịch sinh thái Na Hang, Lâm Bình, có diện tích lòng hồ trên 8.000 ha, là hồ thủy điện lớn thứ ba miền Bắc (sau thủy điện Sơn La và thủy điện Hòa Bình).

- + Hồ thủy điện Chiêm Hóa, tạo cảnh quan thiên nhiên đẹp, thuận lợi phát triển du lịch.

- + Hồ Khôn: nằm trên địa phận thôn Cao Đà xã Thái Sơn là khu vực có tiềm năng du lịch sinh thái có giá trị với diện tích mặt nước rộng (gần 40 ha), phong cảnh thiên nhiên

hoang sơ quyền rũ du khách có khả năng đầu tư xây dựng thành một khu du lịch có quy mô với chất lượng dịch vụ cao cấp, hấp dẫn khách trong nước và quốc tế.

Ngoài ra còn có các hồ khác có tiềm năng khai thác phát triển du lịch: Hồ Ngòi Là (Yên Sơn), hồ Nà Nưa (Sơn Dương), hồ Công viên Tân Quang (thành phố Tuyên Quang)...

- *Tài nguyên nước khoáng*: Trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang có nguồn nước khoáng nóng Mỹ Lâm, thành phố Tuyên Quang ($M= 0,32 \text{ g/l}$, $t = 64^{\circ}\text{C}$, nước H_2S , F , H_2SiO_3) và nước khoáng lạnh Bình Ca, huyện Sơn Dương ($M= 1,62 \text{ g/l}$, $t = 28^{\circ}\text{C}$, nước CO_2). Hai loại nước này chứa nhiều loại muối khoáng có giá trị đối với sức khỏe con người. Nước khoáng Mỹ Lâm, có nhiệt độ 64°C , được lấy trực tiếp từ mạch nước sâu hơn 150 m chứa nhiều nguyên tố vi lượng có tác dụng phục hồi sức khỏe và chữa được các bệnh về cơ, khớp, xương... Hiện nay, tại nguồn suối khoáng Mỹ Lâm đã được đầu tư xây dựng và thu hút được một số dự án đầu tư khai thác loại hình du lịch nghỉ dưỡng, chữa bệnh bằng nước khoáng nóng.

2.2.4.5. Các hiện tượng thời tiết cực đoan

Ở tỉnh Tuyên Quang xuất hiện một số các hiện tượng thời tiết có tần suất tương đối lớn và có ảnh hưởng đáng kể đến sản xuất, đời sống, sức khỏe của con người như: đông lạnh, mưa đá, sương mù, sương muối, mưa phùn và gió khô nóng.

- *Đông và mưa đá*: Nằm trong vùng núi Việt Bắc – Hoàng Liên Sơn, tỉnh Tuyên Quang có khá nhiều đông. Trung bình mỗi năm có khoảng 90-95 ngày đông. Đông xuất hiện nhiều vào mùa mưa (IV-IX), trong đó nhiều nhất vào ba tháng mưa nhiều (VI-VIII) với khoảng 16-17 ngày/tháng.

Trên hầu khắp lãnh thổ đều thấy mưa đá xuất hiện. Ngay ở vùng thấp dưới 100m mưa đá xuất hiện với tần suất 0,04-0,2 trận/năm. Mưa đá có thể xuất hiện vào thời kỳ chuyển tiếp từ đông sang hè (III-V).

- *Sương mù*: Sương mù là hiện tượng thời tiết hay gặp ở tỉnh Tuyên Quang, song phân bố không đều trên lãnh thổ phụ thuộc vào đặc điểm địa hình địa phương. Trong thung lũng khuất kín nằm sâu trong vùng núi (Chiêm Hóa, Hàm Yên) có khá nhiều sương mù, 54-78 ngày/năm; song ở những vùng thung lũng thoáng, rộng hơn như Tuyên Quang có khoảng 25-30 ngày/năm.

Sương mù thường xuất hiện nhiều trong nửa đầu mùa đông (IX-XII) với khoảng 4-6 ngày/tháng ở khu vực tương đối ít sương mù, có thể đạt tới 9-12 ngày/tháng ở các khu vực có nhiều sương mù.

- *Sương muối*: Ở Tuyên Quang, sương muối có khả năng xuất hiện ngay ở những vùng thấp dưới 100 m như ở Hàm Yên với tần suất 0,6 ngày/năm. Sương muối thường xuất hiện vào giữa mùa đông (XII-I).

- *Gió khô nóng*: Thời tiết khô nóng không phải là kiểu thời tiết đặc trưng của vùng núi Việt Bắc – Hoàng Liên Sơn. Tuy nhiên do ảnh hưởng của điều kiện địa hình địa phương, ở những vùng thấp dưới 100 m trong các thung lũng khuất gió có khá nhiều ngày khô nóng

(ngày có nhiệt độ tối cao tuyệt đối $\geq 35^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tối thấp tuyệt đối $\leq 65\%$). Trung bình mỗi năm có khoảng 17-27 ngày khô nóng. Thời tiết khô nóng xuất hiện khá nhiều vào mùa hè (V-VIII), nhiều nhất vào hai tháng VI-VII với khoảng 4-8 ngày/tháng.

2.3. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

2.3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn

2.3.1.1. Nguồn gây ô nhiễm

Các nguồn thải chính gây ô nhiễm môi trường không khí ở Tuyên Quang chủ yếu là từ bụi và khí thải của các ngành công nghiệp và vận tải.

Các ngành công nghiệp ảnh hưởng tới môi trường không khí trên địa bàn tỉnh đó là công nghiệp khai thác và công nghiệp điện.

- Công nghiệp khai thác khoáng sản: các mỏ khai thác khoáng sản đặc biệt là khai thác đá vôi, than, cao lanh là nguồn gây suy giảm chất lượng môi trường không khí. Các mỏ này tập trung chủ yếu ở khu vực thành phố Tuyên Quang (xã Trảng Đà, Đội Cấn, An Khang, An Tường, phường Nông Tiến); huyện Sơn Dương (xã Thượng Âm, Tú Thịnh, Tuân Lộ, Thanh Phát, Thiện Kế, Phúc Ứng, thị trấn Sơn Dương, Vân Sơn, Bình Yên, Lương Thiện, Hào Phú); huyện Na Hang (xã Năng Khả, Đà Vị, Thượng Nông); huyện Yên Sơn (xã Thắng Quân, Tân Long, Nhữ Khê, Nhữ Hán); huyện Chiêm Hoá (xã Phúc Sơn, Tân Thịnh); huyện Hàm Yên (xã Thái Sơn, Yên Phú, Thành Long).

- Công nghiệp điện: tập trung chủ yếu vào xây dựng nhà máy thủy điện Na Hang.

Mật độ dân số trên toàn tỉnh khá thấp, tỷ lệ che phủ rừng cao (chiếm 65%), diện tích đô thị trên toàn tỉnh là 758ha chiếm 0,13% diện tích quỹ đất của toàn tỉnh (586.794ha), do đó giao thông có tác động rất nhỏ tới chất lượng không khí và tiếng ồn trên địa bàn tỉnh

2.3.1.2. Vị trí các điểm quan trắc chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn

- Vị trí các trạm quan trắc Quốc gia trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, bao gồm: Ba (03) điểm quan trắc khí tượng tại: phường Phan Thiết- Tp. Tuyên Quang, thị trấn Vĩnh Lộc- Huyện Chiêm Hoá và thị trấn Tân Yên- Huyện Hàm Yên;

- Các điểm quan trắc theo mạng lưới quan trắc của tỉnh: tại 42 vị trí, phân bố tại thành phố Tuyên Quang 10 vị trí, huyện Na Hang 04, huyện Chiêm Hoá 05 vị trí, huyện Hàm Yên 07 vị trí, huyện Yên Sơn 07 vị trí và huyện Sơn Dương 09 vị trí. Vị trí các điểm quan trắc được trình bày trong bảng dưới đây

2.3.1.3. Diễn biến chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn

a. Khu dân cư

Diễn biến chất lượng không khí khu vực dân cư tỉnh Tuyên Quang được thể hiện ở Hình 2.2 dưới đây.



Hình 2.2. Diễn biến chất lượng không khí trong khu vực dân cư tỉnh Tuyên Quang

- **Hàm lượng bụi:** Vào Tháng 12/2018 hàm lượng bụi có giá trị dao động 115÷ 281 µg/m³. So với giá trị nền năm 2008, riêng hàm lượng bụi tại các điểm quan trắc như : Chợ Trung Môn huyện Yên Sơn (QT9); Cổng bưu điện Tân Yên-Hàm Yên(QT7A); Ngã 3 Tân Bình huyện Yên Sơn (QT13; Ngã 3 đèn đỏ thị trấn Sơn Dương (QT19; Ngã 4 công an thành phố Tuyên Quang (QT10), điểm quan trắc ngã 8 Tân Quang thành phố Tuyên Quang (QT10, điểm quan trắc Cổng UBND thành phố Tuyên Quang (QT24) và điểm quan trắc ngã tư tiểu học Phan Thiết (QT28) tại các kỳ quan trắc trước đây vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

QCVN 05:2013/BTNMT đến kỳ quan trắc tháng 12/2018 này cho thấy công tác giảm thiểu ô nhiễm môi trường ở các điểm nóng đô thị đang được cải thiện theo chiều hướng tích cực hướng tới mục tiêu đô thị văn minh, sạch đẹp.

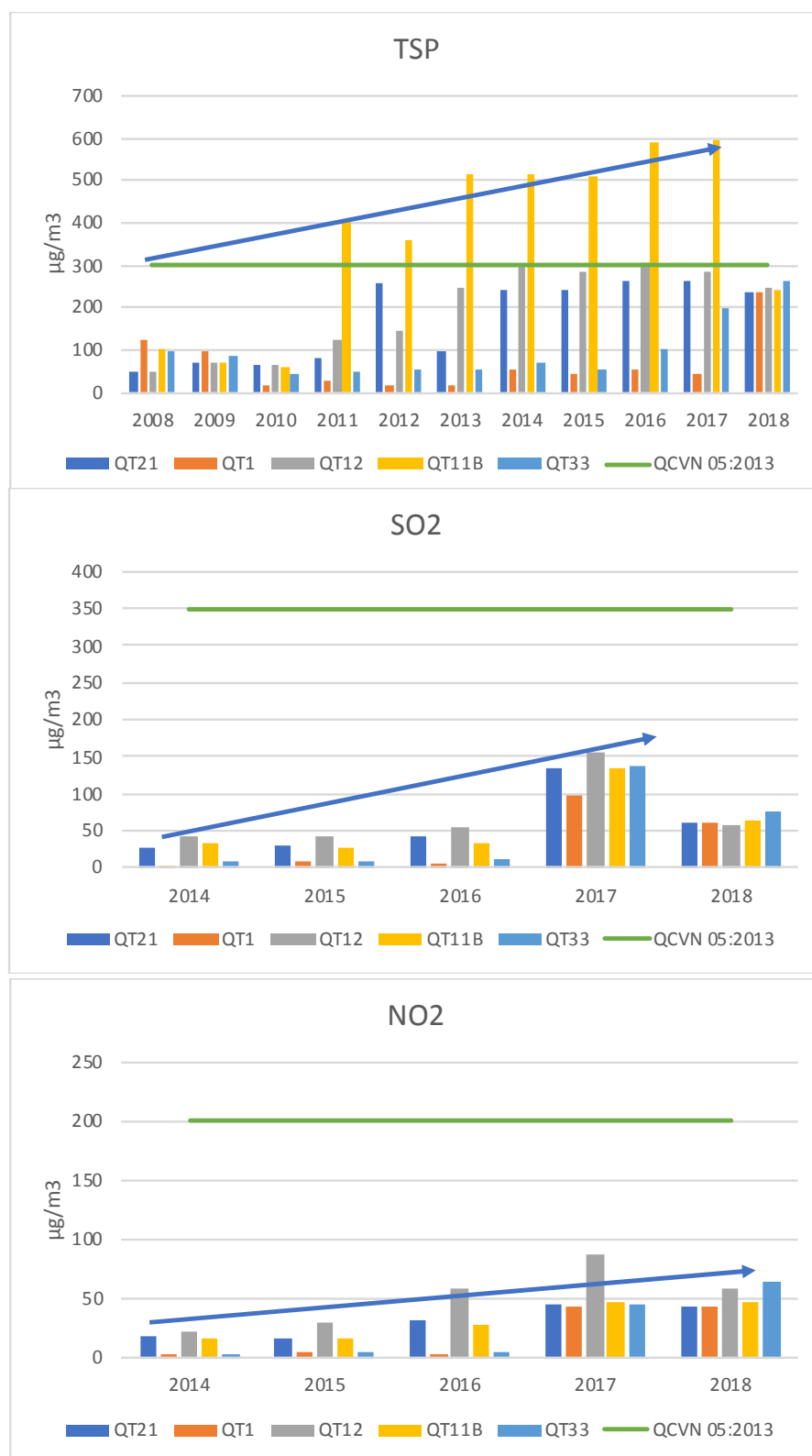
- *Nồng độ SO₂*: Giá trị trung bình nồng độ SO₂ trong không khí ở Tuyên Quang tăng từ 12/2008 đến 4/2009, sau đó có xu hướng giảm dần từ tháng 4/2009 đến tháng 4/2011 (từ 26 µg/m³ xuống không phát hiện được) và lại tăng dần từ tháng 4/2011 đến 12/2018 (từ 157 µg/m³).

- *Nồng độ khí NO₂*: tháng 12/2018 so với giá trị nền tháng 12/2008 thì nồng độ khí NO₂ có tăng nhưng không đáng kể. Ngoại trừ một số điểm đo có giá trị tăng dị thường vào tháng 12/2009, thì từ 12/2008-12/2018, thì nhìn chung nồng độ khí NO₂ ở Tuyên Quang có tăng nhưng không đáng kể.

- *Diễn biến tiếng ồn*: So với giá trị nền năm 2008, tiếng ồn tại các điểm đo vào tháng 12/2018 đều tăng đặc biệt ở các khu vực dân cư tập trung. Vào ban ngày tiếng ồn trung bình ở các điểm đo tháng 12/2018 dao động 43- 83 dBA. Trong đó tiếng ồn tại Khu vực chợ Na Hang (QT2) vượt 1,01 lần; Khu vực công nhà văn hóa huyện Chiêm Hóa; chợ huyện Chiêm Hóa và vòng xuyên đầu cầu thị trấn Chiêm Hóa (QT4) vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn lần lượt 1,08 lần; 1,04 lần và 1,02 lần ; Chợ Hàm Yên; Khu vực ngã tư bưu điện Tân Yên huyện Hàm Yên (QT7A) và Công bệnh viện Hàm Yên (QT7B) vượt lần lượt là 1,04 lần; 1,02 và 1,05 lần; Khu vực chợ Trung Môn huyện Yên Sơn (QT9) vượt 1,05 lần so với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; Khu vực ngã 3 đèn đỏ thị trấn Sơn Dương, ngã 3 vòng xuyên thị trấn Sơn Dương, chợ chiều thị trấn Sơn Dương (QT19) vượt quy chuẩn lần lượt 1,08 lần; 1,05 lần và 1,07 lần; Khu vực ngã 3 thị trấn Tân Bình huyện Yên Sơn vượt 1,08 lần ; Khu vực ngã 4 công an thành phố Tuyên Quang và ngã 8 thành phố Tuyên Quang (QT10) vượt lần lượt là 1,18 lần và 1,17 lần; Khu vực cổng UBND thành phố Tuyên Quang (QT24) vượt 1,04 lần; Khu vực Ngã tư tiểu học Phan Thiết, TP Tuyên Quang (QT28) vượt 1,08 lần so với QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

b. Khu công nghiệp

Diễn biến chất lượng không khí tại các điểm quan trắc gần khu công nghiệp của tỉnh Tuyên Quang được trình bày trong Hình 2.3 dưới đây.



Hình 2.3. Diễn biến chất lượng không khí trong khu vực công nghiệp tỉnh Tuyên Quang

- *Hàm lượng TSP*: hàm lượng bụi có xu hướng tăng từ năm 2008 đến 2018, tại một vài vị trí quan trắc hàm lượng bụi TSP tăng đột biến trong 5 năm gần đây như điểm quan trắc khu nhà máy xi măng Tuyên Quang (QT11B), KCN Long Bình An (QT12), cụm các KCN Sơn Nam (QT21). Giá trị TSP tại KCN Sơn Nam và KCN Long Bình An tăng cao hơn so với

năm 2008 từ 4,7 – 5,6 và 2,3 – 6,12 lần, tuy nhiên giá trị này vẫn nằm dưới quy chuẩn cho phép. Kết quả quan trắc tại khu vực nhà máy xi măng Tuyên Quang (QT11B) giá trị hàm lượng bụi tổng số tăng lên nhiều lần so với năm 2008 và từ năm 2011 đã vượt quá quy chuẩn cho phép từ 1,19 đến 1,97 lần, tuy nhiên giá trị quan trắc năm 2018 lại giảm xuống và đạt quy chuẩn cho phép.

- *Hàm lượng SO₂ và NO₂*: hàm lượng SO₂ và NO₂ có xu hướng tăng lên trong mấy năm gần đây tại hầu hết các điểm quan trắc, tuy nhiên đều nằm dưới quy chuẩn cho phép theo QCVN 05/2013.

- *Diễn biến tiếng ồn*: Tiếng ồn tại khu vực công nghiệp dịch vụ Long Bình An (QT12) vượt 1,05 lần; Khu vực mỏ đá km31, xã Thái Sơn, huyện Hàm Yên (QT32) vượt 1,04 lần ; khu vực nhà máy xi măng Tuyên Quang (QT11B) vượt 1,02 lần so với QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

2.3.1.4. Đánh giá chung

Chất lượng môi trường không khí ở hầu hết các điểm đo đều nằm trong giới hạn quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí. So với giá trị nền năm 2008, nồng độ CO, khí SO₂ có xu hướng tăng lên cao, tỷ lệ thuận với tốc độ phát triển kinh tế- xã hội của tỉnh, nồng độ khí NH₃ đều tăng từ 5- 9 lần, nồng độ khí NO₂ và NO có tăng nhưng không đáng kể; hàm lượng bụi biến đổi tăng giảm tùy theo từng vị trí quan trắc; các chất khác như Cl, H₂S, thường không phát hiện thấy hoặc chỉ thấy ở dạng vết.

2.3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước

2.3.2.1. Nguồn gây ô nhiễm

Nguồn gây ô nhiễm nước mặt chủ yếu từ các khu đô thị, khu dân cư tập trung, hoạt động khai khoáng và sản xuất, các ngành công nghiệp thực phẩm, sản xuất giấy, ... có hàm lượng chất ô nhiễm cao. Hàm lượng hữu cơ và vi khuẩn ở hầu hết mẫu nước thải ngành công nghiệp thực phẩm, sản xuất giấy, các trại chăn nuôi và giết mổ gia súc tập trung rất cao, vượt giới hạn B của tiêu chuẩn nước thải, lượng nước thải này được đổ vào các sông, suối nhỏ trước khi nhập vào các sông chính trên địa bàn, gây ô nhiễm môi trường cục bộ.

Theo Báo cáo tình hình quản lý, sử dụng tài nguyên nước, xả thải vào nguồn nước trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang thì hiện nay trên địa bàn tỉnh có 31 điểm xả thải tập trung với tổng lượng xả là: 3.445.180 m³/năm. Trong đó:

- Xả thải từ sinh hoạt: 01 điểm với tổng lưu lượng 7.300 m³
- Xả thải của cơ sở công nghiệp: 20 điểm với tổng lưu lượng: 3.220.340 m³.
- Xả thải bệnh viện: 10 điểm với tổng lượng: 217.540 m³.

Hiện nay, toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân, nước thải công nghiệp, nước thải bệnh viện (trừ bệnh viện đa khoa thành phố và bệnh viện Lao đã có hệ thống xử lý nước đạt yêu cầu) chỉ được xử lý sơ bộ qua các hố ga, bể phốt

lắng đọng trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải công cộng, do đó hiệu quả của quá trình xử lý không cao và hầu hết các hệ thống xử lý đều chưa đạt yêu cầu kỹ thuật. Hệ thống thoát nước công cộng chưa có trạm xử lý nước thải tập trung, các đường cống thường xuyên bị bùn cặn lắng đọng làm cho khả năng thoát nước kém.

2.3.2.2. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường nước

Môi trường nước mặt:

- Các điểm quan trắc Quốc gia trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, bao gồm: Bốn (04) điểm quan trắc nước mặt. Trong đó có 02 điểm đặt trên đất Tuyên Quang là trạm Ghềnh Gà- Huyện Yên Sơn và Trạm Bản Ba- Huyện Chiêm Hoá; 02 điểm đặt ở vùng giáp ranh là trạm Vụ Quang và trạm Quảng Cư. Sáu (06) trạm đo mưa gồm: trạm 271, Sơn Nam- Huyện Sơn Dương; trạm 272, Kỳ Lâm- Huyện Sơn Dương; trạm 273, Đào Viên- Huyện Yên Sơn; trạm 274, Kim Quân- Huyện Yên Sơn; trạm 277, Làng Can- Huyện Na Hang; trạm 280, Minh Quang- Huyện Chiêm Hoá;

- Các điểm quan trắc theo mạng lưới quan trắc của tỉnh: tiến hành quan trắc 23 vị trí phân bố tại thành phố Tuyên Quang 03 vị trí, huyện Na Hang 03 vị trí, huyện Chiêm Hoá 02 vị trí, huyện Hàm Yên 05 vị trí, huyện Yên Sơn 04 vị trí, huyện Sơn Dương 06 vị trí. Vị trí quan trắc chất lượng nguồn nước mặt được trình bày trong bảng dưới đây.

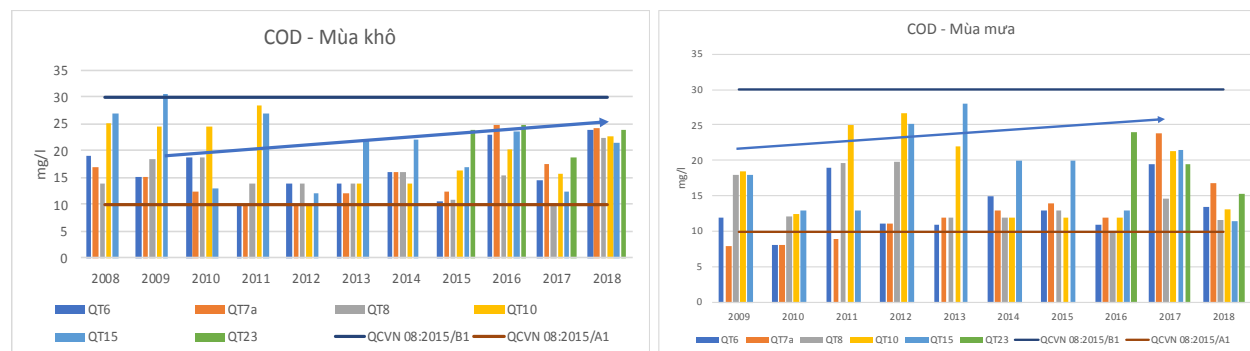
Môi trường nước ngầm

Quan trắc tại 13 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 03 vị trí, huyện Chiêm Hoá 02 vị trí, huyện Hàm Yên 02 vị trí, huyện Yên Sơn 04 vị trí, huyện Sơn Dương 02 vị trí. Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm được tổng hợp trong Phụ lục 1.

2.3.2.3. Diễn biến chất lượng môi trường nước mặt

a. Lưu vực sông Lô

Từ tháng 12/2008 đến tháng 12/2018, nước sông Lô tại hầu hết các điểm quan trắc đều đạt Quy chuẩn chất lượng nước mặt loại B1. Giá trị một số chỉ tiêu trong nước sông Lô tại Tuyên Quang được biểu diễn ở Hình 2.4 dưới đây:





Hình 2.4. Diễn biến chất lượng nước trên sông Lô đoạn chảy qua Tuyên Quang tại các điểm quan trắc

+ Hàm lượng chất hữu cơ, tổng cặn có xu hướng tăng dần từ đầu mùa khô đến đầu mùa mưa và có xu hướng giảm dần trong mùa mưa đồng thời có xu hướng giảm dần trong vài năm gần đây.

+ Hàm lượng Coliform tăng dần từ tháng 12/2008 đến tháng 4/2010, sau đó giảm dần; tháng 4/2015 hàm lượng coliform tăng 1,73 lần so với giá trị nền năm 2008. Chỉ tiêu vi sinh vật theo Coliform không có sự thay đổi đáng kể giữa mùa mưa và mùa khô và đều đạt quy chuẩn cho phép đối với nguồn B1, tuy nhiên có dấu hiệu gia tăng trong những năm gần đây và từ năm 2014 đến 2018 vào mùa khô, tại vị trí gặp nhau giữa sông Lô và sông Gâm, chỉ tiêu này vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 4,6 đến 58,6 lần tuy nhiên về mùa khô chỉ tiêu này lại có giá trị nằm dưới quy chuẩn cho phép

+ Hàm lượng sắt có xu hướng tăng dần qua các năm nhưng giảm so với giá trị nền năm 2008. Tháng 4/2015 hàm lượng sắt gần bằng với giá trị nền năm 2008, đồng thời có xu thế tăng lên trong mấy năm gần đây tại một số vị trí quan trắc tại Yên Lâm (QT6) và Tân Yên (QT7a) huyện Hàm Yên.

+ Hàm lượng As mùa khô cao hơn mùa mưa; tháng 12/2018 hàm lượng As không phát hiện thấy trong mẫu nước mặt tại tất cả các điểm quan trắc.

+ Hàm lượng các chất khác biến đổi không nhiều và không có quy luật.

b. Lưu vực sông Gâm

Giai đoạn từ tháng 12/2008 đến tháng 12/2018, nước sông Gâm đều đạt Quy chuẩn chất lượng nước mặt loại B1, giá trị một số chỉ tiêu trong nước sông tại đây có sự biến đổi như Hình 2.5.





Hình 2.5. Diễn biến chất lượng nước trên sông Gâm tại các điểm quan trắc

- Theo không gian, vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng COD trong nước sông Gâm có xu thế tăng dần từ Na Hang đến ngã ba Lô – Gâm. Vào mùa khô hàm lượng COD có xu thế cao hơn mùa mưa.

- Theo không gian, vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng cặn từ Na Hang đến Vĩnh Lộc biến đổi không nhiều nhưng lại tăng mạnh từ Vĩnh Lộc đến ngã ba Lô – Gâm. Hàm lượng cặn đầu mùa khô cao hơn đầu mùa mưa.

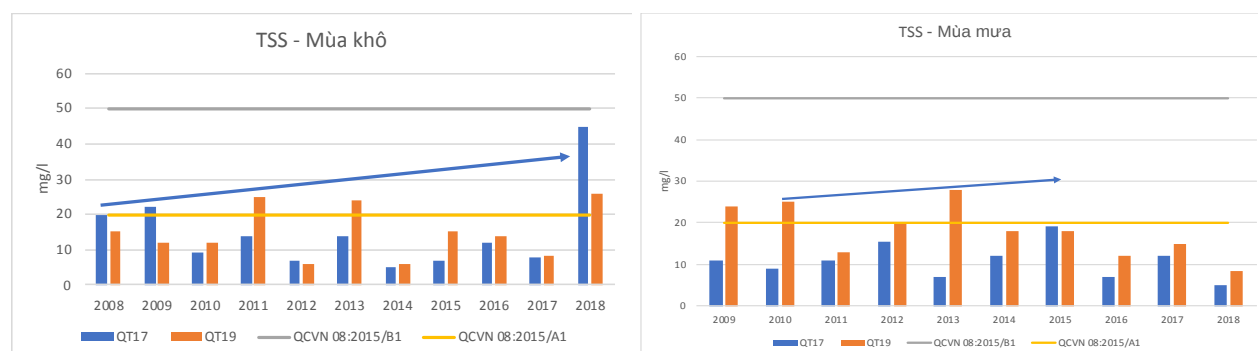
- Theo không gian, vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng coliform giảm mạnh từ Na Hang đến Vĩnh Lộc sau đó tăng dần từ Vĩnh Lộc đến ngã ba Lô – Gâm. Hàm lượng coliform giữa các mùa biến đổi không rõ quy luật. Hiện nay hàm lượng coliform trong nước sông Gâm nhỏ hơn giá trị nền năm 2008.

- Trong cùng một mùa, hàm lượng sắt từ Na Hang đến ngã ba Lô – Gâm biến đổi không đáng kể. Tuy nhiên khi so sánh giá trị các mùa khô với nhau, hàm lượng sắt giảm dần theo thời gian và đều nhỏ hơn giá trị nền năm 2008.

- Trong giai đoạn quan trắc từ năm 2008 đến năm 2018, hàm lượng chất hữu cơ, tổng cặn, coliform mùa mưa thường cao hơn mùa khô nhưng không nhiều. Hàm lượng các chất khác biến đổi không nhiều và không có quy luật.

c. Lưu vực sông Phó Đáy

Từ tháng 12/2008 đến tháng 12/2018, nước sông Phó Đáy ở các điểm quan trắc đều đạt Quy chuẩn chất lượng nước mặt loại B1. Tuy nhiên giá trị một số chỉ tiêu trong nước sông tại đây có sự biến đổi như sau.





Hình 2.6. Diễn biến chất lượng nước trên sông Phó Đáy tại các điểm quan trắc

- Hàm lượng BOD₅, có xu hướng giảm dần từ đầu mùa khô đến đầu mùa mưa và có xu hướng tăng dần trong mùa mưa. Hàm lượng coliform có xu thế tăng dần từ 12/2008 đến 12/2015 nhưng giảm vào mùa mưa 2018.
- Tổng cặn, COD, Coliform, Fe, có xu hướng tăng dần trong mùa mưa. Một số kim loại trong nước như Cu, As, Pb trong mùa mưa năm 2018 không phát hiện thấy.

d. Nước ao hồ

Về mùa khô chất lượng nước hồ có xu hướng giảm xuống so với mùa mưa, trong giai đoạn từ năm 2008 đến năm 2018 chất lượng nước hồ tại các điểm quan trắc có xu hướng xấu đi, tuy nhiên vẫn đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 80/2015 đối với nguồn loại B. Diễn biến chất lượng nước hồ tại một số điểm quan trắc trong tỉnh Tuyên Quang được thể hiện trong Hình 2.7 dưới đây.



Hình 2.7. Diễn biến chất lượng nước trên hồ tại các điểm quan trắc

+ Hàm lượng coliform giảm từ 12/2008 đến 12/2009 sau đó tăng dần nhưng vẫn nhỏ hơn giá trị nền năm 2008;

+ Hàm lượng Fe, Cu, As, Pb có xu thế tăng dần theo thời gian và thường cao hơn giá trị nền năm 2008.

+ Hàm lượng chất hữu cơ, tổng cặn có xu thế giảm dần từ tháng 12/2008 đến tháng 12/2018.

Nhận xét chung

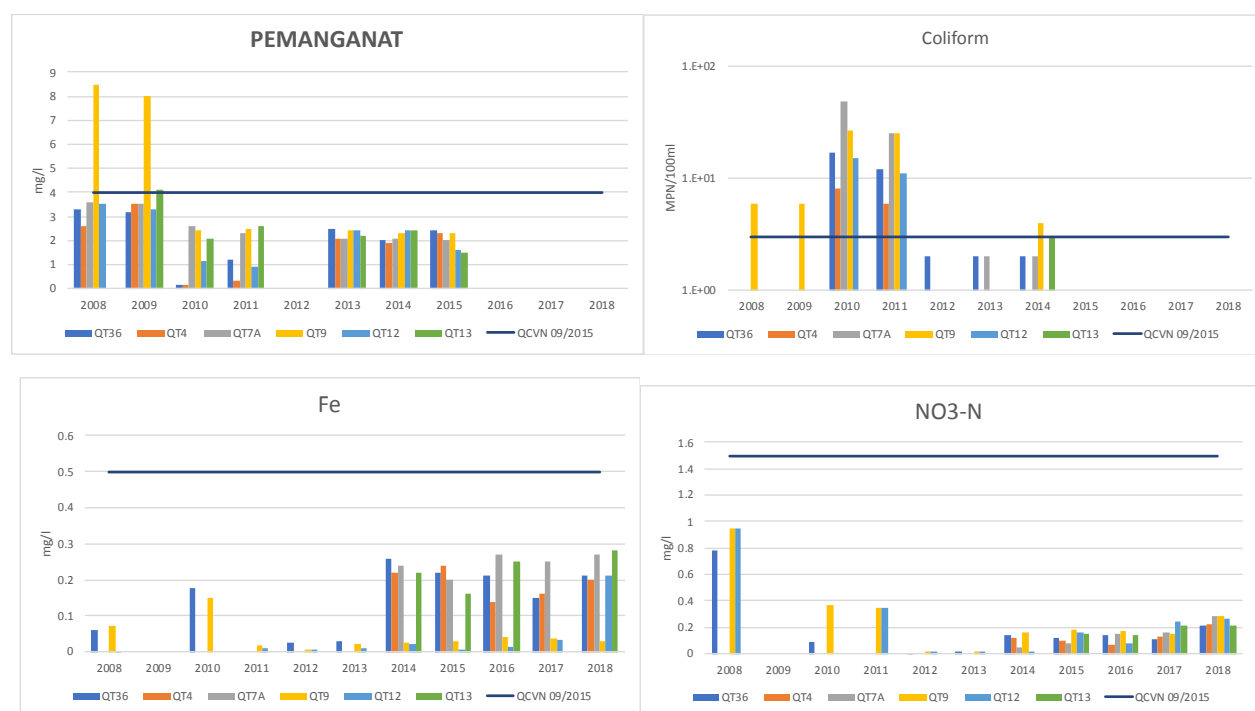
Tuyên Quang là tỉnh có nguồn tài nguyên nước phong phú, chất lượng các nguồn nước tương đối tốt. Tuy nhiên, do các nguồn chất thải, đặc biệt là nước thải chưa được xử

lý triệt để, thải ra môi trường ngày càng nhiều nên chất lượng nguồn nước mặt của Tuyên Quang đã có biểu hiện suy giảm. Chất lượng nước của các sông suối trong tỉnh, điển hình là 3 con sông lớn chảy qua địa bàn tỉnh là sông Lô, Gâm, Phó Đáy đều cho thấy chất lượng nguồn nước mặt đã bị suy thoái theo thời gian, hàm lượng các chất hữu cơ đặc trưng bởi hàm lượng BOD₅, COD, Coliform đều có xu hướng tăng trong vài năm gần đây, tuy nhiên về cơ bản vẫn đạt quy chuẩn cho phép đối với nguồn B1, lý do khả năng tự làm sạch của nguồn còn tốt, tải lượng ô nhiễm còn chưa đáng kể. Hàm lượng các chỉ tiêu gây ô nhiễm khác có tăng so với những năm trước tuy nhiên vẫn rất nhỏ và nằm trong giới hạn cho phép. Đối với chất lượng nước các hồ, đập trong vùng nghiên cứu, đặc biệt ở các khu đô thị, thị trấn, thị tứ, các khu công nghiệp và khai khoáng trong tỉnh, nguồn nước này đang bị tác động mạnh mẽ và có xu hướng suy giảm chất lượng nhanh chóng do tiếp nhận nước thải sinh hoạt và sản xuất vùng xung quanh. Nước mặt tại các ao hồ lớn trong tỉnh đã có biểu hiện bị ô nhiễm các hợp chất hữu cơ.

2.3.2.4. Diễn biến chất lượng nước ngầm

Diễn biến chất lượng nước ngầm tại một số điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang được thể hiện trong Hình 2.8 dưới đây.

a. Nước giếng đào



Hình 2.8. Diễn biến chất lượng nước ngầm mạch nông trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

- Hàm lượng COD biến đổi từ 1,2 – 8,5 mg/l, trung bình 2,216 mg/l; trong đó hàm lượng COD các mùa khô biến đổi từ 0,16 – 8,5 mg/l, trung bình 2,539 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,12 – 3,5 mg/l, trung bình 1,898 mg/l. Hàm lượng COD trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa.

- Hàm lượng Nitrit biến đổi từ 0,002 – 5,55 mg/l, trung bình 0,065 mg/l; trong đó hàm lượng Nitrit các mùa khô biến đổi từ 0,003 – 5,55 mg/l, trung bình 0,1 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,002 – 0,5 mg/l, trung bình 0,029 mg/l. Hàm lượng Nitrit trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa.

- Hàm lượng Nitrat biến đổi từ 0,02 – 50 mg/l, trung bình 3,263 mg/l; trong đó hàm lượng Nitrat các mùa khô biến đổi từ 0,04 – 50 mg/l, trung bình 3,790 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,02 – 25 mg/l, trung bình 2,691 mg/l. Hàm lượng Nitrat trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa.

- Hàm lượng Coliform biến đổi từ 0 – 81 MPN/100ml, trung bình 7,0 MPN/100ml; trong đó hàm lượng Coliform các mùa khô biến đổi từ 0 – 65 MPN/100ml, trung bình 5,0 MPN/100ml; các mùa mưa biến đổi từ 0 – 81 MPN/100ml, trung bình 9 MPN/100ml. Hàm lượng Coliform trong các mùa mưa thường cao hơn các mùa khô.

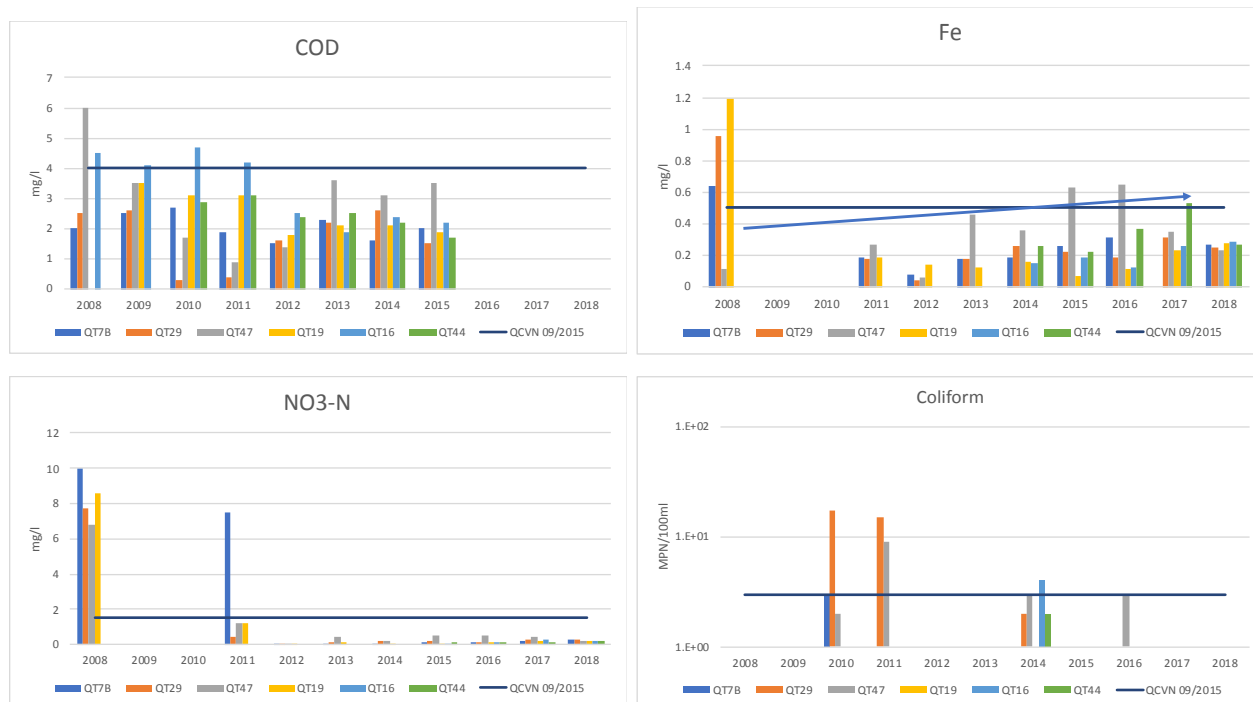
Nước giếng đào tại Đàm Hồng bị nhiễm Coliform từ 4/2010 đến 4/2012, đến mùa khô 2012; 2013; 2014; 2015, 2016, 2017 không còn bị ô nhiễm xuống ngưỡng QCCP, nước giếng đào tại Vĩnh Lộc bị nhiễm Coliform vào mùa mưa năm 2009 và từ 12/2010 đến 4/2012; mùa khô 2013; 2014 không còn bị ô nhiễm xuống ngưỡng QCCP. Mùa mưa năm 2013 nước giếng đào tại thôn Đàm Hồng, xã Phú Bình, huyện Chiêm Hóa; tại xã Nhữ Khê, huyện Yên Sơn có hàm lượng vượt QCCP 1,33 lần. Mùa khô 2013; mùa mưa năm 2014 không còn bị ô nhiễm xuống ngưỡng QCCP. Mùa khô năm 2014 nước giếng đào tại Làng Ải - xã Trung Môn, vượt QCCP 1,33 lần, mùa khô năm 2015, 2016, 2017 và 2018 xuống ngưỡng QCCP.

- Hàm lượng Fe biến đổi từ 0,0007 – 2,55 mg/l, trung bình 0,575 mg/l; trong đó hàm lượng Fe các mùa khô biến đổi từ 0,033 – 2,55 mg/l, trung bình 0,662 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,0007 – 1,987 mg/l, trung bình 0,458 mg/l. Hàm lượng Fe trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa.

- Hàm lượng As biến đổi từ 0,00001 – 0,0173 mg/l, trung bình 0,0019 mg/l; trong đó hàm lượng As các mùa khô biến đổi từ 0,00001 – 0,00898 mg/l, trung bình 0,0020 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,00001 – 0,0173 mg/l, trung bình 0,0019 mg/l. Hàm lượng As trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa.

Đánh giá chung: Chất lượng nước giếng đào trong tầng chứa nước lỗ hổng biến đổi khá tốt. Hiện tượng ô nhiễm chất hữu cơ, kim loại nặng trong nước giảm đi rõ rệt.

b. Nước giếng khoan



Hình 2.9. Diễn biến chất lượng nước ngầm về mùa khô trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

- Hàm lượng COD biến đổi từ 0,3 – 4,8 mg/l, trung bình 2,1 mg/l; trong đó hàm lượng chất hữu cơ các mùa khô biến đổi từ 0,29 – 4,5 mg/l, trung bình 1,9 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,2 – 5,5 mg/l, trung bình 2,01 mg/l. Hàm lượng chất hữu cơ trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa.

- Hàm lượng Nitrit biến đổi từ 0,02 – 0,18 mg/l, trung bình 0,027 mg/l, hàm lượng Nitrit trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa. Hàm lượng nitrit trong nước giếng khoan có xu hướng tăng lên trong năm 2018.

- Hàm lượng Nitrat biến đổi từ 0,002 – 10,0 mg/l, trung bình 2,951 mg/l, hàm lượng Nitrat trong các mùa khô thường cao hơn các mùa mưa. Hàm lượng nitrat ổn định ở mức thấp trong những năm gần đây.

- Hàm lượng Coliform biến đổi từ 0 – 56 MPN/100ml, trung bình 5,0 MPN/100ml; trong đó hàm lượng Coliform các mùa khô biến đổi từ 0 - 7 MPN/100ml, trung bình 2,0 MPN/100ml; các mùa mưa biến đổi từ 0 - 56 MPN/100ml, trung bình 5,0 MPN/100ml. Hàm lượng Coliform trong các mùa mưa thường cao hơn các mùa khô.

- Hàm lượng Fe biến đổi từ 0,0005 - 1,7806 mg/l, trung bình 0,530 mg/l; trong đó hàm lượng Fe các mùa khô biến đổi từ 0,000597 - 1,7769 mg/l, trung bình 0,6230 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,0005 – 1,7806 mg/l, trung bình 0,442 mg/l. Hàm lượng Fe có xu hướng tăng dần trong các năm gần đây.

- Hàm lượng As biến đổi từ 0,00001 - 0,0067 mg/l, trung bình 0,0040 mg/l; trong đó hàm lượng As các mùa khô biến đổi từ 0,00002 - 0,0066 mg/l, trung bình 0,0017 mg/l; các mùa mưa biến đổi từ 0,00001 - 0,0067 mg/l, trung bình 0,0005 mg/l.

2.3.2.5. Đánh giá chung

Dựa trên kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang năm 2009 cho thấy, chất lượng nguồn nước ngầm nhìn chung còn khá trong lành, hàm lượng các chỉ tiêu phân tích hầu như đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép (QCVN 09:2008/BTNMT). Tuy nhiên, do số lượng mẫu không nhiều, tần suất quan trắc hạn chế, do đó chỉ có thể đưa ra một số nhận định sơ bộ, mức độ ô nhiễm còn chưa đáng kể nên ghi nhận biểu hiện ô nhiễm mang tính cục bộ bởi các chất COD, coliform. Đặc biệt theo báo cáo Hiện trạng môi trường của Sở Tài nguyên Môi trường Tuyên Quang năm 2018, chất lượng nguồn nước ngầm tại khu vực khai thác khoáng sản đã xuất hiện ô nhiễm bởi thủy ngân (Hg). Các nhánh sông chảy qua địa phận Tuyên Quang hầu hết là thượng lưu của các nhánh sông khu vực đồng bằng Bắc Bộ, cung cấp nguồn nước thô sinh hoạt cho các đô thị, cần xem xét phân vùng quy hoạch chất lượng nước theo chức năng nguồn A1. Theo kết quả quan trắc, một số chỉ tiêu quan trắc trên các lưu vực sông chảy qua địa phận tỉnh Tuyên Quang đã vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 08-2015/BTNMT, để duy trì chất lượng nước mặt cần có biện pháp kiểm soát chặt hơn nữa, phân bố nguồn thải hợp lý, kiểm soát chặt chất lượng nước xả thải, tăng cường khả năng tự làm sạch của nguồn.

2.3.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

2.3.3.1. Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường đất

Các hoạt động phát triển kinh tế – xã hội trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang chưa gây ô nhiễm môi trường đất đáng chú ý, nhưng con người đang ngày càng đưa vào môi trường những yếu tố gây ô nhiễm nhiều hơn, nhiều tác động gây mất ổn định và thoái hóa tài nguyên đất. Trong đó các nguyên nhân đáng chú ý gây ô nhiễm môi trường đất là sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật quá mức, ô nhiễm do các hoạt động khai thác khoáng sản, sự gia tăng các chất ô nhiễm vào trong môi trường.

Chất thải rắn phát sinh từ khu vực đô thị, nông thôn và khai khoáng cũng tác động đáng kể tới chất lượng môi trường đất và nước ngầm.

Hiện nay việc thu gom và xử lý chất thải rắn ở Tuyên Quang hiện nay mới chỉ được thực hiện ở các khu vực trung tâm như khu vực thành phố, khu vực trung tâm các huyện trong tỉnh nhưng năng lực thu gom, xử lý chất thải vẫn còn hạn chế. Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt ở đô thị trên toàn tỉnh đạt khoảng 80%.

Công tác xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh hiện mới dừng lại ở thu gom, chôn lấp. Toàn tỉnh Tuyên Quang hiện nay có 5 bãi rác đang hoạt động nằm rải rác tại thành phố và các huyện thị. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn từ hoạt động công nghiệp của một số đơn vị hiện được các xe thu gom tập trung về các bãi rác để xử lý.

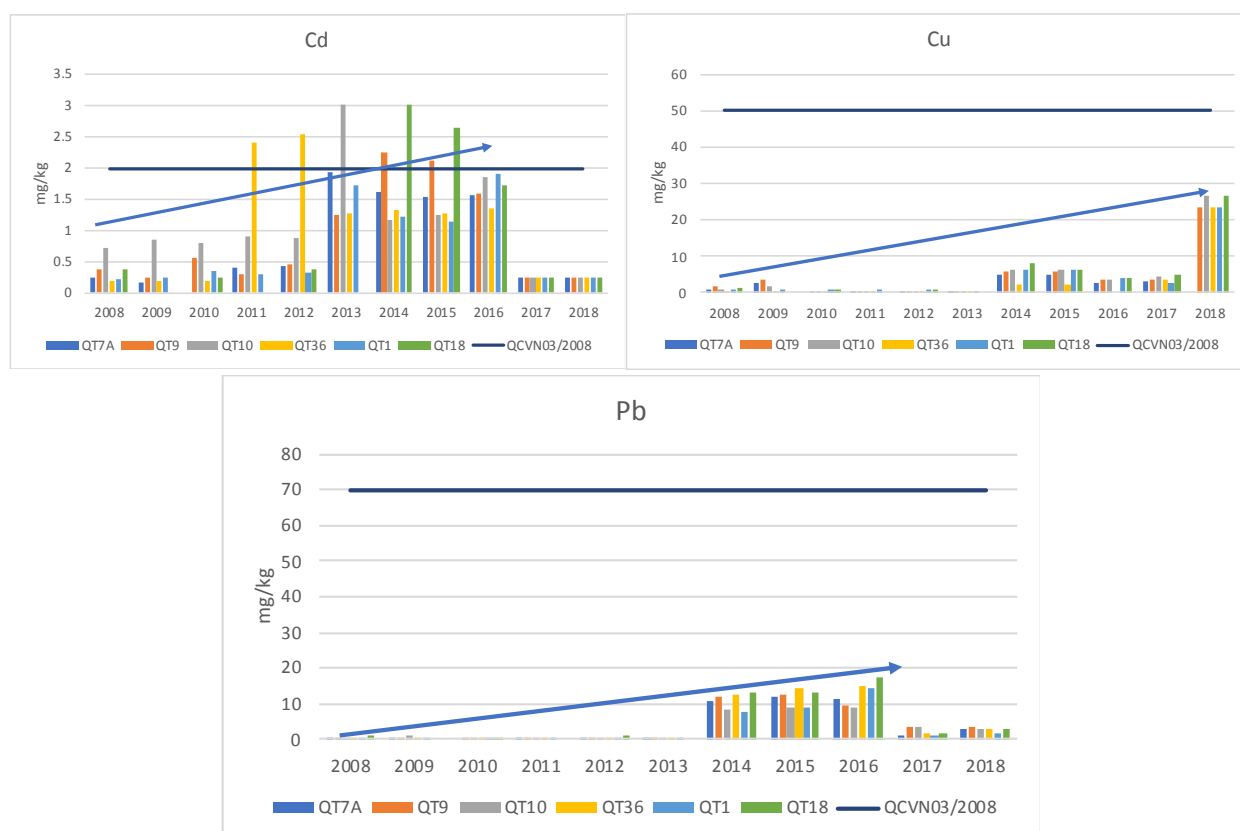
Một số bãi rác trên địa bàn tỉnh khi xây dựng không đúng quy trình kỹ thuật, không điều tra chi tiết đặc điểm địa chất, không tính toán, dự báo sự lan truyền của các chất gây ô nhiễm vào môi trường và đang là nguy cơ tiềm ẩn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí khu vực.

2.3.3.2. Vị trí quan trắc

Quan trắc tại 17 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 01 vị trí, huyện Na Hang 02 vị trí, huyện Chiêm Hoá 04 vị trí, huyện Hàm Yên 04 vị trí, huyện Yên Sơn 03 vị trí, huyện Sơn Dương 03 vị trí.

2.3.3.3. Diễn biến chất lượng môi trường đất

Theo kết quả quan trắc chất lượng mẫu đất ở một số điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang từ năm 2008 đến nay cho thấy, trong 16 chỉ tiêu phân tích hầu như đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép (QCVN 03:2015/BTNMT), tuy nhiên đất thường có hàm lượng Cd đôi khi còn có cả chỉ vượt quá Quy chuẩn Việt Nam QCVN 03:2015/BTNMT. Ngoài ra, do ở nhiều nơi địa hình có độ dốc lớn, lượng mưa cao, hiện tượng chặt phá rừng vẫn còn xảy ra nên đất có hiện tượng bị xói mòn bạc màu. Hàm lượng kim loại nặng như Cd, Cu, Pb tại một số điểm quan trắc có xu thế tăng trong thời gian từ năm 2008 đến nay.



Hình 2.10. Diễn biến chất lượng đất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

2.3.3.4. Đánh giá chung

Các tầng đất canh tác ở Tuyên Quang có độ phì nhiêu cao, nhiều chất dinh dưỡng nhưng thường bị chua. Hầu hết các chỉ tiêu tại các điểm quan trắc mẫu đất đều nằm trong giới hạn theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Tại một số điểm quan trắc như Mỏ mangan Phúc Sơn – Chiêm Hoá, tại Làng Ái – Trung Môn – Yên Sơn, Tân Trào – Sơn Dương đất đã có biểu hiện bị xói mòn, rửa trôi.

Nhìn chung, môi trường của tỉnh Tuyên Quang còn tốt. Các chất gây ô nhiễm cho môi trường vẫn đang ở mức tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên môi trường tại một số khu vực phát triển kinh tế, các khu vực sản xuất công nghiệp, khai thác khoáng sản, du lịch đang có dấu hiệu ô nhiễm. Việc công trình thủy điện Na Hang đưa vào hoạt động sẽ thay đổi đáng kể đời sống kinh tế - xã hội của người dân, nhưng chắc chắn cũng sẽ làm thay đổi đáng kể chất lượng môi trường khu vực, tác động đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật. Trong đó đáng kể nhất là sự thay đổi về môi trường nước mặt, thay đổi về điều kiện dòng chảy của sông Gâm, sông Lô và các hệ thống cung cấp nước tưới tiêu trong tỉnh.

2.4. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC, TÀI NGUYÊN SINH VẬT

2.4.1. Hiện trạng đa dạng hệ sinh thái ³⁷

Trên cơ sở phân tích bản đồ cảnh quan sinh thái tỉnh Tuyên Quang (đánh giá các yếu tố về địa hình, địa chất, các điều kiện sinh khí hậu, thổ nhưỡng, hiện trạng sử dụng đất) kết hợp với quá trình điều tra, khảo sát thực địa, nhận thấy hệ sinh thái của tỉnh Tuyên Quang bao gồm 7 hệ sinh thái sau:

- Hệ sinh thái rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh lâu năm
- Hệ sinh thái rừng thứ sinh nghèo
- Hệ sinh thái rừng trồng
- Hệ sinh thái rừng tre nứa
- Hệ sinh thái nông nghiệp
- Hệ sinh thái thủy vực
- Hệ sinh thái dân cư

2.4.1.1. Hệ sinh thái rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh lâu năm

Hệ sinh thái rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh lâu năm ở Tuyên Quang có diện tích tập trung chủ yếu ở vùng núi của các huyện Na Hang, Lâm Bình, Hàm Yên, Sơn Dương và Chiêm hóa. Phân bố ở độ cao trung bình từ 650m đến 1.650m so với mặt nước biển. Theo tính toán, tổng diện tích của hệ sinh thái rừng nguyên sinh và thứ sinh lâu năm của tỉnh Tuyên Quang hiện có khoảng 31.165 ha.

³⁷ Sở TNMT Tuyên Quang, “Báo Cáo: Quy Hoạch Bảo Tồn Đa Dạng Sinh Học Tỉnh Tuyên Quang,” 2012.

Rừng nguyên sinh và thứ sinh lâu năm là kiểu rừng rậm, thường xanh, nhưng do sự khai thác gỗ củi, hiện tượng phá rừng, đốt nương rẫy và du canh du cư của đồng bào dân tộc nên kiểu này chỉ gặp trong các thung lũng sâu, tách biệt, có sườn dốc, nơi mà con người khó khai thác và đốt rẫy làm nương.

Trong hệ sinh thái rừng nguyên sinh và thứ sinh lâu năm có thảm thực vật phong phú với nhiều tầng, tán. Đây là hệ sinh thái có tính đa dạng sinh học cao nhất. Thành phần loài động vật, thực vật phong phú, tập trung nhiều loài có trong danh mục sách đỏ, đặc biệt có loài đặc hữu Vọoc mũi hếch có nguy cơ tuyệt chủng toàn cầu. Ngoài ra, nơi đây quy tụ các loài thực vật quý hiếm như Cây Hoàng Đàn, Re hương, Khuyết lá thông, pomu... về động vật có gà so ngực gù gà lông trắng, gà tiền mặt vàng, Rễ giun lớn, Cú lợn lưng nâu, Niệc nâu, Hồng hoàng, Khướu đầu đen, Trèo cây lưng đen, vạc hoa, ác là...

2.4.1.2. Hệ sinh thái rừng thứ sinh nghèo

Hệ sinh thái rừng thứ sinh nghèo phân bố ở độ cao dưới 650m so với mặt nước biển, tập trung chủ yếu ở huyện Chiêm Hóa, huyện Lâm Bình và Na Hang, và các xã thuộc huyện Yên Sơn và Sơn Dương. Theo tính toán diện tích của hệ sinh thái này có khoảng 208.500 ha. Tuy nhiên thảm thực vật của hệ sinh thái này đang bị suy thoái nghiêm trọng do các hoạt động phá rừng làm nương rẫy, khai thác rừng trái phép làm cho diện tích và chất lượng rừng suy giảm.

Nhìn chung hệ sinh thái này là hệ sinh thái có tính đa dạng sinh học cao với nhiều loài động vật, thực vật quý hiếm. Đặc biệt trong hệ sinh thái này có Vọoc đen má trắng sống trên khu vực núi đá vôi.

2.4.1.3. Hệ sinh thái rừng trồng

Hệ sinh thái này rải rác trong toàn vùng. Chủ yếu nằm ở các vùng ở thung lũng sông Lô, sông Phó Đáy thuộc huyện Lâm Bình, Chiêm Hóa, Yên Sơn, phía Nam huyện Na Hang, phần phía đông huyện Yên Sơn, rìa phía đông huyện Hàm Yên. Còn lại một diện tích nhỏ (trên 2000 ha) nằm ở khu vực huyện Na Hang, Lâm Bình, Chiêm hóa, Yên Sơn. Diện tích của hệ sinh thái này chiếm khoảng 87.000 ha tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh.

Nhìn chung trong hệ sinh thái này, tính đa dạng sinh học không cao, ở dạng trung bình. Tuy nhiên cũng có vài loài thực vật quý hiếm có trong sách đỏ như Bồ đề xanh. Về động vật có các loài quý hiếm như Rắn hổ mang trung quốc (*Naja atra*), Rắn hổ mang (*Naja naja*), Hổ chúa (*Ophiophagus Hannah*) có giá trị sinh học cao. Các loài côn trùng là một thành phần quan trọng làm nên tính đa dạng cho hệ sinh thái.

2.4.1.4. Hệ sinh thái rừng tre nứa

Tuyên Quang là một trong những vùng trung tâm nhiều loài tre nứa do có điều kiện tự nhiên thuận lợi, như chế độ nhiệt, ẩm và thổ nhưỡng, do đó hệ sinh thái rừng tre nứa phân bố rất rộng. Diện tích chiếm khoảng 123.000 ha so với tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh.

Hầu hết các loài tre nứa đều yêu cầu nhiệt độ ẩm nên chúng thường phân bố ở vùng thấp và đai cao trung bình. Rừng tre nứa tự nhiên được hình thành trong quá trình diễn thế thứ sinh. Rừng tự nhiên sau khai thác hay sau canh tác nương rẫy nếu điều kiện thổ nhưỡng còn tốt, chế độ ánh sáng và độ ẩm thuận lợi sẽ hình thành rừng tre nứa thuần loài hay rừng hỗn giao cây gỗ và tre nứa, được gọi là “Kiểu phụ tre nứa”.

Đây là hệ sinh thái có tính đa dạng sinh học thấp. Hầu như không có một loài thực vật nào thuộc sách đỏ Việt Nam.

Về động vật, theo số liệu điều tra khảo sát, đã thống kê được trong hệ sinh thái rừng tre nứa của tỉnh Tuyên Quang có 209 loài chim thuộc 30 họ đa dạng nhất vẫn là bộ Sẻ (*Passeriformes*) quy tụ rất nhiều loài chim. Trong các loài chim hiện có loài quý hiếm như rẽ giun lớn (*Gallinago nemoricola*) thuộc Họ Rẽ, Khướu đầu đen (*Garrulax millet*).

Về thú, trong hệ sinh thái tre nứa ghi nhận được 11 loài thú nhỏ thuộc 4 họ chuột chù (*Soricidae*), họ dơi muỗi (*Vespertilionidae*) họ sóc cây (*Sciuridae*), và họ chuột (*Muridae*). Các loài lưỡng cư bò sát có 22 loài thuộc 9 họ trong đó có các loài thuộc họ rắn hổ (*Elapidae*) quý hiếm bao gồm rắn cạp nong (*Bugarus fasciatus*), Rắn hổ mang trung quốc (*Naja atra*), Rắn hổ mang (*Naja naja*), Hổ chúa (*Ophiophagus Hannah*)

2.4.1.5. Hệ sinh thái nông nghiệp

Hệ sinh thái nông nghiệp của tỉnh bao gồm những cánh đồng được trồng trọt nhiều mùa vụ, những cánh đồng ít canh tác và có năng suất thấp và những cánh đồng bỏ hoang. Các cánh đồng có thể lớn, nhỏ, nằm trên các vùng đất bằng hay đất dốc. Các cánh đồng có thể trồng những loại cây ngắn ngày như các loại rau, hay những cây dài ngày, lưu niên như các loại cây ăn quả, chè, cọ. Tóm lại, hệ sinh thái nông nghiệp của tỉnh Tuyên Quang rất đa dạng và phong phú về sinh cảnh. Thông thường, những diện tích lớn hay được sử dụng để trồng các loại rau và các loại cây hoa màu khác tạo nên một bức tranh xen kẽ gồm các cánh đồng trồng các loại cây và cỏ bỏ hoang đan xen với nhau. Diện tích khu hệ sinh thái này chiếm khoảng 93.000 ha.

Hệ sinh thái nông nghiệp thường kém đa dạng sinh học hơn rất nhiều so với các hệ sinh thái tự nhiên. Và đó cũng chính là lý do cơ bản dẫn đến tính kém mềm dẻo, ổn định của các hệ sinh thái nông nghiệp. Tuy nhiên, chúng ta vẫn có thể nâng cao tính đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái “nhân tạo” này.

Đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái nông nghiệp được tạo lên bởi thành phần loài và kiểu gen của các sinh vật chính như: cây trồng, côn trùng, các động vật ăn cỏ, ăn thịt và ký sinh khác, cũng như vi sinh vật cùng các sinh vật phân huỷ khác. Trong đó sự đa dạng cây trồng và thảm thực vật nói chung có vai trò quan trọng nhất đối với sự đa dạng các thành phần sinh vật khác trong hệ sinh thái nông nghiệp. Bởi vì sự đa dạng về cây trồng sẽ dẫn đến đa dạng về côn trùng, vi sinh vật, và các thành phần sinh vật khác trên đồng ruộng. Tuy nhiên trong quá trình phát triển nông nghiệp chuyên canh, thâm canh theo hướng công nghiệp hoá, đã dần làm mất đi tính đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái nông nghiệp. Đó là một trong

những nguyên nhân quan trọng nhất dẫn đến sự kém ổn định và bền vững của các hệ sinh thái nông nghiệp. Chính vì vậy, một trong những chiến lược của phát triển nông nghiệp bền vững hiện nay là bảo vệ, duy trì và nâng cao tính đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái nông nghiệp.

2.4.1.6. Hệ sinh thái thủy vực

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang có tới 15.540,91ha diện tích đất tự nhiên ngập nước. Đây là hệ sinh thái quan trọng lưu giữ các khu hệ sinh vật dưới nước bao gồm:

- *Thực vật nổi*: Các kết quả thu thập và điều tra ở sông Gâm đã xác định được 26 loài thực vật nổi thuộc các ngành tảo lam, tảo silic và tảo lục. Trong cấu trúc thành phần loài, tảo silic có số lượng loài nhiều nhất, 19 loài, chiếm 73% tổng số loài, tảo lam có 4 loài, chiếm 15,3%. Mật độ thực vật nổi trong đợt khảo sát thấp, dao động từ trên 2.500 đến trên 7.000 TB/L, trong đó tảo silic chiếm ưu thế về số lượng. Mật độ thực vật nổi dao động từ trên 5.000 đến trên 15.000 TB/L, mật độ trung bình 8.047 TB/L. Về số lượng, tảo silic chiếm ưu thế, trung bình 68,4% số lượng tảo. Trong thành phần tảo silic, các loài thuộc chi *Melosira* chiếm ưu thế. Tảo lam chiếm trung bình 24% số lượng, trong đó chi *Oscillatoria* chiếm ưu thế.

- *Động vật nổi*: Theo kết quả các tài liệu điều tra đã xác định được 95 loài động vật nổi thuộc các nhóm trùng bánh xe, râu ngành, chân chèo và có bao. Tập hợp các kết quả phân tích từ các chuyến khảo sát trên, đã xác định được 26 loài và nhóm động vật nổi có trong sông Gâm và các suối là phụ lưu của nó. Trong thành phần động vật nổi, giáp xác râu ngành có số lượng loài cao nhất (11 loài, chiếm 50% tổng số loài), sau đó là giáp xác chân chèo (10 loài, chiếm 45,4%).

Phân tích định lượng động vật nổi từ các vật mẫu thu được cho thấy mật độ động vật nổi dao động trên dưới 20 con/m³. Trong cấu trúc mật độ số lượng, nhóm giáp xác chân chèo chủ yếu là *Cyclopoida* có tỷ lệ cao nhất, chiếm 38,8% số lượng, sau đó là nhóm giáp xác râu ngành. Nhóm ấu trùng côn trùng có tỷ lệ đáng kể trong động vật nổi, chiếm 38,8% số lượng đã thể hiện đặc tính khu hệ động vật nổi sông suối miền núi.

- *Động vật đáy*: Các tài liệu nghiên cứu về động vật trong các hệ sinh thái thủy vực tại Tuyên Quang đã ghi nhận 131 loài. Các đối tượng nghiên cứu chủ yếu thuộc tôm, cua, ốc, hến và giun.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu ấu trùng côn trùng (*Insecta larvae*) cũng cho những kết quả nhất định: Bộ Ephemeroptera có 5 họ; Plecoptera có 7 họ; Odonata có 7 họ; Trichoptera có 2 họ; Coleoptera có 4 họ; Diptera có 6 họ; Lepidoptera có 2 họ.

Đặc biệt, tại hệ sinh thái thủy vực của tỉnh Tuyên Quang ghi nhận một số động vật có tên trong sách đỏ Việt Nam như:Ếch vạch, Chàng an đéc sơn, Cóc rừng,Ếch giun.

- *Hệ cá*: Trong tổng số 80 loài cá ghi nhận ở các hệ sinh thái thủy vực của Tuyên Quang có một số loài có tên trong sách đỏ Việt Nam như: cá Măng, cá Hoả, cá Anh Vũ, cá Lăng. Đây là những loài đặc hữu, quý hiếm của các hệ sinh thái ngập nước tự nhiên, UBND

tình cần có kế hoạch điều tra, thống kê, kiểm kê và xác lập chế độ phát triển bền vững hệ sinh thái tự nhiên.

Các ao, hồ, sông suối tự nhiên hay nhân tạo, có thể tìm thấy ở mọi nơi trên địa bàn tỉnh. Phần lớn ao hồ do con người đào để dự trữ nước cho tưới tiêu, nước uống cho các loài gia súc như trâu, bò và nuôi trồng thủy sản. Thường thì các ao, hồ nằm gần các khu dân cư, các lều cạnh đồng hay ở ven ruộng. Các ao hồ là môi trường sống thiết yếu đối với đa dạng sinh học, đặc biệt là vào mùa khô, khi các hồ, ao này đóng vai trò là nơi dự trữ cuối cùng để duy trì các loài cá, ốc, ếch,... để chúng có thể sinh sôi trở lại vào các cánh đồng khi mùa mưa đến. Đa dạng nguồn gen quý hiếm ở hệ sinh thái này đã được ghi nhận. Hệ sinh thái thủy vực ở Tuyên Quang có 5 loài cá quý hiếm, nguy cấp như cá chuối hoa, cá Anh vũ... Hồ ao, sông suối là môi trường sống còn đối với hàng vạn côn trùng và các loài sinh vật sống dưới nước lẫn bên bờ ao hồ. Rất nhiều loài hoang dã bắt gặp ở bờ sông cũng có thể tìm thấy bên bờ các hồ ao.

2.4.1.7. Hệ sinh thái khu dân cư

Hệ sinh thái dân cư, là kết quả của sự phát triển lâu dài và những khu vườn truyền thống tại nơi ở, là nguồn cung cấp chủ yếu đáp ứng các nhu cầu của gia đình, kết hợp các loại cây không những đáp ứng nhu cầu tự cung tự cấp của người nông dân mà phần dư thừa còn có thể đem bán ngoài chợ tăng thu nhập. Hơn nữa, còn có sự chọn lọc giống cây trồng một cách tích cực và sự trao đổi các loại cây trong vườn giữa những người nông dân. Vườn gia đình là nơi tập hợp các loại cây, cây ăn quả, cây bụi, cây leo, các loại cỏ,... cung cấp thức ăn, cỏ khô, vật liệu xây dựng, củi đun, dược liệu, các chức năng về tôn giáo và xã hội khác như trang trí và tạo bóng mát cho nhà ở.

Thêm vào đó, vườn cây quanh nhà còn là nơi ẩn náu của nhiều loài động vật (cả hoang dã và vật nuôi) và côn trùng. Các hệ thống vườn gia đình được quản lý cẩn thận và rất đa dạng. Nhiều loại cây trồng trong các vườn gia đình là những giống đã được thuần hoá và đôi khi không phải là loại có nguồn gốc tại địa phương và thường là lai tạo giữa nhiều giống cây nội địa khác nhau. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các hệ sinh thái này có đa dạng sinh học cao có thể cung cấp lượng thực phẩm, cây thuốc nhiều hơn những cánh đồng chuyên canh rộng lớn được trồng trọt cẩn thận. Những vườn cây ăn quả là những hệ sinh thái bán vĩnh cửu, và mức độ đa dạng sinh học có tính ổn định cao hơn các hệ cây hoa màu thu hoạch hàng năm do chúng ít bị xáo trộn hơn. Các vườn cây ăn quả hỗn hợp đặc trưng bởi tính đa dạng cao hơn về cấu trúc và có tiềm năng giúp cho đa dạng sinh học phong phú, đặc biệt là nếu duy trì được các bụi cây thấp. Tuy nhiên, hầu hết các vườn cây ăn quả chỉ có rất ít các bụi cây thấp tự nhiên. Diện tích hệ sinh thái này chiếm khoảng 28.000 ha.

Đa dạng Động - thực vật: Mức độ phong phú của các loài trong các hệ sinh thái vườn gia đình thường đạt mức đa dạng từ vừa phải cho tới rất cao, thể hiện tính đa dạng cao về chủng loại và cấu trúc. Các nghiên cứu đã cho thấy ở Tuyên Quang có 405 loài thực vật thuộc 84 họ. Những loại cây ăn quả chủ yếu trong hệ sinh thái thổ cư bao gồm xoài, đu đủ,

chuối, cam, chanh, hồng xiêm, thị, nhót... Những loại rau điển hình bao gồm đậu, bầu, bí, cà, các loại rau ăn lá như rau ngót, rau dền, rau cải, rau muống,... Nhiều loại rau thơm đồng thời cũng là thảo mộc và cây dược liệu cũng được trồng trong các vườn gia đình như tía tô, kinh giới, ngải, sả, hẹ, đinh lăng,... Tre thường được trồng để lấy măng và dùng làm nguyên liệu cho các đồ đặc, hàng rào, và vật liệu xây dựng. Ngoài ra còn có các loài thuộc họ tầm gửi (*Loranthaceae*) như chùm gửi đỏ (*Helixanthera coccinea*), chùm gửi ký sinh (*Helixanthera parasitica*) và tầm gửi lá hình tim (*Taxillus cordifolius*)

Trong hệ sinh thái thổ cư đa dạng nhất là loài côn trùng với 300 loài thuộc 39 họ. Những cây xanh và hoa, đặc biệt là trong mùa khô, làm cho các khu vườn gia đình trở thành một môi trường sống quan trọng đối với nhiều loại côn trùng. Ngoài ra, có 13 loài chim thuộc 7 họ, 6 loài lưỡng cư bò sát và 3 loài thú là Dúi mốc lớn (*Rhizomys pruinosus*), Chuột nhà (*Rattus flavipectus*), Nhím đuôi ngắn (*Hystrix brachyurus*).

2.4.1.8. Đánh giá chung

- Nhìn chung Hệ sinh thái tự nhiên tại Tuyên Quang chủ yếu là hệ sinh thái rừng chiếm đến trên 70% diện tích tự nhiên của tỉnh. diện tích các hệ sinh thái rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh lâu năm khoảng 30.700 ha tương ứng 5,23% diện tích tự nhiên toàn tỉnh là các hệ sinh thái ít bị tác động, diện tích hệ sinh thái rừng thứ sinh nghèo chiếm khoảng 205.300 ha tương ứng 34,97% diện tích tự nhiên của toàn tỉnh. Đây là các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng cần thiết được bảo tồn và ưu tiên bảo vệ nghiêm ngặt.

- Ngoài ra hệ sinh thái thủy vực ngập nước tự nhiên, hệ sinh thái trên núi đá vôi, nơi có tiềm năng đa dạng sinh học rất cao và có các loài đặc hữu sống như: Voọc mũi hếch (*Rhinopithecus avunculus*), voọc đen má trắng... cũng mang lại cho Tuyên Quang một hệ sinh thái đặc thù, tạo nên những hang động nổi tiếng, cùng với nhiều vẻ đẹp hùng vĩ, rừng núi đá vôi đã, đang và sẽ là những nơi có nhiều tiềm năng để phát triển du lịch sinh thái.

2.4.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

2.4.2.1. Khu hệ thực vật

Tuyên Quang là một tỉnh miền núi có hệ thực vật phong phú và đa dạng. Để tiến tới sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thực vật theo hướng phát triển bền vững, việc thống kê, phân tích một số đặc trưng cơ bản của hệ thực vật như: Cấu trúc hệ thống, hệ sinh thái (nơi sống), phổ dạng sống, giá trị sử dụng (công dụng)... là một nhiệm vụ mang tính cấp thiết và quan trọng.

Bước đầu, tổng kết các hiểu biết cho đến nay về hệ thực vật Tuyên Quang được căn cứ vào các tư liệu của khu bảo tồn thiên nhiên Na Hang, Cham Chu cùng các công trình nghiên cứu đã được công bố của các nhà khoa học: Nguyễn Nghĩa Thìn (1997, 2005, 2007), Nguyễn Tiến Bân (2005) và một số tác giả khác.

(a) Đa dạng về Taxon (Đa dạng về loài, chi, họ, ngành)

Các tư liệu tập hợp trong bảng Danh lục cho thấy hệ thực vật bậc cao có mạch Tuyền Quang cho đến nay được biết bao gồm 2121 loài thuộc 794 chi, 195 họ và tập hợp trong 6 ngành thực vật sau đây **Bảng 2.1.**

Bảng 2.1. Đa dạng các bậc Taxon của Hệ thực vật bậc cao có mạch

TT	Ngành	Số họ	Số chi	Số loài	Tỉ lệ (%) (số loài)
1	Khuyết lá thông (<i>Psilotophyta</i>)	1	1	1	(0,047) $\approx 0,05$
2	Cỏ thắp bút (<i>Equisetophyta</i>)	1	1	2	(0,094) $\approx 0,1$
3	Thông đất (<i>Lycopodiophyta</i>)	2	3	25	1,17
4	Dương xỉ (<i>Polypodiophyta</i>)	28	97	341	16,03
5	Hạt trần (<i>Gymnospermae</i> = <i>Pinophyta</i>)	6	10	18	0,84
6	Hạt kín (<i>Magnoliophyta</i> = <i>Angiospermae</i>)	157	682	1734	81,75
	6.1 <i>Magnoliopsida</i> (Lớp Hai lá mầm)	121	572	1349	63,66
	6.2 <i>Monocotyledoneae</i> (Lớp một lá mầm)	36	160	385	18,09
	Tổng cộng	195	794	2121	100

Những số liệu nêu trên cho thấy số lượng *Taxon* bậc họ, chi và loài của hệ thực vật (bậc cao có mạch) Tuyền Quang phong phú về số lượng nhưng phân bố không đồng đều trong các ngành thực vật khác nhau. Mức độ đa dạng ngành được thể hiện theo trật tự sau: *Angiospermae* > *Polypodiophyta* > *Gymnospermae* > *Lycopodiophyta* > *Equisetophyta* > *Psilotophyta*. Để có khái niệm so sánh sự đa dạng của hệ thực vật Tuyền Quang với hệ thực vật Việt Nam chúng tôi tiến hành thiết lập **Bảng 2.2:**

Bảng 2.2. So sánh các ngành thực vật bậc cao có mạch của hệ thực vật

Tuyền Quang và hệ thực vật Việt Nam

TT	Ngành thực vật	Hệ thực vật Tuyền Quang			Hệ thực vật Việt Nam			Tỉ lệ % giữa (1)/(2)
		Số họ	Số chi	Số loài (1)	Số họ	Số chi	Số loài (2)	
1	Khuyết lá thông (<i>Psilotophyta</i>)	1	1	1	1	1	1	100

2	Cỏ thắp bút (<i>Equisetophyta</i>)	1	1	2	1	1	2	100
3	Thủy phi (<i>Iscetophyta</i>)	-	-	-	1	1	1	100
4	Thông đất (<i>Lycopodiophyta</i>)	2	3	25	2	4	54	46,29
5	Dương xỉ (<i>Polypodiophyta</i>)	28	97	347	28	138	632	53,95
6	Hạt trần (<i>Gymnospermae</i> = <i>Pinophyta</i>)	6	10	18	8	22	52	34,61
7	Hạt kín (<i>Magnoliophyta</i> = <i>Angiospermae</i>)	157	682	1734	244	2131	9450	18,34
	Tổng cộng	195	794	2121	285	2248	10192	20,81

Theo dự đoán của các nhà khoa học, hệ thực vật Việt Nam có khoảng 120.000 loài thực vật bậc cao có mạch; Phạm Hoàng Hộ (1943) đã thống kê và mô tả 10.500 loài nhưng trong đó có một số thứ (*Varietes*) ông vẫn tính là loài cùng với một số lượng loài bị trùng lặp nên hiện diện số loài thực tế được Lê Trần Chấn và cộng sự (1999) thống kê có 10.193 loài.

Như vậy thống kê bước đầu cho thấy sự đa dạng số lượng loài của hệ thực vật Tuyên Quang bằng 20,81% so với tổng số loài của hệ thực vật Việt Nam và tỉ lệ so sánh này cũng không đồng đều trong các ngành thực vật của hai hệ thực vật.

Trong 6 ngành thực vật hiện diện tại Tuyên Quang, Ngành Khuyết lá thông (*Psilotophyta*) chỉ có 1 họ với 1 chi, 1 loài; Ngành Cỏ thắp bút (*Equisetophyta*) có 1 họ, 1 chi với 2 loài, chiếm tỷ lệ xấp xỉ 4,1% so với tổng số loài trong hệ thực vật. Ngành Thông đất (*Lycopodiophyta*) có 2 họ với 3 chi, 25 loài, chiếm tỷ lệ 1,17% ngành thực vật Hạt trần (*Gymnospermae*) cùng có tới 6 họ, 10 chi với 18 loài, chiếm tỷ lệ 0,84% so với tổng số loài trong hệ thực vật Tuyên Quang và bằng 34,61% so với ngành thực vật hạt trần của hệ thực vật Việt Nam; Trong đó có những loài thực vật quý hiếm cần được bảo tồn như: Thông Pà Cò (*Pinus kwangtungensis* Chun et Tsiang), Hoàng đàn (*Cupressus torulosa* D. Don) Pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry & H.H. Thomas), Tuế balansa (*Cycas balansae* Warb). Ngành Dương xỉ (*Polypodiophyta*) có số lượng các bậc Taxon đáng kể với số họ lên tới 28 họ, 97 chi và 641 loài chiếm tỷ lệ 16,03% so với tổng số loài của hệ thực vật Tuyên Quang và bằng 53,95% so với ngành Dương xỉ của hệ thực vật Việt Nam chiếm tỷ lệ cao nhất (81,75%) so với tổng số loài của hệ thực vật Tuyên Quang là ngành thực vật hạt kín với 157 họ, 682 chi, 1734 loài và bằng 18,34% so với số loài trong ngành thực vật hạt kín của hệ thực vật Việt Nam, trong đó Lớp Hai lá mầm (*Magnoliopsida*) có tới 121 họ, 572 chi, 1349 loài chiếm tỷ lệ 63,66% so với tổng số loài của hệ thực vật Tuyên Quang; Lớp Một lá mầm (*Monocotyledoneae*) cùng có tới 36 họ, 160 chi với 385 loài, chiếm tỷ lệ

18,09% so với tổng số loài của hệ thực vật Tuyên Quang. Đây cũng là một ngành có mức độ đa dạng cao nhất với nhiều loài cây có giá trị sử dụng nhất cùng với nhiều loài thực vật quý hiếm cần được bảo tồn.

Trong 195 họ của hệ thực vật Tuyên Quang có tới 52 họ có 10 loài trở lên với tổng số loài lên tới 1457 loài, chiếm 68,69% so với tổng số loài của hệ thực vật này.

Bảng 2.3. So sánh 10 Họ giàu Loài của hệ thực vật tỉnh Tuyên Quang với hệ thực vật Việt Nam

TT	Họ thực vật	Tên Họ Việt Nam	Số loài của hệ thực vật Tuyên Quang (1)	Số loài của hệ thực vật Việt Nam (2)	Tỉ lệ (%) giữa (1)/(2)
1	<i>Fabaceae</i>	Đậu	93	628	14,8
2	<i>Orchidaceae</i>	Phong lan	46	621	7,4
3	<i>Poaceae</i>	Cỏ (Hòa thảo)	87	516	16,86
4	<i>Rubiaceae</i>	Cà phê	66	425	15,52
5	<i>Euphorbiaceae</i>	Thầu dầu	90	405	22,22
6	<i>Cyperaceae</i>	Cói	56	325	17,23
7	<i>Asteraceae</i>	Cúc	81	293	27,64
8	<i>Lauraceae</i>	Long não	32	244	13,11
9	<i>Fagaceae</i>	Dẻ	27	213	12,67
10	<i>Acanthaceae</i>	Ô rô	32	195	16,41
Tổng cộng số loài của 10 họ			610	3865	15,78
Tỉ lệ giữa số loài của 10 họ so với tổng số loài của hệ thực vật			28,8%	37,9%	

Như vậy là mức độ đa dạng 10 họ thực vật giàu loài của hệ thực vật Tuyên Quang cũng tương đồng với 10 họ giàu loài của hệ thực vật Việt Nam. Đó là các họ: Đậu (*Fabaceae*), Phong Lan (*Orchidaceae*), Hòa Thảo (*Poaceae*), Cà phê (*Rubiaceae*), Thầu dầu (*Euphorbiaceae*) v.v...

Để thấy rõ sự đa dạng trong cấu trúc hệ thực vật Tuyên Quang, chúng tôi tiến hành so sánh một số chỉ số đặc trưng như hệ số chi, hệ số họ, số loài trung bình của một họ ở Tuyên Quang với một số hệ thực vật khác.

Bảng 2.4. So sánh hệ số chi, hệ số họ, số loài trung bình 1 họ của hệ thực vật Tuyên Quang và các hệ thực vật khác

TT	Hệ thực vật	Hệ số chi	Hệ số họ	Số loài trung bình 1 họ
1	Cúc Phương	2,1	4,3	9,0
2	Miền Bắc Việt Nam	3,4	6,9	23,4
3	Việt Nam	4,4	8,4	37,9
4	Tuyên Quang	2,6	4,1	10,8

Qua dẫn liệu tại **Bảng 2.4.** cho thấy: Hệ số họ và số loài trung bình của 1 họ biểu hiện mức độ phong phú về số lượng chi và loài của các *Taxon* bậc cao hơn ở mỗi hệ thực vật. Các hệ số này tỷ lệ thuận với diện tích hệ thực vật nghiên cứu.

(b) Đa dạng về giá trị sử dụng

Trong cuộc sống, từ lâu đời, nguồn tài nguyên thực vật có giá trị đặc biệt, thể hiện vai trò quan trọng đối với đời sống kinh tế, văn hóa xã hội, môi trường sinh sống của cộng đồng dân cư, đặc biệt với đồng bào các dân tộc ở vùng núi như Tuyên Quang.

Nguồn tài nguyên thực vật được chia thành hai loại: Lâm sản chính gồm những loài cây cho sản phẩm gỗ và lâm sản phụ, bao gồm những loài cây cho các sản phẩm không phải là gỗ như: Cây thuốc, cây cho nhựa, dầu, hương liệu, sợi, bột giấy, mây tre....mà ngày nay được gọi là lâm sản ngoài gỗ (Non timber forist product – NTFP). Những sản phẩm này đóng góp vai trò quan trọng đối với kinh tế hộ gia đình, kinh tế địa phương và cả nước.

Tại Tuyên Quang có 2121 loài cây trong hệ thực vật của tỉnh được xếp thành 8 nhóm công dụng cụ thể: Cây cho gỗ là Lâm sản chính và 7 nhóm thuộc lâm sản ngoài gỗ như cây làm thuốc; cây làm thức ăn, gia vị; cây cho tinh dầu, nhựa, tanin, mỡ dầu; cây cho sợi, nguyên liệu giấy; cây cho nguyên liệu làm hàng thủ công (đan lát); cây làm cảnh, bóng mát, hàng rào; cây có độc. Kết quả phân định này được thể hiện ở **Bảng 2.5.** Trong đó có một số loài cây chưa xác định được công dụng và nhiều loài cây xếp vào 2 hoặc 3 nhóm công dụng khác nhau về giá trị sử dụng đa dạng của chúng.

Bảng 2.5. Các nhóm công dụng của hệ thực vật tỉnh Tuyên Quang

TT	Công dụng	Số lượng loài	Tỉ lệ (%) (So với tổng số loài)
1	Cây cho gỗ	367	17,35
2	Cây làm thuốc	850	40,08
3	Cây làm thức ăn, gia vị	215	10,13

4	Cây cho tinh dầu, nhựa, hương liệu, tannin, để nhuộm, mỡ, dầu	45	2,12
5	Cây cho sợi, nguyên liệu giấy	41	1,96
6	Cây cho nguyên liệu làm hàng thủ công (đan lát)	17	0,80
7	Cây làm cảnh, bóng mát, hàng rào	211	9,91
8	Cây có chất độc	68	3,25

- Nhóm cây cho gỗ và các sản phẩm thuộc gỗ

Ở Tuyên Quang, nhóm cây cho gỗ và các sản phẩm thuộc gỗ có tới 367 loài chiếm tỷ lệ 17,35% so với tổng số loài cây của hệ thực vật. Nhóm Lâm sản chính này có nhiều loài cho giá trị sử dụng cao.

Đầu tiên phải kể đến các loài cây cho gỗ thuộc nhóm gỗ tứ thiết như: Đinh (*Markhamia indica* (Lour.) Phanmh), Đinh vàng (*Fernandoa serrata* (Dop.) Steen.), Lim xanh (*Erythrophrophleum fordii* Oliv.), Sến (*Madhuca pasquieri* (Dubard) H.J.Lam.), Táu mật (*Vatica cinerea* King) và các loài Táu khác thuộc chi (*Vatica* spp.), Nghiến (*Excentrodendron tonkinensis* (Gagnep.) Chang & Miao), Sưa (*Dalbergia lanceolata* L.f.)...

Tiếp đến phải kể đến các loài cây cho các sản phẩm thuộc gỗ có giá trị cao như: Lát hoa (*Chukrasia tabularis* A. Juss), Chò chỉ (*Parashorea Chinensis* H. Wang.), Chò nâu (*Dipterocarpus retusus* Blume), sao (*Hepea mollissima*), Vàng tâm (*Manglietia fordiana* (Hemsl.) Oliv.), các loài Giổi (*Michilus bonnii* Lecomte), Kháo hương (*Machilus odoratissima* Ness.) Sồi đá Tuyên Quang (*Lithocarpus boisii* (Hickel & A. Camus)), Sồi cau (*Quercus acutissima* Carr.) cùng các loài Sồi thuộc hai chi *Quercus*, *Lithocarpus* và các loài Dẻ gai thuộc chi *Castanopsis* spp., Hoàng đàn (*Cupressus torulora* D. Don), Pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry & H.H.Thomas).

Ngoài ra cũng phải kể đến các loài cây cho gỗ cung cấp nguyên liệu cho các ngành công nghiệp giấy, gỗ dán, gỗ trụ mỏ và đã được trồng thành rừng như : Bò đề (*Styrax tonkinensis* (Pierre) Craib ex Hartwiss), Bạch đàn các loại (*Eucalyptus* spp), Mỡ (*Manglietia conifera* Dandy), Keo lá chàm (*Acacia aurichliformis* A. Cunn. ex Benth.), Keo tai tượng (*Acacia maginum* Willd.),...

Hiện nay do tình trạng khai thác quá mức nhiều loài cây gỗ đã rơi vào tình trạng nguy cấp, đe dọa bị tuyệt chủng....và đã được cảnh báo trong Sách đỏ Việt nam, chúng tôi đã nghi nhận các loài này có hiện diện phân bố ở Tuyên Quang. Đây cũng là nhiệm vụ cấp bách cần phải có biện pháp, dự án....bảo tồn giữ gìn và phát triển các loài cây quý hiếm này.

- Nguồn tài nguyên cây thuốc (nhóm cây làm thuốc)

Trong quá trình tồn tại và phát triển, từ lâu đời cộng đồng các dân tộc đã biết sử dụng cây có sẵn để làm thuốc chữa bệnh và bồi dưỡng sức khỏe. Đây là những kiến thức bản địa

(dân tộc thực vật học) vô cùng quý báu xây dựng nên nền y học cổ truyền Dân tộc Việt Nam.

Tại Tuyên Quang tổng kết các kiến thức cho đến nay đã tập hợp được tới 850 loài cây có giá trị làm thuốc, chiếm 40,08% tổng số các loài cây trong hệ thực vật của tỉnh. Theo thống kê của Viện Dược liệu (Bộ y tế - 2004), ở Việt Nam có tới 3984 loài thực vật bậc cao và bậc thấp (Tảo, nấm, rêu) được sử dụng làm thuốc, trong đó các ngành thực vật bậc cao có mạch chiếm tỷ lệ cao nhất với 3.868 loài thuộc 275 họ thực vật. Nếu so sánh các loài cây thực vật bậc cao có mạch được sử dụng làm thuốc ở Tuyên Quang với các loài cây thực vật bậc cao có mạch làm thuốc của Việt Nam thì tỷ lệ này là 21,91%

Các cây thuốc quý hiếm, được sử dụng nhiều trong y học cổ truyền cũng phân bố nhiều ở Tuyên Quang như các loài cây: Tắc kè đá (*Drynaria bonii* H. Chrif), Cốt toái bồ (*Drynaria fortunei* Kuntze ex Mett.), Ba gạc (*Rauwolfia verticillata* (Lour) Baill), Ngũ gia bì hương (*Eleutherococcus trifolius* (L.) Merr), Tam thất (*Panax pseudoginseng* Wall), các loài Ngũ gia bì (*Schefflera* spp.), Hoa tiên núi cao (*Asarum balansae* French) Đẳng sâm (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook). Các loài Kim ngân (*Lonicera* spp), Giảo cổ lam (*Gynostema pentaphyllum* Thumb), Ba đậu (*Nesomona tigilium* L.), Khổ sâm các loại (*Croton* spp), Tô mộc (*Caesalpinia sappan* L.), Cát sâm (*Callerya speciosa*), Hồi (*Illicium* spp.), Quế (*Cinnamomum* spp.), Phụ tử (*Aconitum fortunei*) Hoàng liên chân gà (*Coptis teeta* Wall.) Thỏ hoàng liên (*Thalictrum foliosum* DC.) Dạ cẩm (*Hedyotis capitellata* Wall ex G. Don) Hoàng lục (*Zanthoxylum avicennide*), Huyền sâm (*Scrophularia ningpoensis*), Bình vôi (*Stephania rotunda* Lour), Hà thủ ô đỏ (*Polygonum multiflora*), Thất diệp nhất chi hoa (*Pris polyphylla Sminth*)v.v...

Về tác dụng chữa bệnh, các loài cây thuốc ở Tuyên Quang có thể chữa nhiều chứng bệnh trong y học cổ truyền; như các bệnh cảm cúm, huyết áp, tim mạch, đường tiêu hóa, bệnh về xương khớp, thận, các bệnh phụ nữ, da liễu, chữa các vết thương, bỏng, bổ dưỡng.... Trong đó có nhiều loài cây đã được nghiên cứu kỹ bằng các phương pháp khoa học hiện đại để chiết xuất các hoạt chất (alcanoid, glucosid, saponosid, flavonoid tinh dầu) như: chiết Alcanoid rotondin từ Bình vôi để làm thuốc an thần, Sepantin từ cây Ba gạc chữa bệnh tim; cốt tinh dầu từ cây Long não để lấy Camfora, tinh dầu Bạc hà để lấy Menthol, cất tinh dầu Hồi lấy anethon chiết Curcumin từ Nghệ, bán tổng hợp Corticoid từ Mía dò, cây Râu hùm, chiết Berberin từ Hoàng đằng, Aconitin từ Phụ tử. Đã có nhiều loài cây được nghiên cứu để làm thuốc chữa bỏng và vết thương như Xoan nhừ (*Chaerospodins axillaries roxb*) Kháo vàng (*Machilus bonii* Lecomte) Kháo nhậm (*Machilus odosatssima* Nees), sến mật (*Madhuca pasquieri*), Bạch đồng nữ (*Clerodendro* spp), Mỏ quạ (*Machera cochinchinensis*) cùng với đó là những cây được nghiên cứu bào chế thành những sản phẩm dùng chữa bệnh được lưu hành trên thị trường như Dạ cẩm, Giảo cổ lam, Tô mộc, Diệp hạ châu (*Phyllanthus urinaria*), Hy thiêm (*sigebeckia orientalis* L.), Ngũ gia bì Hương, Mộc hoa trắng (*Holarhena antidysenteria* Roxb), nhàu (*Morinda citrifolia* L.) Huyền sâm (*Scrophularia ningpoensis*), Hà thủ ô đỏ (*polygonum multiflora* Thumb.)...

Nhìn chung, nguồn tài nguyên cây thuốc của Tuyên Quang là phong phú, có nhiều cây có giá trị cao, do vậy cần phải có nghiên cứu điều tra tổng thể để đánh giá và xây dựng các kế hoạch hành động nhằm sử dụng hợp lý và đề xuất các biện pháp bảo tồn các giống cây thuốc quý, phát triển xây dựng mô hình trồng các cây thuốc có giá trị kinh tế nhằm mục đích tăng thu nhập, xóa đói giảm nghèo ở các hộ đồng bào dân tộc trong tỉnh.

- *Cây làm thức ăn, gia vị (nhóm cây ăn được)*

Trong kho tàng tri thức sử dụng cây cỏ cho đời sống con người, nhóm cây ăn được bao gồm các cây cung cấp lương thực (nguồn chất bột), các loại rau trồng và rau rừng, các loại cây cung cấp gia vị, các loài dùng làm nước uống, các loài cây cho các loại quả ăn được có thể trồng hay thu hái ở trong rừng ...

Những phân tích hóa học cho thấy các loài cây ăn được chứa nhiều chất có giá trị dinh dưỡng cần thiết cho nhu cầu cuộc sống cần thiết của con người như vitamin, chất khoáng, nguyên tố vi lượng, chất xơ, tinh bột ...

Nhóm ăn được ở Tuyên Quang thống kê được 215 loài bằng 10,13% tổng số loài cây trong hệ thực vật bậc cao có mạch ở tỉnh.

Về cây cung cấp lương thực chủ yếu rất đa dạng về nguồn gen, về các giống (*Race*), thứ (*Varieter*) của các loài cây trồng như lúa (*Oryza sativa* L.), ngô (*Zea mays* L.), sắn (*Manihot esculenta* Crantz), khoai lang (*Ipomoea batatas* (L.) Poir. Lam), khoai tây (*Solanum tuberosum* L.). Ngoài ra còn có các loài cây, củ khác như : Búng bang (*Arenga pinnata*), Củ mài (*Dioscorea persimilis* Prain & Burkill), Củ nân (*Dioscorea hispida* Dennst), Củ bầu (*Dioscorea balbifera* L.), Củ cái, Củ cộc, Củ mài, Gừng thuộc Chi *Dioscorea* và củ Hoàng Tinh (*Maranta arundinacea* L.), Củ mía dò (*Costus speciosus* (Koenig) Sm.), Dong riềng (*Canna edulis* Ker), Nưa chuông (*Amorphophallus paeonifolius* Dennst.). Hạt của các loài Dây gắm thuộc chi *Genetum*, hạt Dẻ (*Castanopsis boisii* Hicket et A. Camus), hạt của các loài Dẻ gai thuộc Chi *Castanopsis*.

Các loài cây trồng cung cấp rau ở Tuyên Quang cũng tương tự như các loài rau chung của cả nước như: Rau muống, Rau cần, các loại Cải, Xà lách, Xu hào, Bắp cải, Xúp lơ, Rau bí, các loại quả như Bí ngô, Bí đỏ, Mướp, Mướp tây (*Hybiscus esculentus*), Cà chua, Cà tím, Cà pháo, Cà dái dê v.v... đặc biệt các loại rau rừng giúp đồng bào thu hái tự nhiên, gần đây các loài rau rừng được chú ý sử dụng rất nhiều vì sạch và có hương vị thiên nhiên như Rau tiền vua hay còn gọi là Dây bò khoai, Dây hương (*Erythralium scandens* Blume), Rau dớn (*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw.), Rau sắng (*Melientha suavis* Pierre), Lạc tiên (*Passiplosa foetida* L.), các loài Thu hái đường thuộc Chi *Begonia*, cùng các loài quả như Trám đen (*Canarium tramdenum* Dai et Sakovl.), Trám trắng (*Canarium album* (Luor.) Raeusch), Tai chua (*Garcinia cowa* Roxb) v.v...

Về các loài cây cho gia vị ngoài các loài cây trồng như: Tía tô, Kinh giới, Húng, Hành, Kiệu, Tỏi, Húng chanh, Ót, Lá lốt, Mùi tàu, Rau răm, Hôi, Quế... còn có hạt của một số cây mọc tự nhiên là những loài gia vị ưa thích của đồng bào dân tộc như : Giỏi (*Michelia*

tonkimensis A. Chev.) hạt sên (mắc khén) (*Zanthoxylum nitidum*), Hồi nước, Mắc mật (*Clausena indica* (Dalzell) Ooi) v.v...

Các loài cung cấp đồ ăn trắng miệng, bổ dưỡng cũng có nhiều loại như: Cam, Chanh, Bưởi, Phật thủ, Hồng ngâm, Sầu, Mít, Nhãn, Vải, Mơ, Mận, Đào, Thanh mai. Cùng các loại cây cho nguyên liệu làm đồ uống như: Chè (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze), Chè đắng (*Ilex kaushue* S.Y.Hu), Chè vàng (*Jasminum subtriplinerne* Blume), Cây mâm xôi (*Rubus akeifolius* Poir.), Ngây hương (*Rubus cochinchinensis* Tratt)...

Các loài cây thuốc nhóm cây ăn được rất phong phú, nguồn quý gen cây trồng cung cấp lương thực, thực phẩm cho con người rất đa dạng. Đặc biệt các loài cây hoang dại mọc ngoài tự nhiên thuộc nhóm này có nhiều nét đặc trưng của đồng bào dân tộc miền núi cần chú ý các biện pháp bảo tồn, nhân giống thuần hóa để có được các loài cây ăn được đặc thù của miền núi.

- Cây cho tinh dầu, dầu béo, nhựa, để nhuộm

Đây là nhóm cây thuộc lâm sản ngoài gỗ có giá trị cao trong nhiều lĩnh vực kinh tế cũng như trong đời sống xã hội, chăm sóc cộng đồng đặc biệt ở những tỉnh miền núi như Tuyên Quang. Các loài cây cho tinh dầu chủ yếu tập trung trong các họ Cúc (*Asteraceae*), họ Gừng (*Zingiberaceae*), họ Cam (*Rutaceae*), họ Hoa môi (*Lamiaceae*), họ Long não (*Lauraceae*), họ Hoa tán (*Apiaceae*), họ Sim (*Myrtaceae*), Họ Hồi (*Illiceae*)... Các loài cây này có dạng sống cũng khác nhau, nhiều loài cây gỗ như các loại hồi (*Illiceae spp.*), Quế (*Cinnamomum spp.*) các loài Cam, Chanh thuộc chi Citrus, Hoàng đàn (*Cupressus torulora*), Pơ mu (*Fokienia hodginsin*), Thông (*Pinus spp.*), Màng tang (*Litsea spp.*) và cũng có nhiều loài thuộc thân thảo như các loài Gừng (*Zingiber spp.*), Riềng (*Alpinia spp.*), Sa nhân thảo quả (*Amomum spp.*), Sả (*Cymbopogon spp.*), Bạc hà (*Mentha spp.*), Hương nhu (*Qcimum spp.*)...

Tinh dầu có tác dụng kích thích, sát trùng, kháng khuẩn mạnh được sử dụng nhiều trong công nghệ dược phẩm, chế biến thực phẩm, hóa mỹ phẩm... Trong cuộc sống hàng ngày của con người các loài cây có tinh dầu cũng có mặt trong thuốc chữa bệnh, thức ăn, đồ uống, kem đánh răng, xà phòng thơm, nước hoa, kem dưỡng da...

Dầu béo có mặt trong các tế bào sống của các loài thực vật và thường được tích lũy trong các tế bào quả hạt và thân rễ, các loài cây chứa nhiều dầu béo, tập trung trong các họ Đậu (*Fabaceae*), Thầu dầu (*Euphorbiaceae*), họ Bí (*Cucurbitaceae*), Bông (*Malvaceae*), Long não (*Lauraceae*), Cải (*Brassicaceae*), Bồ hòn (*Sapindaceae*) v.v... Dầu hạt cải, dầu hướng dương, dầu vừng, dầu lạc, chúng còn được sử dụng trong công nghệ sơn, sơn dầu, mực in, sản xuất xà phòng và các chất tẩy rửa... Gần đây loài Đậu cọc rào (*Jatropha curcar*) được đồng bào ở miền núi trồng làm hàng rào, dầu hạt của Đậu cọc rào này được nghiên cứu để chế dầu Diesel sinh học.

Cây cho nhựa ở Tuyên Quang có các loại Trám (*Canassium spp.*), Thông (*Pinus spp.*), Bồ đề (*Styrax tonkinensis*) và một số cây họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*). Nhìn chung

cây cho nhựa hiện nay ít được chú ý mặc dù chúng có giá trị trên thị trường và được sử dụng trong nhiều công nghệ được phẩm, in, chế biến cao su.

- *Nhóm cây cho sợi, nguyên liệu giấy, làm thủ công đan lát*

Trong lâm sản ngoài gỗ hợp các loài cây nhóm này và gọi là nhóm cây sợi bao gồm các loài thực vật trong vỏ, lá, gỗ, thân có chứa tế bào sợi dài, dùng để lợp nhà (lá Cọ, Cỏ tranh), dùng để đan lát đồ dùng thủ công (Mây, Song, Tre, Nứa...) hoặc dùng các cây có sợi để bện thùng, giấy buộc... và đặc biệt chúng được sử dụng làm nguyên liệu cho ngành công nghiệp giấy.

Các cây thuộc nhóm cây có sợi ở Tuyên Quang có 41 loài cây cho sợi và nguyên liệu giấy (chiếm 1,96% tổng số loài cây trong hệ thực vật của tỉnh) và 17 loài cho nguyên liệu làm hàng thủ công đan lát (chiếm 0,80% tổng số loài cây trong hệ thực vật của tỉnh). Các loài cây thuộc nhóm này là những cây trồng (Bương, Hóp, Tre, Diến, Mây, Keo tai tượng, Keo lá chàm, gỗ Mỡ, Bò đề...) hoặc khai thác ngoài tự nhiên (Nứa, Mây, Song, Guột, Cỏ tranh và một số loài cây trong họ Gai (*Urticaceae*), họ Trâm (*Thymeleaceae*), họ Trôm (*Sterculiaceae*).

- *Nhóm cây làm cảnh, bóng mát, hàng rào*

Nhóm cây này ở Tuyên Quang có tới 211 loài, chiếm tỷ lệ 9,91% so với tổng số loài trong hệ thực vật của tỉnh.

Phần lớn cây cảnh, bóng mát đều có xuất xứ từ các cây hoang dại trong tự nhiên được thuần hóa, chăm sóc, chọn lọc và lai tạo để cho các giống hoa đẹp, các loài cây cảnh có giá trị thẩm mỹ cao và cây bóng mát điều hòa khí hậu, cải tạo môi sinh, chống ô nhiễm cho dân cư các đô thị.

Cây cho hoa ở Tuyên Quang có nhiều loài như: Hoa Hồng, Đỗ Quyên, Trà, Hải Đường, Mẫu Đơn, hoa Cúc các loại, hoa Huệ, Sen, Súng, Thu Hải Đường và đặc biệt là các loài hoa Lan quý hiếm thuộc họ Phong lan (*Orchidaceae*) như: các loài Lan hài thuộc chi *Paphiopedilum* (8 loài), Lan mỹ nữ (*Callostylis rigida* Blume), Lan vi hài (*Anthogonium gracile* Wall. ex Lind.), Lan kiếm (*Cybidium aloifolium* (L.) SW.) các loài thuộc chi hoàng thảo (*Dendrobium spp.*) ...và một số loài cây làm thuốc có giá trị như Thanh thiên quỳ (*Nervilia fodi* (Hance) schlechter).

Các cây bóng mát ở Tuyên Quang có một số tiềm năng lớn có thể lựa chọn từ các loài cây gỗ mọc tự nhiên ở rừng như các cây trong họ Dầu (*Dipterocarpaceae*), họ Côm (*Elaeocarpaceae*), họ Xoan (*Meliaceae*), họ Bồ hòn (*Sapindacene*). Hiện tại các cây bóng mát được trồng nhiều là: Sấu, Bàng, Nhội, Gội, Sừa, cây Cơm nguội, Lát hoa, Muồng đen, Khuyếch, Sao đen, Bách tán...

Các cây cảnh được tuyển chọn từ các loài cây: Sung, Si, Sanh, Đa... (thuộc chi *Ficus*), Lộc vừng, Thông, Cọ, Cau, Tre, Trúc, Dương xỉ...

- *Nhóm cây có độc*

Các loài cây thuộc nhóm này ở Tuyên Quang thống kê được 68 loài chiếm tỉ lệ 3,25% so với tổng số các loài cây trong hệ thực vật của tỉnh.

Tùy thuộc vào các nhóm hoạt chất gây độc mà các triệu chứng ngộ độc cũng khác nhau và các biện pháp giải độc cũng phải xử lý hợp lý, kịp thời.

Đầu tiên phải kể đến loài cây gây ngộ độc chết người ở các tỉnh miền núi đó là Lá ngón (*Gelsemium elegans* (Gardner & Champ.), một số loài thuộc chi Mã tiền (*Strychnos* spp.) với hoạt chất gây độc là (*Strychnine*), cây Sừng trâu (*Strophanthus caudatus* (Brum) Keer.), cây Sừng dê (*Strophanthus divaricata* (L.) R. Br.ex.Roem. &Schult.), cây Thông thiên (*Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum.), cây Trúc đào (*Nerium oleander* L.), Mộc hoa trắng (*Holarrhena antidysenterica* Roxb.)...

Việc thống kê các cây độc có thể giúp ích trong việc phòng tránh khi sử dụng các loài cây nhất là cây mọc trong tự nhiên.

(c) Đa dạng về các loài nguy cấp và nguồn gen quý, hiếm

Căn cứ vào các tư liệu của Sách đỏ Việt Nam - phần II - Thực vật (2007), cùng cẩm nang cây thuốc cần bảo vệ ở Việt Nam của Nguyễn Tập (2007) chúng tôi tiến hành thống kê được 69 loài thực vật quý hiếm thuộc hệ thực vật Tuyên Quang cần được bảo vệ. Danh sách các loài thực vật này được tập hợp tại Bảng II.14. Với các tiêu chí của 3 thứ hạng: Rất nguy cấp - CR (Critically Endangered); Nguy cấp - EN (Endangered); và Sẽ nguy cấp - VU (Vulnerable) cùng các tiêu chuẩn được cụ thể hóa theo Sách đỏ Việt Nam.

Bảng 2.6. Các loài thực vật quý hiếm cần được bảo vệ của hệ thực vật

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
	PSILOTOPHYTA	NGÀNH KHUYẾT LÁ THÔNG		
	1. <i>Psilotaceae</i>	Họ Khuyết lá thông		
1	<i>Psilotum nudum</i> (L.) P.beauv.	Khuyết lá thông	EN B2a,b	
	POLYPODIOPHYTA	NGÀNH DƯƠNG XỈ		
	2. <i>Polypodiaceae</i>	Họ Ráng nhiều chân		
2	<i>Drynaria bonii</i> H.Christ	Tắc kè đá	VU A1a,c,d	
3	<i>Drynaria fortunei</i> (Kuntze ex Mett.) J. Smith	Cột toái bở	EN A1,c,d	
	GYMNOSPERMA (PINOPHYTA)	NGÀNH HẠT TRẦN		
	3. <i>Cupressaceae</i>	Họ Hoàng đàn		
4	<i>Cupressus torulosa</i> D. Don	Hoàng đàn	CR A1a,d	

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
5	<i>Fokienia hodginsii</i> (Dunn) A.Henry & H.H.Thomas	Pơ mu	EN A1a,c,d	
	4. Cycadaceae	Họ Tuế		
6	<i>Cycas balansae</i> Warb.	Tuế balansae	VU A1a,c	
	5. Podocarpaceae	Họ Kim giao		
7	<i>Dacrydium elatum</i> (Roxb.) Wall.	Hoàng đàn giả	VU A2c,d	
8	<i>Dacrycarpus imbricata</i> (Blume.) de Laub.	Thông lông gà	VU A2c,d	
9	<i>Nageia wallichiana</i> (C.Presl.) Kuntze	Kim giao núi đất	VU A2c, B1a,b+2a,b	
10	<i>Podocarpus neriifolius</i> D.Don	Thông tre	VU A2c,d	
11	<i>Podocarpus pilgeri</i> Foxw.	Thông tre lá ngắn	VU A2c,d	
	MAGNOLIOPHYTA	NGÀNH HẠT KÍN		
	MAGNOLIOPSIDA	LỚP HAI LÁ MÀM		
	6. Annonaceae	Họ Na		
12	<i>Mitrephora calcarea</i> Diels ex Ast	Mạo đài móng	VU A1a,c,d	
	7. Apocynaceae	Họ Trúc đào		
13	<i>Rauvolfia verticillata</i> (Lour.) Baill.	Ba gạc vòng	VU A1a,c	
	8. Araliaceae	Họ Ngũ gia bì		
14	<i>Acanthopanax trifoliatum</i> (L.) Voss.	Ngũ gia bì gai	VU A1c,d, B2a	
	9. Aristolochiaceae	Họ Mộc hương		
15	<i>Asarum balansae</i> French	Hoa tiên núi cao	EN A1c,d, B1+2b,c	
16	<i>Asarum glabrum</i> Merr.	Hoa tiên	VU A1c,d	
	10. Asteraceae	Họ Cúc		
17	<i>Achillea millefolium</i> L.	Dương kỳ thảo	VU B2a,b	
	11. Burseraceae	Họ Trám		

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
18	<i>Canarium tramdenum</i> Dai & Yakovl.	Trám đen	VU A1a,c,d+2d	
	12. <i>Campanulaceae</i>	Họ Hoa chuông		
19	<i>Codonopsis javanica</i> (Blume) Hook.	Đẳng sâm	EN A3c,d	
	13. <i>Clusiaceae</i>	Họ Bứa		
20	<i>Garcinia fagraoides</i> A. Chev.	Trai lý	EN A1c,d	
	14. <i>Cucurbitaceae</i>	Họ Bầu bí		
21	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb. ex Murr.) Makino	Cổ yếm năm lá	VU A1c,d, B2a,b	
	15. <i>Dipterocarpaceae</i>	Họ Sao dầu		
22	<i>Dipterocarpus retusus</i> Blume	Chò nâu	VU A1c,d+2c,d, B1+2b,e	
23	<i>Parashorea chinensis</i> H. Wang	Chò chỉ tàu	VU A1a,c,d	
24	<i>Parashorea stellata</i> Kurz	Chò chỉ đen	VU A1,b,c+2b,c, B1+2a,b,c	
	16. <i>Ebenaceae</i>	Họ Thị		
25	<i>Diospyros mun</i> A. Chev. ex Lecomte	Mun	EN A1c,d, B1+2a	
	17. <i>Fabaceae</i>	Họ Đậu		
	<i>Papilionoideae</i>	Họ phụ Đậu		
26	<i>Callerya speciosa</i> (Champ. ex Benth.) Schot	Cát sâm	VU A1a,c,d	
	18. <i>Fagaceae</i>	Họ Dẻ		
27	<i>Castanopsis tessellata</i> Hickel & A. Camus	Cà ổi lá đa	VU A1c,d	
28	<i>Lithocarpus bonnetii</i> (Hickel & A. Camus) A. Camus	Sồi đá Tuyên Quang	VU A1c,d	

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
29	<i>Lithocarpus cerebrinus</i> (Hickel & A. Camus) A. Camus	Dẻ phẳng	EN A1c,d	
30	<i>Lithocarpus hemisphaericus</i> (Drake) Barnett	Dẻ bán cầu	VU A1,c,d	
31	<i>Lithocarpus mucronatus</i> (Hickel & A. Camus) A. Camus	Dẻ quả núp	VU A1c,d	
32	<i>Lithocarpus sphaerocarpus</i> (Hickel & A. Camus) A. Camus	Dẻ quả tròn	VU A1c,d	
33	<i>Quercus platycalyx</i> Hickel & A. Camus	Sồi đĩa	VU A1c,d	
	19. Illiciaceae	Họ Hồi		
34	<i>Illicium difengpi</i> B. N. Chang	Hồi đá vôi	VU B1+2b,c,e	
	20. Lauraceae	Họ Long não		
35	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (Jack) Meisn.	Re hương	CR A1a,c,d	
36	<i>Phoebe macrocarpa</i> C.Y. Wu	Re trắng quả to	VU A1+2c,d, D2	
	21. Loganiaceae	Họ Mã tiền		
37	<i>Strychnos ignatii</i> Berg.	Mã tiền lông	VU A1a,c	
	22. Magnoliaceae	Họ Ngọc lan		
38	<i>Manglietia dandyi</i> (Gagnep.) Dandy	Vàng tâm	VU A1c,d	
39	<i>Michelia balansae</i> (DC.) Dandy	Giổi lông	VU A1c,d	
	23. Meliaceae	Họ Xoan		
40	<i>Aglaia spectabilis</i> (Miq.) Jain ex Bennet	Gội núi, gội nếp	VU A1a,c,d+2d	
41	<i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss.	Lát hoa	VU A1a,c,d+2d	
	24. Menispermaceae	Họ Tiết dê		

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
42	<i>Stephania dielssiana</i> C. Y. Wu	Củ dỏm	VU B1+2b,c	
	25. Polygonaceae	Họ Rau dăm		
43	<i>Polygonum multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	Hà thủ ô đỏ	EN A3a,c,d	
	26. Portulacaceae	Họ Rau sam		
44	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Sam đất	VU A1a,c,d	
	27. Ranunculaceae	Họ Hoàng liên		
45	<i>Coptis teeta</i> Wall.	Hoàng liên chân gà	CR A1d, B1+2b,c	
46	<i>Thalictrum foliosum</i> DC.	Thỏ hoàng liên	VU A1c,d, B1+2b,c	
	28. Scrophulariaceae	Họ Hoa mõm chó		
47	<i>Limnophila rugosa</i> (Roth) Merr.	Hội nước	VU B1+2b	
	29. Styracaceae	Họ Bồ đề		
48	<i>Alniphyllum eberhartii</i> Guillaum.	Bồ đề xanh	EN A1+2a,c,d	
	30. Tiliaceae	Họ Đay		
49	<i>Burretiodendron tonkinensis</i> (Chev.) Kosterm.	Nghiến	EN A1a- d+2c,d	
	MONOCOTYLEDONEAE	LỚP MỘT LÁ MÀM		
	31. Amaryllidaceae	Họ Thủy tiên		
50	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	Ngải cau	EN A1a,c,d	
	32. Araceae	Họ Ráy		
51	<i>Acorus gramineus</i> var. <i>macrospadiceus</i> Yam.	Thạch xương bồ	EN B1+2b,c	
	33. Areaceae	Họ Cau dừa		
52	<i>Calamus platyacanthus</i> Warb. Ex Becc.	Mây gai dẹt	VU A1c,d+2c,d	

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
53	<i>Guihaia grossefibrosa</i> (Gagnep.) J. Dransf. S. K. Lee & Wei	Hèo sợi to	EN B1+2e	
	34. <i>Convallariaceae</i>	Họ Mạch môn đông		
54	<i>Polygonatum kingianum</i> Collett & Hemsl.	Hoàng tinh lá vòng	EN A1b,c,d, B1+2b,c	
	35. <i>Orchidaceae</i>	Họ Phong lan		
55	<i>Anoectochilus roxburghii</i> (Wall.) Wall. ex Lindl.	Kim tuyến, cỏ nhung	EN A1a,c,d	
56	<i>Dendrobium chrysanthum</i> Lindl.	Ngọc vạn vàng	EN B1+2e+3d	
57	<i>Dendrobium devonianum</i> Paxton	Phượng dung	EN A1d, B1+2b,c	
58	<i>Dendrobium farmeri</i> Paxt.	Ngọc điểm	VU B1+2e+3d	
59	<i>Dendrobium fimbriatum</i> Paxt.	Kim điệp	VU B1+2e+3d	
60	<i>Nervilia aragoana</i> Gaudich. in Freyc	Trân châu xanh	VU B1+2b,c,e	
61	<i>Nervilia fordii</i> (Hance) Schlechter	Thanh thiên quỳ	EN A1d+2d	
62	<i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> (Lindl.) Stein	Lan hài lông	VU A1c,d+A2d	
63	<i>Paphiopedilum malipoense</i> S.C. Chen & Z.H. Tsi	Hài xanh	EN A1a,c,d+2d	
64	<i>Paphiopedilum micranthum</i> T. Tang & F. T. Wang	Hài mạng đỏ tía	EN A1a,c,d+2d, B1+2e	
65	<i>Paphiopedilum purpuratum</i> (Lindl.) Stein	Hài tía	EN A1c,d+2d, B1+2b,e	
66	<i>Paphiopedilum tranlienianum</i> Gruss & Perner	Hài chân tím	EN A1a,c,d, B1+2e	
67	<i>Paphiopedilum vietnamense</i> Gruss & Perner	Hài Việt Nam	EN	
	36. <i>Taccaceae</i>	Họ Râu hùm		

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân hạng	Ghi chú
68	<i>Tacca integrifolia</i> Ker Gawl.	Râu hùm hạ túc	VU B2a,b	
69	<i>Paris polyphylla</i> Smith	Trọng lâu nhiều lá	EN B2a,b	

Theo kết quả của bảng nêu trên, có 3 loài thực vật quý, hiếm ở mức độ rất nguy cấp (CR) là Re hương, Hoàng liên chân gà và Hoàng đàn. Có 25 loài ở mức độ nguy cấp (EN) và 41 loài ở mức độ sẽ nguy cấp (VU) cần được ưu tiên bảo vệ.

2.4.2.2. Khu hệ động vật

(a) Đa dạng động vật trên cạn

(1) Đa dạng sinh học về Chim

- Đa dạng về cấu trúc hệ thống: Kết quả của các đợt khảo sát là đã xác định được 324 loài chim thuộc 168 giống, 47 họ và 15 bộ.

Bảng 2.7. Cấu trúc hệ thống khu hệ chim tỉnh Tuyên Quang

TT	Bộ	Họ	%	Chi	%	Loài	%
1.	Hạc – Ciconiiformes	1	2,13	5	2,98	6	1,85
2.	Cắt – Falconiformes	2	4,26	11	6,55	16	4,94
3.	Gà – Galliformes	1	2,13	6	3,57	9	2,78
4.	Sếu – Gruiformes	1	2,13	3	1,79	3	0,93
5.	Rẽ - Charadriiformes	2	4,26	3	1,79	4	1,23
6.	Bồ câu – Columbiformes	1	2,13	5	2,98	9	2,78
7.	Vẹt – Psittaciformes	1	2,13	1	0,60	1	0,31
8.	Cu cu - Cuculiformes	1	2,13	7	4,17	12	3,70
9.	Cú – Strigiformes	2	4,26	6	3,57	11	3,40
10.	Cú muỗi – Caprimulgiformes	1	2,13	1	0,60	2	0,62
11.	Yến – Apodiformes	1	2,13	4	2,38	6	1,85
12.	Nước – Trogoniformes	1	2,13	1	0,60	1	0,31
13.	Sả - Coraciiformes	5	10,64	13	7,74	14	4,32
14.	Gỗ kiến – Piciformes	2	4,26	11	6,55	18	5,56
15.	Sẻ - Passeriformes	25	53,19	91	54,17	212	65,43
Tổng		47	100,00	168	100,00	324	100,00

- Đa dạng phân bố trong các loại cảnh quan sinh thái:

Tổng hợp phân tích số liệu cho thấy 324 loài chim ghi nhận được của tỉnh có sự phân bố rộng trong tất cả các các loại cảnh quan sinh thái trong đó chiếm ưu thế nhất là hai loại cảnh quan sinh thái đặc trưng là rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh với 316 loài (97,53% tổng số loài) và rừng thứ sinh nghèo với 305 loài (94,14% tổng số loài). Tiếp đến là rừng tre nứa với 209 loài (64,51% tổng số loài), rừng trồng có 204 loài (62,96% tổng số loài), các loại cảnh quan sinh thái còn lại có tỉ lệ rất thấp như loại hình cảnh quan sinh thái lúa màu và loại hình sinh thái khu dân chỉ có 13 loài (4,01% tổng số loài).

Đặc biệt trong loại cảnh quan sinh thái ao, hồ, sông, suối có 15 loài ghi nhận (4,63% tổng số loài), tuy là loại cảnh quan sinh thái đặc trưng là các thủy vực nhưng bên trong loại cảnh quan sinh thái này chứa đựng một số loại hình tiểu sinh thái như các thảm thực vật nổi trên bề mặt (bèo và các loài thực vật bậc cao sống trôi nổi trên mặt nước), một số quần thể thực vật mọc ven bờ ao, hồ, đầm, sông suối hoặc các bãi nổi trong loại cảnh quan sinh thái này,... đã tạo nên nơi cư trú và sinh cảnh sống cho các loài chim như các loài bói cá, cò, vạc, diệc, ...

Về mặt cảnh quan sinh thái có thể các loài chim có điểm phân bố là rộng và đều theo phân bố của các loại cảnh quan. Trên thực tế, một số loài chỉ phân bố tại một số điểm có loại cảnh quan sinh thái phù hợp như Vạc hoa - *Gorsachius magnificus* Ogilvie Grant hiện nay chỉ gặp ở khu BTTN Cham Chu và bước đầu ghi nhận ở khu vực lòng hồ thủy điện Na Hang thuộc khu BTTN Na Hang; Ác là - *Pica pica* chỉ ghi nhận được trong các loại cảnh quan sinh thái rừng nguyên sinh thuộc hai khu BTTN Na Hang và Cham Chu; Yểng - *Gracula religiosa* chỉ còn lại trong các thảm thực vật ít bị tác động nằm sâu trong rừng thuộc một phần VQG Tam Đảo (phần thuộc tỉnh Tuyên Quang) và khu BTTN Cham Chu và Na Hang;...

- Đa dạng nguồn gen quý, hiếm về chim

Kết quả của các đợt khảo sát là đã xác định được 19 loài chim quý, hiếm. Trong đó theo sách đỏ Việt Nam (2007) khu hệ chim Tuyên Quang có với 1 loài Rất nguy cấp – **CR** (Critically endangered) là Vạc hoa - ***Gorsachius magnificus* Ogilvie Grant**; 2 loài Nguy cấp – **EN** (Endangered) là Ác là - *Pica pica* (Linnaeus, 1758) và Trèo cây lưng đen - *Sitta formosa* Blyth; 7 loài Sẽ nguy cấp – **VU** (Vulnerable); 3 loài Ít nguy cấp - **LR** (Lower risk) và 1 loài Thiếu dẫn liệu – **DD** (Data deficient) là Quạ khoang - *Corvus torquatus* Lesson.

Bên cạnh đó theo Nghị định 32/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ cho thấy khu hệ chim của tỉnh có 13 loài có tên với 2 loài thuộc nhóm I (Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị đặc biệt về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn rất ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng cao.) là Gà lôi trắng - *Lophura nycthemera* và Gà tiền mặt vàng

- *Polyplectron bicalcarratum*; 11 loài thuộc nhóm II (Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng). Trong đó có 8 loài vừa có tên trong SĐVN vừa có tên trong Nghị định 32/NĐ-CP.

Bảng 2.8. Danh sách các loài chim quý hiếm thuộc khu hệ chim

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SĐVN 2007	NĐ 32/CP
I	Bộ Hạc	<i>Ciconiiformes</i>		
	Họ Diệc	<i>Ardeidae</i>		
1.	Vạc hoa	<i>Gorsachius magnificus Ogilvie Grant, 1899</i>	CR A1a,c,C2a D	
II	Bộ Cắt	<i>Falconiformes</i>		
	Họ Ưng	<i>Accipitridae</i>		
2.	Diều hoa Miến Điện	<i>Spilornis cheela</i>		IIB
III	Bộ Gà	<i>Galliformes</i>		
	Họ Trĩ	<i>Phasianidae</i>		
3.	Gà so ngực gụ	<i>Aborophila charltoni</i>	LR cd	IIB
4.	Gà lôi trắng	<i>Lophura nycthemera (Linnaeus, 1758)</i>	LR cd	IB
5.	Gà tiền mặt vàng	<i>Polyplectron bicalcarratum (Linnaeus, 1758)</i>	VU A1a,c C2a	IB
IV	Bộ Rẽ			
	Họ Rẽ	<i>Scolopacidae</i>		
6.	Rẽ giun lớn	<i>Gallinago nemoricola</i>	VU A2a B 2a,b	
V	Bộ Vẹt	<i>Psittaciformes</i>		
	Họ Vẹt	<i>Psittacidae</i>		
7.	Vẹt ngực đỏ	<i>Psittacula alexandri</i>		IIB
VI	Bộ Cú	<i>Strigiformes</i>		
	Họ Cú lợn	<i>Tytonidae</i>		
8.	Cú lợn lưng nâu	<i>Tyto capensis (Smith, 1834)</i>	VUB1+2a,c,dD1	IIB

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SĐVN 2007	ND 32/CP
9.	Cú lợn rừng	<i>Tyto alba</i>		IIB
	Họ Cú mèo	Strigidae		
10.	Dù di phương đông	<i>Bubo zeylonensis</i>		IIB
VII	Bộ Sẻ	Coraciiformes		
	Họ Bói cá	Alcedinidae		
11.	Bói cá lớn	<i>Magaceryle lugubris</i>	VU A1a,c C2a	
	Họ Hồng hoàng	Bucerotidae		
12.	Niệc nâu	<i>Anorrhinus tickelli</i> (Blyth, 1855)	VU A1c,d B2c,d,e	IIB
13.	Niệc mỏ vằn	<i>Aceros undulatus</i> (Shaw, 1811)	VU A1c,d D1.	IIB
14.	Hồng hoàng	<i>Buceros bicornis</i> Linnaeus, 1758	VU A1,c,d C1	IIB
	Bộ Sẻ	Passeriformes		
	Họ Khướu	Timaliidae		
15.	Khướu đầu đen	<i>Garrulax milleti</i>	LR cd	IIB
	Họ Trèo cây	Sittidae		
16.	Trèo cây lưng đen	<i>Sitta formosa</i> Blyth, 1843	EN B1+ 2a,d C2a D.	
	Họ Sáo	Sturnidae		
17.	Yểng, Nhòng	<i>Gracula religiosa</i>		IIB
	Họ Quạ	Coviidae		
18.	Ác là	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	EN A1b,c C2a	
19.	Quạ khoang	<i>Corvus torquatus</i> Lesson, 1831	DD	

(2) Đa dạng sinh học về thú

- Đa dạng về cấu trúc hệ thống:

Qua kết quả các đợt khảo sát của chúng tôi và tổng hợp các tài liệu đã nghiên cứu trước đây đã thống kê được hệ thú ở tỉnh Tuyên Quang có 100 loài thuộc 59 chi, 25 họ, 8 bộ (chiếm khoảng 33,3% tổng số loài thú của Việt Nam).

Bảng 2.9. Cấu trúc hệ thống khu hệ thú tỉnh Tuyên Quang

TT	Bộ	Họ	%	Chi	%	Loài	%
1	Ăn sâu bọ - <i>Insectivora</i>	1	4	1	1,69	1	1
2	Nhiều răng – <i>Scandenta</i>	1	4	1	1,69	1	1
3	Dơi – <i>Chiroptera</i>	6	24	19	32,20	45	45
4	Linh trưởng – <i>Primates</i>	2	8	4	6,78	8	8
5	Ăn thịt – <i>Carnivora</i>	6	24	17	28,81	20	20
6	Guốc chẵn – <i>Artiodactyla</i>	3	12	5	8,47	5	5
7	Tê tê – <i>Pholidota</i>	1	4	1	1,69	1	1
8	Gặm nhấm – <i>Rodentia</i>	5	20	11	18,64	19	19
Tổng		25	100	59	100,00	100	100

Nguồn: Trung tâm Bảo tồn Đa dạng sinh học

Phân tích cấu trúc thành phần loài thú tỉnh Tuyên Quang cho thấy các loài thú thuộc bộ Dơi chiếm ưu thế với 45 loài (chiếm 45% tổng số loài); bộ Ăn thịt có 20 loài (chiếm 20 % tổng số loài); bộ Gặm nhấm có 19 loài (chiếm 19% tổng số loài); bộ Linh trưởng có 8 loài (chiếm 8% tổng số loài); bộ Guốc chẵn có 5 loài (chiếm 5% tổng số loài); bộ ăn sâu bọ, Nhiều răng và bộ Tê tê chỉ có 1 loài (chiếm 1% tổng số loài). Đây là cấu trúc thường gặp của khu hệ thú ở nhiều vùng rừng núi thuộc các tỉnh khác của Việt Nam.

- Đa dạng phân bố trong các loại cảnh quan sinh thái:

Phân tích phân bố của các loài trong các loại cảnh quan sinh thái của tỉnh Tuyên Quang cho thấy hầu hết các loài thú phân bố trong loại cảnh quan rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh là nơi ít bị tác động của các hoạt động của con người với 99% tổng số loài. Bên cạnh đó các hệ sinh thái khác có sự phân bố của các loài thú là 49% tổng số loài phân bố trong loại cảnh quan sinh thái là rừng thứ sinh nghèo; 14% tổng số loài phân bố trong hệ sinh thái cảnh quan là rừng trồng; 11% tổng số loài phân bố trong hệ sinh thái rừng tre nứa; 3% tổng số loài phân bố ở hệ sinh thái cảnh quan là dân cư (thỏ cư) Dúi mốc lớn (*Rhizomys pruinosus*) Nhím đuôi ngắn (*Hystrix brachyurus*) là hai loài gặp nuôi trong nhà dân và loài chuột nhà (*Rattus flavipectus*) và 3% tổng số loài phân bố trong hệ sinh thái lúa màu là Chuột nhắt đồng (*Mus caroli*), Chuột nhà (*Rattus flavipectus*) và chuột rừng (*Rattus koratensis*) đều thuộc họ Chuột – *Muridae*.

Đặc biệt trong các loại cảnh quan sinh thái quy hoạch cho tỉnh Tuyên Quang cho thấy loại cảnh quan sinh thái là ao, hồ, sông, suối không có loài thú nào qua đó phần nào thể hiện được vị trí địa lý và đặc trưng của khu hệ thú của tỉnh với đặc thù là một tỉnh miền núi có điều kiện khí hậu là nhiệt đới, không có các hệ thống ao hồ, đầm đặc biệt nên khuyết hẳn các loài thú sống trong sinh cảnh này.

Theo quy luật phân bố của các loài thú được ghi nhận trên địa bàn tỉnh cho thấy các loài thú có thể phân bố trong tất cả các diện tích có loại hình cảnh quan sinh thái tương đồng. Tuy nhiên do sự phân mảnh các loại hình cảnh quan cũng như diện tích của các loại cảnh quan tại từng địa điểm cụ thể dẫn đến cùng loại cảnh quan nhưng chỉ có điểm nào đủ về mặt diện tích và đảm bảo an toàn mới còn lại sự có mặt của các loài thú tương ứng. Hiện trạng phân bố của các loài thú trên địa bàn tỉnh hiện này hầu hết là thuộc VQG Tam Đảo (Tuyên Quang), khu BTTN Cham Chu và Na Hang, và tại một số khu rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, có sự bảo vệ của các lực lượng chức năng (Kiểm lâm, chính quyền xã, thôn, bản,...).

Trong tổng thể các loài thú phân bố tại tỉnh Tuyên Quang và với các loại cảnh quan sinh thái đặc trưng cho thấy hiện nay trong hệ sinh thái rừng nguyên sinh hoặc rừng ít bị tác động đang lưu trữ một số nguồn gen quý hiếm với 40 loài thú có tên trong sách đỏ Việt Nam, đồng thời nằm trong danh sách này còn có những loài có tên trong danh sách các loài quý hiếm cấp toàn cầu như Voọc mũi hếch, Voọc đen má trắng,... cần phải có kế hoạch triển khai nghiên cứu, xây dựng cơ sở dữ liệu để xây dựng các kế hoạch bảo tồn trong thời gian gần nhất nhằm lưu trữ lại nguồn gen cho các thế hệ mai sau.

- Đa dạng nguồn gen quý, hiếm về thú

Phân tích giá trị nguồn gen quý hiếm cho thấy khu hệ thú tỉnh Tuyên Quang gồm 32 loài thú quý hiếm có tên trong Sách đỏ Việt Nam (2007) với 3 loài Rất nguy cấp – **CR** (Critically endangered) là Voọc mũi hếch, Báo hoa mai và Sóc bay lông tai; 7 loài Nguy cấp – **EN** (Endangered); 17 loài Sẽ nguy cấp – **VU** (Vulnerable); 4 loài Ít nguy cấp - **LR** (Lower risk) và 1 loài Thiếu dẫn liệu – **DD** (Data deficient) là Dơi tai bàn chân dài - *Myotis ricketti* (Thomas, 1894).

Bên cạnh đó theo Nghị định 32/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ cho thấy khu hệ thú của tỉnh có 23 loài có tên với 12 loài thuộc nhóm I (Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị đặc biệt về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn rất ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng cao) và 11 loài thuộc nhóm II (hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng).

Trong đó 20 loài vừa có tên trong sách đỏ Việt Nam và trong không có tên trong Nghị định 32/NĐ-CP và 6 loài có tên trong Nghị định 32/NĐ-CP nhưng không có tên trong sách đỏ Việt Nam (1 loài thuộc nhóm I và 5 loài thuộc nhóm II).

Bảng 2.10. Danh sách các loài thú quý hiếm có tên trong Sách đỏ Việt Nam và trong NĐ32/CP

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SĐVN, 2007	NĐ32/CP
	Bộ Nhiều răng	<i>Scandenta</i>		
	Họ Dơi lá mũi	<i>Rhinolophidae</i>		
1.	Dơi lá nâu	<i>Rhinolophus subbadius</i>	VU D1	
2.	Dơi lá tơ ma	<i>Rhinolophus thomasi</i>	VU B2a	
3.	Dơi lá quạt	<i>Rhinolophus paradoxolophus</i>	VU D1	
	Họ Dơi muỗi	<i>Vespertilionidae</i>		
4.	Dơi mũi ống cánh lông	<i>Harpiocephalus harpia</i> (Temminck, 1840)	VU A1cD1	
5.	Dơi iô	<i>Ia io</i>	VU A1c,d B2b,c,e	
6.	Dơi tai chân dài	<i>Myotis longipes</i>	LR nt	
7.	Dơi tai sọ cao	<i>Myotis siligorensis</i> (Horsfield, 1855)	LR nt	
8.	Dơi tai bàn chân dài	<i>Myotis ricketti</i> (Thomas, 1894)	D D	
9.	Dơi mũi ống	<i>Murina huttoni</i> (Peters, 1872)	LR nt	
	Bộ Linh trưởng	<i>Primates</i>		
	Họ Cu li	<i>Loricidae</i>		
10.	Cu li lớn	<i>Nycticebus bengalensis</i>	VU A1c,d	IB
11.	Cu li nhỏ	<i>Nycticebus pygmaeus</i>	VUA1C,d	IB
	Họ Khỉ	<i>Cercopithecidae</i>		
12.	Khỉ mặt đỏ	<i>Maccaca arctoides</i> (Geoffroy, 1831)	VUA1C,d B1+2b,c	IIB
13.	Khỉ đuôi lợn	<i>Macaca nemestrina</i>	VU A1c,d	IIB
14.	Khỉ mốc	<i>Macaca assamensis</i> M'clelland, 1839	VU A1c,d	IIB
15.	Khỉ vàng	<i>Maccaca mulatta</i> (Zimmermann, 1780)	LR nt	IIB
16.	Voọc đen má trắng	<i>Trachypithecus francoisi</i> (Poursargues, 1898)	EN A1 c,d C2a	IB
17.	Voọc mũi hếch	<i>Rhinopithecus avunculus</i> Dollman	CR B a,b,c C1	IB

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SĐVN, 2007	NĐ32/CP
	Bộ Ăn thịt	<i>Carnivora</i>		
	Họ Gấu	<i>Ursidae</i>		
18.	Gấu chó	<i>Ursus malayanus</i> (Raffles, 1821)	EN A1c,d C1+2a	IB
19.	Gấu ngựa	<i>Ursus thibetanus</i> (G. Cuvier, 1823)	EN A1c,d C1+2a	IB
20.	Họ Chồn	<i>Mustelidae</i>		
21.	Rái cá thường	<i>Lutra lutra</i>	VU A1c,d C1+2a	IB
	Họ Cầy	<i>Viverridae</i>		
22.	Cầy vằn bắc	<i>Hemigalus owstoni</i> (Thomas, 1912)	VU A1 c, d C1	IIB
23.	Cầy gấm	<i>Prionodon pardicolor</i> Hodgson, 1842	VU A1 c,d	IIB
24.	Cầy giông	<i>Viverra zibetha</i>		IIB
25.	Cầy hương	<i>Viverricula indica</i> (Desmarest, 1817)		IIB
	Họ Mèo	<i>Felidae</i>		
26.	Mèo rừng	<i>Felis bengalensis</i> (Kerr, 1792)		IB
27.	Beo lửa	<i>Catopuma temmincki</i> (Vigorr et Horsfield, 1827)	EN A1 c,d C1+2a	IB
28.	Báo gấm	<i>Pardofelis nebulosa</i> (Griffith, 1821)	EN A1 c,d C1+2a	IB
29.	Báo hoa mai	<i>Panthera pardus</i> (Linnaeus, 1758)	CR A1 d C1+2a	IB
	Bộ guốc - chẵn	<i>Artiodactyla</i>		
	Họ Hươu Nai	<i>Cervidae</i>		
30.	Nai	<i>Cervus unicolor</i>	VU A1 c,d B1+2a,b	
31.	Hoẵng	<i>Muntiacus muntjak</i>	VU A1 c,d C1	
	Họ trâu bò	<i>Bovidae</i>		
32.	Sơn dương	<i>Naemorhedus summatraensis</i>	EN A1 c,d B1+2a,b C2a	IB

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SĐVN, 2007	NĐ32/CP
	Bộ Tê tê	<i>Pholidota</i>		
	Họ Tê tê	<i>Manidae</i>		
33.	Tê tê vàng	<i>Manis pentadactyla</i>	EN A1 c,d C1+2a	IIB
	Bộ Gặm nhấm	<i>Rodentia</i>		
	Họ Sóc bay	<i>Pteromyidae</i>		
34.	Sóc bay lông tai	<i>Belomys pearsoni</i>	CR A1+2c, d C1+ 2a	
35.	Sóc bay lớn	<i>Petaurista philippensis</i>		IIB
36.	Sóc bay trâu	<i>Petaurista petaurista</i> (Pallas, 1766)	VU A1c	IIB
	Họ Sóc cây	<i>Sciuridae</i>		
37.	Sóc đen	<i>Ratufa bicolor</i> (Sparrman, 1778)	VU A1 a,c,d.	

(3) Đa dạng sinh học về Lưỡng Cư – Bò sát

- Đa dạng và cấu trúc hệ thống:

Lưỡng cư - Bò sát bao gồm các loài ếch, nhái, cóc, thằn lằn, tắc kè, kỳ đà, trăn, rắn, rùa, ba ba...có vai trò nhất định trong đời sống con người và trong tự nhiên. Chúng cung cấp nguồn protein, dược phẩm, mỹ phẩm, giải trí cho dân; góp phần bảo đảm cân bằng trong các hệ sinh thái qua quan hệ về thức ăn với các loài thực vật và động vật khác. Phần lớn lưỡng cư – bò sát ăn nhiều loại thức ăn, trong đó có côn trùng, chuột nên góp phần đáng kể vào việc bảo vệ cây cối, động vật và con người. Nhiều loài sống, sinh sản phát triển và biến thái lâu ngày trong nước (nòng nọc các loài ếch nhái) được coi là vật chỉ thị cho các vực nước ngọt và môi trường nói chung.

Kết quả khảo sát, điều tra và tham khảo các tài liệu đã công bố xác định được tỉnh Tuyên Quang có 78 thuộc 53 giống, 20 họ, 4 bộ; trong đó lớp Lưỡng cư có 37 loài thuộc 22 giống, 7 họ, 2 bộ; lớp Bò sát có 41 loài thuộc 31 giống, 13 họ, 2 bộ.

Bảng 2.11. Cấu trúc hệ thống khu hệ Lưỡng cư – Bò sát

TT	Lớp	Bộ	Họ	%	Giống	%	Loài	%
1	Bò sát - Reptilia	<i>Có vảy – Squamata</i>	9	45	26	49,06	35	44,87
		<i>Rùa – Testudines</i>	4	20	5	9,434	6	7,692
	Ếch nhái - Amphibia	<i>Không chân – Gymnophiona</i>	1	5	1	1,887	1	1,282

2	<i>Không đuôi – Anura</i>	6	30	21	39,62	36	46,15
Tổng		20	100	53	100	78	100

Nguồn: Trung tâm Bảo tồn Đa dạng Sinh học

Bộ có nhiều họ nhất là bộ Có vảy (*Squamata*) có 9 họ; tiếp đến bộ Lưỡng cư không đuôi (*Anura*) có 6 họ; bộ Rùa (*Testudinata*) có 4 họ; bộ không chân (*Gymnophiona*) có 1 họ.

Họ có nhiều giống nhất: Họ Rắn nước (*Colubridae*) 10 giống; tiếp đến là họẾch nhái (*Ranidae*) 7 giống;), họẾch cây (*Rhacophoridae*), họ Nhông (*Agamidae*) cùng có 5 giống; họẾch nhái (*Dicroglossidae*) có 4 giống; họ Cóc bùn (*Megophryidae*), họ Rắn hổ (*Elapidae*) cùng có 3 giống; họ Tắc kè (*Gekkonidae*), họ Rùa đầm (*Emydidae*), họ Thần lằn (*Scincidae*) cùng có 2 giống; các họ còn lại đều có 1 giống.

Giống có nhiều loài: Giống *Rana* có 5 loài; các giống: *Odorana*, *Microhyla* 4 loài; các giống *Bufo*, *Bungarus*, *Microhyla* đều có 3 loài. Các giống còn lại chỉ có 1 đến 2 loài.

Họ có nhiều giống và nhiều loài nhất là họ Rắn nước (*Colubridae*) 10 giống, 12 loài; họẾch nhái (*Ranidae*) 7 giống, 12 loài; họẾch cây (*Rhacophoridae*) có 5 giống, 9 loài; các họ còn lại có tỉ lệ thấp hơn.

- Đa dạng phân bố trong các loại cảnh quan sinh thái:

Theo các loại cảnh quan sinh thái quy hoạch của tỉnh Tuyên Quang cho thấy hiện trạng phân bố của các loài lưỡng cư –bò sát:

- + Rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh: có 51 loài (65% tổng số loài toàn hệ).
- + Rừng thứ sinh nghèo: có 38 loài (48,72% tổng số loài toàn hệ).
- + Rừng trồng: có 17 loài (21,79% tổng số loài toàn hệ).
- + Rừng tre nứa: có 22 loài (28,21% tổng số loài toàn hệ).
- + Lúa, màu: có 16 loài (20,51% tổng số loài toàn hệ).
- + Ao, hồ, sông, suối: có 29 loài (37,18% tổng số loài toàn hệ).
- + Thổ cư: có 6 loài (7,69% tổng số loài toàn hệ).

Trên thực tế, có một số loài có phổ phân bố rộng trong nhiều loại hình cảnh quan sinh thái khác nhau. Có loài phân bố rộng trong tất cả các loại hình cảnh quan sinh thái của toàn tỉnh như loài châu (*Sylvirana guentheri*), một số loài khác phân bố rộng trong hơn 1 loại hình cảnh quan sinh thái như: Ô rô vảy (*Acanthosaura lepidogaster*); Thần lằn bóng đuôi dài (*Mabuya longicaudata*); Rắn cạp nia bắc (*Bugarus multicinctus*),... Một số loài phân bố hẹp, ít gặp hoặc chỉ phân bố hẹp trong 1 loại hình cảnh quan sinh thái đặc trưng của loài như: Rùa núi viền (*Manouria impressa*), Kỳ đà hoa (*Varanus salvator*),... Đồng thời do hiện trạng của các loại hình cảnh quan sinh thái về diện tích, mức độ tác động nên có những loại hình cảnh quan sinh thái tương đồng nhau nhưng chỉ có ở địa điểm này mà không ghi nhận được ở địa điểm khác như Trăn đất (*Python molurus*); Thần lằn bay đốm (*Draco maculatus*); Rùa hộp ba vạch (*Cuora trifasciata*);Ếch cây sần corti (*Theloderma corticale*);... chỉ ghi nhận được trong các loại cảnh

quan sinh thái rừng nguyên sinh và thứ sinh ít bị tác động tại các khu rừng đặc dụng (VQG Tam Đảo, KBTTN Cham Chu, KBTTN Na Hang, khu vực rừng tại Khuôn Hà – Thượng Lâm,...)

- Đa dạng nguồn gen quý hiếm về Lưỡng Cư – Bò sát

Kết quả điều tra nghiên cứu và phân tích số liệu cho thấy khu hệ lưỡng cư – bò sát của tỉnh Tuyên Quang có 24 loài có tên trong sách đỏ Việt Nam và nghị định 32/NĐ-CP.

Bảng 2.12. Danh sách các loài Lưỡng cư – Bò sát quý hiếm thuộc

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SĐVN 2007	NĐ 32/CP
	Lớp Bò sát	Reptilia		
	Bộ Có vảy	Squamata		
	Thằn lằn	Sauria		
	1. Họ Nhông	Agamidae		
1.	Rồng đất	<i>Physignatus</i> <i>coccincinus</i> (Cuvier, 1829)	VU A1c,d	
	2. Họ Tắc kè	Gekkonidae		
2.	Tắc kè	<i>Gekko gecko</i>	VU A1c,d	
	3. Họ Kỳ đà	Varanidae		
3.	Kỳ đà hoa	<i>Varanus salvator</i> (Laurenti, 1768)	EN A1c,d	IIB
	Rắn	Serpentes		
	4. Họ Trăn	Pythonidae		
4.	Trăn đất	<i>Python molurus</i>	CR A1 c,d	IIB
	5. Họ Rắn nước	Colubridae		
5.	Rắn sọc dưa	<i>Coelognathus radiata</i> (Schlegel, 1837)	VU B1 + 2a,b,c	IIB
6.	Rắn sọc xanh	<i>Elaphe prasina</i> (Blyth, 1854)	VU B1 + 2a,b,c	
7.	Rắn sọc đuôi khoanh	<i>Orthriophis moellendorffii</i> (Boettger, 1886)	VU B1 + 2a,b,c	
8.	Rắn sọc đốm đỏ	<i>Oreophis porphyracea</i> (Cantor, 1839)	VU B1+2a,b,c.	
9.	Rắn ráo thường	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel, 1837)	EN A1c,d	
10.	Rắn ráo trâu	<i>Ptyas mucosus</i> (Linnaeus, 1758)	EN A1c,d	

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	SDVN 2007	NĐ 32/CP
	6. Họ Rắn hổ	<i>Elapidae</i>		
11.	Rắn cạp nong	<i>Bugarus fasciatus (Schneider, 1801)</i>	EN A1c,d	IIB
12.	Rắn cạp nia Nam	<i>Bungarus candidus</i>		IIB
13.	Rắn cạp nia bắc	<i>Bungarus multicinctus</i>		IIB
14.	Rắn hổ mang trung quốc	<i>Naja atra</i>	EN A1c,d	
15.	Rắn hổ mang	<i>Naja naja (Linnaeus, 1758)</i>	EN A1c,d	IIB
16.	Hổ chúa	<i>Ophiophagus hannah</i>	CR A1 c,d	IB
	Bộ Rùa	<i>Testudines</i>		
	7. Họ Rùa đầu to	<i>Platysternidae</i>		
17.	Rùa đầu to	<i>Platysternon megacephalum</i>	EN A1d+2d	IIB
	8. Họ Rùa núi	<i>Tesrutinidae</i>		
18.	Rùa núi viền	<i>Manouria impressa (Gunther, 1882)</i>	VU A1c,d+2cd	IIB
	9. Họ Rùa đầm	<i>Geoemydidae</i>		
19.	Rùa hộp ba vạch	<i>Cuora trifasciata (Bell, 1825)</i>	CR A1d+2d	IB
	Lớp Ếch nhái	<i>Amphibia</i>		
	Bộ Không chân	<i>Gymnophiona</i>		
	10. Họ Ếch Giun	<i>Coeciliidae</i>		
20.	Ếch giun	<i>Ichthyophis bannanicus</i>	VU B1+2a,b,c	
	Bộ Không đuôi	<i>Anura</i>		
	11. Họ Cóc	<i>Bufonidae</i>		
21.	Cóc rừng	<i>Bufo galeatus Gunther, 1864</i>	VUB1+2a,b,c,d	
	12. Họ Ếch nhái	<i>Ranidae</i>		
22.	Chàng an đéc sơn	<i>Rana andersonii Boulenger, 1882</i>	VU A1a,c,d	
23.	Ếch vạch	<i>Chaparana delacouri (Angel, 1928)</i>	ENB1+2a,b,c,d	
	13. Họ Ếch cây	<i>Rhacophoridae</i>		
24.	Ếch cây sần corti	<i>Theloderma corticale (Boulenger, 1903)</i>	EN B1+2b,c,d	

Phân tích giá trị nguồn gen quý hiếm cho thấy khu hệ lưỡng cư – bò sát nghiên cứu có 22 loài quý hiếm có tên trong Sách đỏ Việt Nam (2007) với 3 loài Rất nguy cấp – **CR** (Critically endangered) là Trăn đất, Rùa hộp ba vạch và Hồ chúa; 9 loài Nguy cấp – **EN** (Endangered); 10 loài Sẽ nguy cấp – **VU** (Vulnerable); các cấp độ còn lại không có loài nào.

Theo nghị định 32/ NĐ -CP của Thủ tướng Chính phủ thì tỉnh Tuyên Quang có 11 loài có tên trong nghị định với các cấp độ:

- Nhóm I (nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị đặc biệt về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn rất ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng cao.): có 2 loài là Rùa hộp ba vạch (*Cuora trifasciata* (Bell, 1825) và Rắn hổ chúa (*Ophiophagus hannah*).

- Nhóm II (Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng.): có 9 loài.

Bên cạnh đó có 9 loài vừa có tên trong sách đỏ Việt Nam và trong Nghị định 32/NĐ-CP, 13 loài có tên trong sách đỏ Việt Nam nhưng không có tên trong Nghị định 32/NĐ-CP và 2 loài có tên trong Nghị định 32/NĐ-CP nhưng không có tên trong sách đỏ Việt Nam.

(4) Đa dạng sinh học về côn trùng ở cạn

- Đa dạng về cấu trúc hệ thống

Trong khuôn khổ nghiên cứu này đã ghi nhận được 645 loài côn trùng thuộc 502 giống, 62 họ trong 12 bộ. Trong đó nhiều loài nhất là bộ Cánh vảy – *Lepidoptera* tiếp đến là bộ Cánh cứng – *Coleoptera*, bộ Cánh giống – *Homoptera*, bộ Cánh thẳng – *Orthoptera*, bộ Cánh khác – *Heteroptera*,... Tuy nhiên ở bậc taxon họ và giống thì bộ chiếm ưu thế là bộ Cánh giống – *Homoptera* với số lượng cao nhất.

Bảng 2.13. Cấu trúc hệ thống khu hệ côn trùng trên cạn tỉnh Tuyên Quang

TT	Tên Khoa học	Họ	%	Giống	%	Loài	%
1	Bộ Cánh cứng – <i>Coleoptera</i>	14	22,58	94	18,73	130	20,16
2	Bộ Cánh vảy – <i>Lepidoptera</i>	12	19,35	268	53,39	298	46,2
3	Bộ Hai cánh – <i>Diptera</i>	1	1,613	1	0,199	5	0,775
4	Bộ Cánh màng - <i>Hymenoptera</i>	2	3,226	8	1,594	14	2,171
5	Bộ Cánh giống - <i>Homoptera</i>	16	25,81	55	10,96	77	11,94
6	Bộ Cánh thẳng - <i>Orthoptera</i>	5	8,065	33	6,574	54	8,372

7	Bộ Chuồn chuồn – <i>Odonata</i>	2	3,226	3	0,598	3	0,465
8	Bộ Đốt tre – <i>Phasmida</i>	1	1,613	1	0,199	1	0,155
9	Bộ Gián – <i>Blatodea</i>	1	1,613	1	0,199	1	0,155
10	Bộ Cánh da – <i>Dermaptera</i>	2	3,226	6	1,195	6	0,93
11	Bộ Bọ que – <i>Phasmatodea</i>	1	1,613	1	0,199	2	0,31
12	Bộ Cánh khác - <i>Heteroptera</i>	5	8,065	31	6,175	54	8,372
Tổng		62	100	502	100	645	100

Nguồn: Trung tâm Bảo tồn Đa dạng sinh học

- Đa dạng phân bố trong các loại cảnh quan sinh thái:

Là một nhóm sinh vật có nhiều biến đổi về hình thái trong chu trình sinh trưởng và phát triển đồng thời có môi trường sống phong phú theo các hệ sinh thái. Phân bố của các loài côn trùng ở cạn trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang có sự đa dạng theo các loại hình cảnh quan sinh thái:

- Rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh: có 440 loài (68%,22 tổng số loài toàn hệ).
- Rừng thứ sinh nghèo: có 517 loài (80,16% tổng số loài toàn hệ).
- Rừng trồng: có 426 loài (66,05% tổng số loài toàn hệ).
- Rừng tre nứa: có 460 loài (71,32% tổng số loài toàn hệ).
- Lúa, màu: có 81 loài (12,56% tổng số loài toàn hệ).
- Ao, hồ, sông, suối: có 3 loài (0,47% tổng số loài toàn hệ).
- Thổ cư: có 297 loài (46,05% tổng số loài toàn hệ).

Đây là thông số đa dạng phân bố của nhóm loài tương đối vì trong các loại hình cảnh quan sinh thái của tỉnh có những nhóm loài phân bố rộng trong nhiều hơn 1 loại hình cảnh quan sinh thái. Dựa trên sự đa dạng phân bố sinh thái của các nhóm loài côn trùng cho thấy trong các hệ sinh thái rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh, rừng thứ sinh nghèo, rừng trồng, rừng tre nứa và dân cư đều có sự phân bố phong phú của các loài côn trùng với tỉ lệ từ 46,05% tổng số loài trở lên.

Trong hai loại hình cảnh quan sinh thái còn lại có tỉ trọng thấp hơn do đặc thù của loại hình cảnh quan sinh thái lúa, màu thường xuyên thay đổi do mùa vụ của người dân nên số loài trong loại hình này chủ yếu là các loài có chu kỳ sinh trưởng và phát triển theo mùa vụ hoặc loài si cư đến trong thời gian thích hợp. Loại hình cảnh quan sinh thái ao, hồ, sông, suối có 3 loài là các loài thuộc bộ chuồn chuồn như Chuồn chuồn kim (*Agriocnemis* sp.) và hai loài chuồn chuồn ngô là *Diplacodes* sp.; *Rhincocypha fenestrella* Bambur là những loài

có giai đoạn sinh trưởng và phát triển trong môi trường nước và ở giai đoạn trưởng thành có sinh cảnh sống ven các thủy vực thuộc loại hình cảnh quan sinh thái này.

Các loài côn trùng ở cạn có sự phân bố tuy không đồng đều về số lượng các cá thể trong các điểm phân bố của các loại hình cảnh quan sinh thái. Tuy nhiên trong các loại cảnh quan sinh thái tương đồng đều bắt gặp các cá thể loài có sự phân bố của loài.

- Đa dạng nguồn gen quý, hiếm về côn trùng ở cạn

Trong tổng số 645 loài côn trùng ghi nhận được tại Tuyên Quang chỉ có 2 loài quý hiếm là loài Kẹp kim nẹp vàng (*Odontolabis cuvera fallacoisa* Boileau) thuộc cấp độ loài Sẽ nguy cấp – VU (Vulnerable) theo Sách đỏ Việt Nam (2007) và loài *Troides helena* (Linn.) thuộc họ Bướm phượng (Papilionidae) thuộc nhóm II trong Nghị định 32/NĐ-CP nhóm hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài thực vật rừng, động vật rừng có giá trị về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng.

2.4.2.3. Đa dạng động vật ở nước

(a) Đa dạng sinh học về cá

- Đa dạng cấu trúc hệ thống:

Kết quả điều tra cho thấy khu hệ cá tỉnh Tuyên Quang gồm 80 loài so với 2.538 loài cá đã phát hiện trên cả nước chiếm khoảng 3,15%. Tổng số loài cá ghi nhận được ở Tuyên Quang thuộc 57 giống, 15 họ, 5 bộ.

Bảng 2.14. Cấu trúc hệ thống khu hệ cá tỉnh Tuyên Quang

TT	Bộ	Họ	%	Chi	%	Loài	%
1	Bộ Cá Kìm – <i>Beloniformes</i>	1	6,67	1	1,75	1	1,25
2	Bộ Cá Chép – <i>Cypriniformes</i>	2	13,33	40	70,18	56	70
3	Bộ Cá Nheo – <i>Siluriformes</i>	4	26,67	5	8,77	7	8,75
4	Bộ Cá Vược – <i>Perciformes</i>	6	40,00	9	15,79	13	16,25
5	Bộ Mang liềm - <i>Synbranchiformes</i>	2	13,33	2	3,51	3	3,75
Tổng		15	100	57	100	80	100

Phân tích khu hệ cá tỉnh Tuyên Quang chiếm tỉ lệ khoảng 7,72% tổng số loài cá nội địa cả nước. Một địa phương có đặc thù là tỉnh miền núi có các thủy vực đặc thù là ruộng nước, hệ thống sông suối và ao đầm đặc trưng nên thành phần loài cá nước ngọt có phần nghèo như vậy cũng có thể hiểu được. Tuy vậy trong khu hệ cá của địa phương có một số loài đặc thù và quý hiếm đặc trưng cho tỉnh và cho khu vực Đông Bắc bộ.

Qua bảng cho thấy với vị trí địa lý của tỉnh nên thành phần các loài chiếm ưu thế thuộc bộ cá Chép – *Cypriniformes* với chỉ 2 họ nhưng có 56 loài (chiếm 70% tổng số loài), 40 chi (chiếm 70,18% tổng số chi) của toàn hệ.

- Đa dạng phân bố trong các loại cảnh quan sinh thái:

Với đặc thù là các loài động vật có xương sống phân bố chủ yếu trong các thủy vực. Bên cạnh đó với vị trí là một huyện miền núi nên hệ sinh thái là các thủy vực trong các ruộng lúa chịu tác động của nguồn nước theo mùa nên thành phần loài phân bố trong loại hình sinh thái này kém phong phú với 11 loài với các đại diện như cá Chạch (*Mastacembelus armatus*), Lươn (*Fluta alba*), cá Mương (*Hemiculter leucisculus*),... loại hình sinh thái cảnh quan còn lại là các hệ sinh thái trong các ao, hồ, sông, suối đều có sự phân bố của 100% các loài cá được ghi nhận trên địa bàn tỉnh.

Bên cạnh các loài phổ biến có biên độ phân bố rộng theo các sinh cảnh khác nhau, các điều kiện tác động khác nhau như đai độ cao, vị trí địa lý,... có những loài phân bố hẹp chỉ mới ghi nhận được ở một số điểm trên địa bàn tỉnh như cá Anh vũ (*Semilabeo notabilis*) chỉ ghi nhận được trên hệ thống sông Lô và Sông Gâm; cá Măng (*Elopichthys bambusa*) chỉ ghi nhận trong hệ thống các sông lớn trên địa bàn tỉnh; cá Chuối hoa (*Channa maculata*) ghi nhận được trên các ao, hồ, ruộng đầm trên địa bàn tỉnh;...

- Đa dạng về nguồn gen quý, hiếm của các loài cá

Đa dạng nguồn gen quý hiếm của các loài động vật dưới nước ở tỉnh Tuyên Quang chỉ ghi nhận được các loài cá nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ. Trong tổng số 80 loài cá ghi nhận được trên địa bàn tỉnh có 5 loài có tên trong sách đỏ Việt Nam được trình bày trong bảng sau.

Bảng 2.15. Danh sách các loài cá quý hiếm

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	SĐVN 2007
	Họ Cá Chép	Cyprinidae	
1	Cá Măng	<i>Elopichthys bambusa</i> (Richardson)	VUA1c,d B2a,b
2	Cá Hoả	<i>Labeo tonkinensis</i> (Pell va Chev)	VUA1c,d B2a,b
3	Cá Anh vũ	<i>Semilabeo notabilis</i> Peters	VUA1c,d B2a,b
	Họ Cá lăng	Bagridae	
4	Cá lăng	<i>Hemibagrus elongatus</i> (Gunther)	VUA1c,d B2a,b
	Họ Cá Chuối	Channidae	
5	Cá Chuối hoa	<i>Channa maculata</i> (Lacépède, 1802)	ENA1c,d

Trong tổng số 5 loài quý hiếm có 1 loài thuộc cấp độ Nguy cấp – **EN** (Endangered) là cá Chuối hoa (*Channa maculata*); 4 loài Sẽ nguy cấp – **VU** (Vulnerable); các cấp độ còn lại không có loài nào. Qua danh sách các loài ghi nhận cho thấy đây là những loài có giá trị kinh tế đồng thời cũng là loài đặc hữu của khu vực như cá Anh vũ (*Semilabeo notabilis*) và cá Chuối hoa là những loài được ghi nhận là có vùng phân bố hẹp chỉ có ở một số tỉnh phía bắc trở vào đến Thanh Hóa. Đây là nguồn gen quý hiếm không những về mặt khoa học mà còn là nguồn lợi thủy sản có thể định hướng bảo tồn, phát triển bền vững đồng thời tiến tới tạo vùng nguyên liệu cho khai thác nhằm phát triển kinh tế.

(b) Đa dạng sinh học động vật nổi

- Đa dạng cấu trúc hệ thống:

Động vật nổi là nhóm sinh vật phù du nằm trong chuỗi mắt xích thức ăn thứ hai sau thực vật nổi của thủy vực. Đây cũng là nhóm có nhiều loài chỉ thị cho các dạng thủy vực tự nhiên cũng như thủy vực bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm và là nhóm thường được chọn lựa để đánh giá chất lượng của thủy vực.

Tại tỉnh Tuyên Quang đã xác định được 95 loài động vật nổi thuộc 57 giống, 21 họ, 6 bộ, 2 lớp, 2 ngành là ngành *Rotatoria* và ngành *Arthropoda*.

Phân tích taxon bậc bộ cho thấy bộ *Ploima* chiếm ưu thế với 36 loài, tiếp đến là bộ *Cladocera* có 29 loài, các bộ khác có số loài thấp hơn. Ở bậc taxon chi có chi *Brachionus* thuộc họ *Brachionidae* chiếm ưu thế với 11 loài, chi *Lecane* thuộc họ *Lecanidae* có 6 loài, *Trichocerca* thuộc họ *Trichocercidae* có 5 loài, các chi còn lại có số loài thấp hơn.

Bảng 2.16. Cấu trúc hệ thống khu hệ động vật nổi tỉnh Tuyên Quang

TT	Ngành	Bộ	Họ	%	Chi	%	Loài	%
1	Ngành <i>Rotatoria</i>	<i>Bdelloidea</i>	1	4,76	2	3,51	3	3,16
2		<i>Flosculariaceae</i>	3	14,29	4	7,02	5	5,26
3		<i>Ploima</i>	8	38,10	13	22,81	36	37,89
4	Ngành <i>Arthropoda</i>	<i>Cladocera</i>	5	23,81	22	38,60	29	30,53
5		<i>Copepoda</i>	3	14,29	11	19,30	16	16,84
6		<i>Ostracoda</i>	1	4,76	5	8,77	6	6,32
Tổng			21	100,00	57	100,00	95	100,00

Mật độ trung bình động vật nổi các thủy vực dao động từ 14676.6 con/m³ đến 31228 con/m³. Cũng như thành phần loài, mật độ trung bình cao nhất thuộc nhóm *Cladocera*, tiếp đến là nhóm *Bdelloidea*, nhóm *Cladocera* và cuối cùng là các nhóm khác chiếm tỉ lệ không đáng kể.

- Đa dạng phân bố trong các loại cảnh quan sinh thái:

Trong loại hình cảnh quan sinh thái ao, hồ, sông, suối của tỉnh Tuyên Quang có 95 loài động vật nổi được ghi nhận. Tuy số lượng thành phần loài khá phong phú và động đều trong các thủy vực nhưng mật độ cá thể các loài trên đơn vị thể tích có sự chênh lệch theo các dạng thủy vực khác nhau.

Bên cạnh đó loại hình sinh thái cảnh quan ruộng lúa cũng ghi nhận được 25 loài chiếm 26,31% tổng số loài của toàn hệ.

(c) Đa dạng sinh học động vật đáy

- Đa dạng cấu trúc hệ thống:

Kết quả nghiên cứu khu hệ động vật đáy thuộc tỉnh Tuyên Quang bao gồm 131 loài, 104 giống, 60 họ, 22 bộ, 5 ngành.

Số loài phong phú nhất thuộc về bộ Mesogastropoda với 26 loài; tiếp đến là bộ Unionida, Decapoda và Diptera cùng có 12 loài; các bộ khác có tỉ lệ thấp hơn.

Số lượng giống phong phú nhất là bộ Mesogastropoda có 20 giống; tiếp sau là bộ Diptera có 12 giống; Unionida và Tubificida cùng có 9 giống; các bộ khác có tỉ lệ thấp hơn.

Bảng 2.17. Cấu trúc hệ thống khu hệ động vật đáy tỉnh Tuyên Quang

TT	Ngành	Bộ	Họ	%	Giống	%	Loài	%
1	Mollusca	<i>Mesogastropoda</i>	9	15,00	20	19,23	26	19,85
2		<i>Basematophora</i>	2	3,33	4	3,85	6	4,58
3		<i>Pteriomorpha</i>	1	1,67	1	0,96	1	0,76
4		<i>Veneroida</i>	2	3,33	2	1,92	8	6,11
5		<i>Unionida</i>	2	3,33	9	8,65	12	9,16
6	Arthropoda	<i>Isopoda</i>	1	1,67	1	0,96	1	0,76
7		<i>Amphipoda</i>	2	3,33	2	1,92	2	1,53
8		<i>Decapoda</i>	3	5,00	5	4,81	12	9,16
9		<i>Hemiptera</i>	6	10,00	6	5,77	7	5,34
10		<i>Lepidoptera</i>	1	1,67	1	0,96	1	0,76
11		<i>Odonata</i>	3	5,00	5	4,81	5	3,82
12		<i>Ephemeroptera</i>	2	3,33	2	1,92	3	2,29
13		<i>Diptera</i>	8	13,33	12	11,54	12	9,16
14		<i>Collembola</i>	3	5,00	5	4,81	5	3,82
15		<i>Coleoptera</i>	3	5,00	8	7,69	8	6,11
16		<i>Araneae</i>	2	3,33	2	1,92	2	1,53
17		<i>Acari</i>	3	5,00	3	2,88	3	2,29
18	Annelida	<i>Rhynchobdellida</i>	1	1,67	3	2,88	3	2,29
19		<i>Tubificida</i>	2	3,33	9	8,65	10	7,63
20		<i>Phyllodocida</i>	2	3,33	2	1,92	2	1,53
21	Tardigrada	<i>Parachela</i>	1	1,67	1	0,96	1	0,76
22	Coelenterata	<i>Hydroidea</i>	1	1,67	1	0,96	1	0,76
Tổng			60	100,00	104	100,00	131	100,00

Với vị trí địa lý là một tỉnh miền núi, điều kiện địa hình dốc, hệ thống các ruộng lúa, màu trong các thung lũng bằng giữa các dãy núi nên loại hình sinh thái là các hệ sinh thái đồng ruộng có thành phần loài của nhóm động vật đáy nghèo nàn. Bên cạnh đó do chế độ lúa mùa nên hầu hết trong các hệ sinh thái đồng ruộng này gần như không có thành phần loài của nhóm động vật đáy.

Hầu hết các nhóm loài động vật đáy của tỉnh có khu phân bố trong các ao, hồ, sông, suối,... với tỉ lệ gần như 100% tổng số loài được ghi nhận trên địa bàn tỉnh. Tuy nhiên tùy theo các thủy vực cụ thể đã góp phần lớn vào sự phong phú về thành phần loài trong từng địa điểm cụ thể.

2.4.2.4. Đánh giá chung

Với sự đa dạng về hệ sinh thái, nên các loài thực vật, động vật ở Tuyên Quang rất phong phú, đa dạng. Có nhiều loài động vật, thực vật quý, hiếm thuộc Sách đỏ Việt Nam ở các cấp độ nguy hiểm khác nhau. Đặc biệt có một loài đặc hữu chỉ phân bố tại Tuyên Quang như Voọc mũi hếch.

2.4.3. Hiện trạng các loài ngoại lai xâm hại

Sinh vật ngoại lai xâm hại là một loài sinh vật lạ đã thích nghi, phát triển, tăng nhanh số lượng cá thể trong hệ sinh thái hoặc nơi sống mới và là nguyên nhân gây ra sự thay đổi về cấu trúc quần xã, suy giảm các loài bản địa và đe dọa đến đa dạng sinh học bản địa.

2.4.3.1. Thực vật

Theo Thông tư số 22/2011/TT-BTNMT ngày 01 tháng 07 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định tiêu chí xác định loài ngoại lai xâm hại và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại. Căn cứ vào Thông tư này ở Tuyên Quang có 8 loài ngoại lai xâm hại (xem **Bảng 2.18**).

Bảng 2.18. Danh mục thực vật ngoại lai xâm hại ở Tuyên Quang

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Nơi sống
1	Bèo tây (bèo Lục bình, bèo Nhật Bản)	<i>Eichhornia crassipes</i>	Sống nổi trên mặt nước ở các thủy vực
2	Cây cúc lợn (cỏ cúc heo)	<i>Ageratum conyzoides</i>	Cỏ mọc theo đất tròn, xung quanh bản làng
3	Cỏ lào	<i>Eupatorium odoratum</i>	Mọc ở triền đồi, đồng cỏ
4	Cúc liên chi	<i>Parthenum hysterophorus</i>	Mọc ở ven đường, nơi đất trống, xung quanh bản làng
5	Trinh nữ móc	<i>Mimosa diplotricha</i>	Mọc ở triền đồi đồng cỏ, ven đường đi
6	Trinh nữ thân gỗ (mai dương)	<i>Mimosa pigra</i>	Mọc ven các thủy vực, nơi đất ẩm ướt.

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Nơi sống
7	Keo giậu (keo dậu)	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mọc hoang ở trên đồi, xung quanh bản làng và trồng làm hàng rào
8	Cây ngũ sắc (bông ổi)	<i>Lantana camara</i>	Cây mọc ở triền đồi, ven đường, ven rừng.

- **Trinh nữ thân gỗ hay còn gọi là cây mai dương (*Mimosa pigra*):** Ở Tuyên Quang, cây Mai dương sống tại ven các thủy vực, nơi có độ ẩm cao thậm chí mọc tràn ra mép nước. Chúng phân bố rộng ở khắp các huyện. Đây là loài cây bụi thân gỗ, toàn cây có nhiều gai, phát tán nhanh và là loại sinh vật ngoại lai xâm hại đe dọa đến hệ sinh thái ngập nước ảnh hưởng đến thành phần loài thực vật ở khu ngập nước.

- **Cây Bèo tây (bèo lục bình, bèo Nhật Bản-*Eichhornia crassipes*):** Đây là cây thủy sinh, sống nổi trên mặt nước. Chúng phân bố rộng khắp các huyện của Tuyên Quang. Về nguồn gốc, bèo tây là loài nhập nội thời chiến tranh chống Pháp để làm cảnh vì hoa đẹp, sau này khi được thả vào các đầm hồ tự nhiên, chúng phát triển rất nhanh và lan ra toàn bộ các thủy vực của nước ta. Chúng gây ra nhiều tác hại cho môi trường và xâm lấn các cây bản địa và gây hậu quả xấu đối với nền kinh tế. Bèo Nhật Bản không chỉ cản trở hoạt động giao thông đường thủy mà còn làm chậm dòng chảy, làm giảm khả năng phát điện, sức tưới tiêu và làm tăng kinh phí bảo trì các hồ chứa.

- **Cỏ lào (cây cộng sản, cây chó đẻ - *Chromolaena odorata*):** Gọi là cây cỏ lào vì loài này là cây bản địa của Ấn Độ được phát tán vào nước ta từ phía Tây và phát triển rất nhanh. Cây cỏ lào là loài thân bụi, họ Cúc (Compositae), có hoa tự đầu, trong có chứa nhiều hoa nhỏ, phát triển thành quả và có hạt phát tán nhờ gió. Cỏ lào mọc thành những bụi lớn ở khắp các triền đồi, rừng thứ sinh và ở savan- đồng cỏ nơi chăn thả gia súc. Chúng có sức cạnh tranh rất lớn lấn át các loài cây khác. Cây dễ cháy, nhất là vào mùa khô. Nhân dân sử dụng cây cỏ lào làm phân xanh.

- **Cây keo giậu (keo dậu):** Cây Keo dậu là loài cây không gai mọc thành các bụi cây rậm, cạnh tranh loài trừ tất cả các loài khác. Hạt được phát tán nhờ bọn gặm nhấm và chim ăn thực vật.

- **Cây ngũ sắc (Bông ổi hoặc cứt lợn hoa đỏ- *Lantana camara*):** Cây có nguồn gốc từ Trung Mỹ. Cây mọc hoang ở triền đồi, ven đường, ven rừng ở khắp các huyện của Tuyên Quang. Ngũ sắc là cây hoang dại, mọc thành từng đám bụi lớn. Là loài cây dễ cháy và tái sinh mạnh sau cháy, làm tăng nguy cơ cháy rừng. Chúng phát triển nhanh cạnh tranh với các loài cây khác gây tác hại cho đa dạng sinh học và cây bản địa. Hiện nay một số nơi trồng cây này làm cảnh vì có màu sắc sắc sỡ, nhất là trồng trong các khu bảo tồn, vườn quốc gia sẽ tạo nên mối nguy hiểm tiềm ẩn.

2.4.3.2. Động vật

Theo Thông tư số 22/2011/TT-BTNMT ngày 01 tháng 07 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định tiêu chí xác định loài ngoại lai xâm hại và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại. Về động vật theo thống kê được thì ở Tuyên Quang có 3 loài ngoại lai xâm hại.

Bảng 2.19. Danh mục các loài động vật ngoại lai xâm hại

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học
1	Ốc bươu vàng	<i>Pomacea canaliculata</i>
2	Ốc bươu vàng miệng tròn	<i>Pomacea bridgesii</i>
3	Cá rô phi đen	<i>Oreochromis mossambicus</i>
4	Rùa tai đỏ.	<i>Trachemys scripta elegans</i>

- **Ốc bươu vàng (*Pomacea canaliculata*):** Ốc bươu vàng được nhập vào Việt Nam từ trước năm 1975 ở miền Nam với vài cặp nuôi trong bể xi măng. Năm 1989, được nhập bằng nhiều cách khác nhau như một nguồn thực phẩm cung cấp cho người và động vật nuôi. Ốc bươu vàng đã xâm nhiễm vào đồng ruộng ở Việt Nam và với điều kiện sinh thái phù hợp, chúng đã phát triển nhanh chóng, trở thành dịch hại trên nhiều loại cây trồng, đặc biệt là lúa và rau muống. Hiện nay, ốc bươu vàng đã được ghi nhận ở hầu hết mọi miền đất nước. Trung bình mỗi năm, ốc bươu vàng “ăn” hết hơn 200.000ha lúa. Ngoài lúa, ốc bươu vàng còn hại táo, rau muống, khoai sọ, trứng và được ví như máy nghiền vì có thể ăn liên tục trong 24 giờ. Ở Tuyên Quang Ốc bươu vàng có mặt ở hầu hết các ruộng lúa, ao, hồ.

- **Cá rô phi đen (*Oreochromis mossambicus*):** Cá Rô Phi Mozambique được phổ biến, du nhập vào nhiều nước trên thế giới để nuôi làm thực phẩm. Các quần thể đã thích nghi của loài này trong tự nhiên là kết quả của việc cố tình thả ra hoặc để xổng từ các trang trại nuôi chúng. Đây là một loài ăn tạp và chúng ăn gần như mọi thứ từ tảo đến côn trùng. Chúng tạo thành các quần thể đông đúc và gây thiếu thức ăn trong các thủy vực sinh sống gây ảnh hưởng đến các loài khác.

- **Chuột Hải ly:** Chuột hải ly được nhập vào Việt Nam trong những năm cuối thế kỷ XX với mục đích làm loài vật nuôi, tạo thu nhập bổ sung cho nông dân do nó cung cấp thịt để ăn, da và lông để xuất khẩu và ruột để sản xuất chỉ tơ tiêu. Các nhà khoa học cảnh báo sớm, Cục Khuyến nông Khuyến lâm và Cục Thú y đã hành hành động kịp thời để ngăn chặn việc nhập loài này vào Việt Nam. Đã thành lập một tổ công tác để giải quyết các vấn đề liên quan đến Chuột hải ly. Tính đến cuối năm 2002, khoảng 4.000 con Chuột hải ly đã được tịch thu và tiêu hủy. Hiện nay, loài này được cho là đã được loại bỏ khỏi Việt Nam.

- **Rùa tai đỏ:** Rùa tai đỏ hay còn gọi là rùa vạch đỏ- tên khoa học *Trachemys scripta elegans*. Rùa tai đỏ có xuất xứ từ Bắc Mỹ, chúng sống tại thung lũng Mississipi. Hiện nay

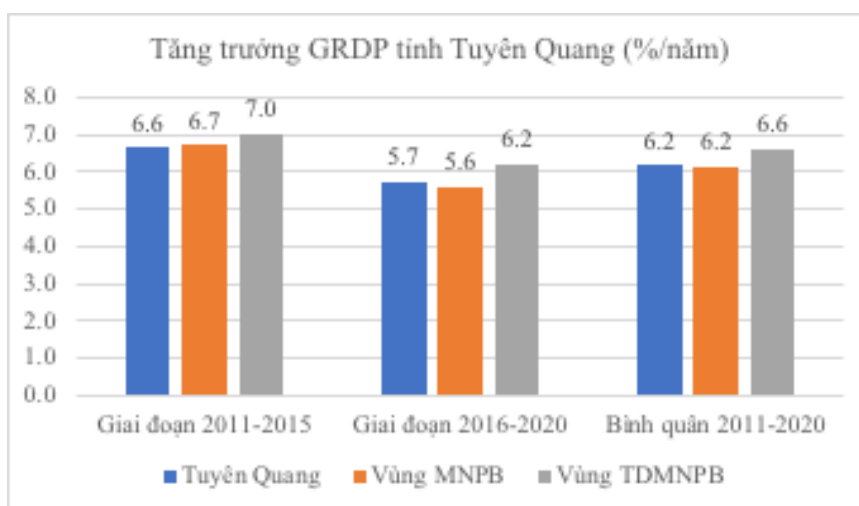
được nuôi làm cảnh phổ biến trên thế giới, xuất hiện tại Việt Nam vào khoảng 10 năm nay. Đây là một loại động vật ăn tạp hung dữ, chúng ăn tất cả các loài bé hơn nó và các động vật thủy sinh khác. Chúng được xếp hạng 1 trong số 206 động vật xâm hại môi trường. Khi thoát ra môi trường chúng sẽ làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến cân bằng sinh thái bản địa do khả năng tàn phá của mình. Tại Tuyên Quang ruồi tai đỏ được nuôi làm cảnh, số lượng không đáng kể.

2.5. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ-XÃ HỘI

2.5.1. Điều kiện về kinh tế

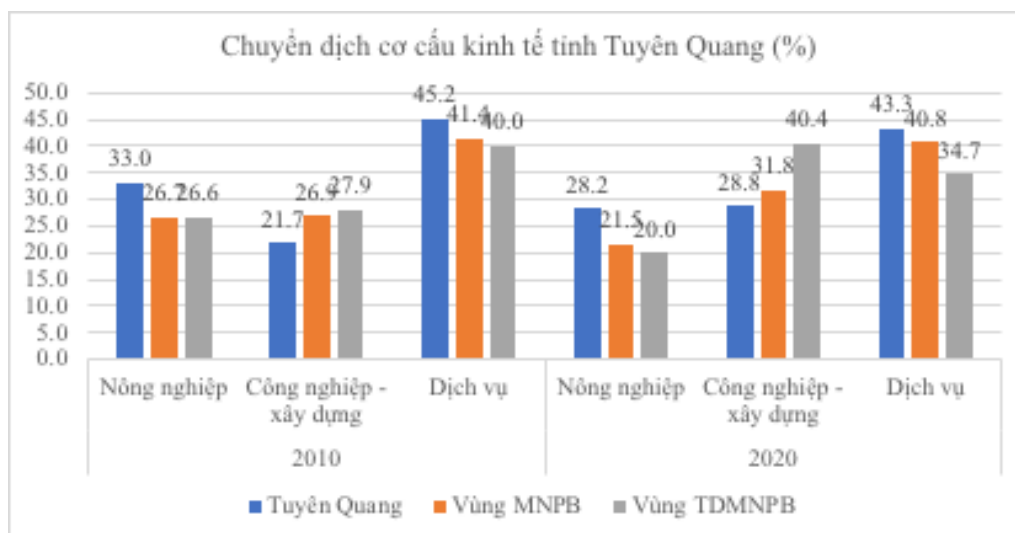
2.5.1.1. Tổng quan chung

- *Tốc độ tăng trưởng kinh tế của tỉnh được duy trì ở mức độ khá cao.* Giai đoạn 2011 - 2015, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) đạt bình quân 6,6%/năm; giai đoạn 2016 - 2020 tăng trưởng đạt 6,9%/năm. Tính chung cả thời kỳ 2011 - 2020, tăng trưởng GRDP đạt 6,8%/năm.



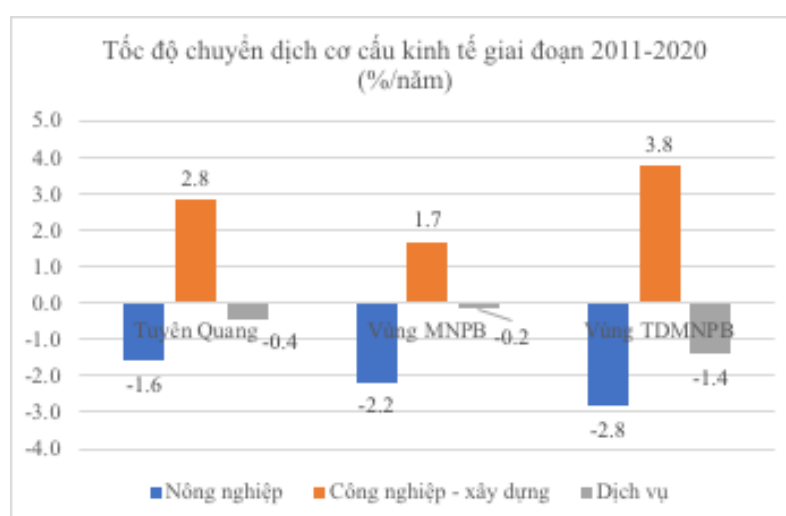
Hình 2.11. Tăng trưởng GRDP tỉnh Tuyên Quang (%/năm)

- *Cơ cấu kinh tế tiếp tục chuyển dịch giữa các ngành kinh tế theo xu hướng giảm tỷ trọng ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản; tăng tỷ trọng ngành CN-XD:* Tỷ trọng ngành nông lâm nghiệp và thủy sản giảm từ 33,03% năm 2010 xuống 28,22% năm 2020, giảm 4,83%; tăng tỷ trọng ngành CN-XD tăng từ 21,7% năm 2010 lên 28,8% năm 2020, tăng 7,02%; tỷ trọng ngành dịch vụ giảm từ 45,23% năm 2010 xuống 43,3% năm 2020, giảm 1,93%.



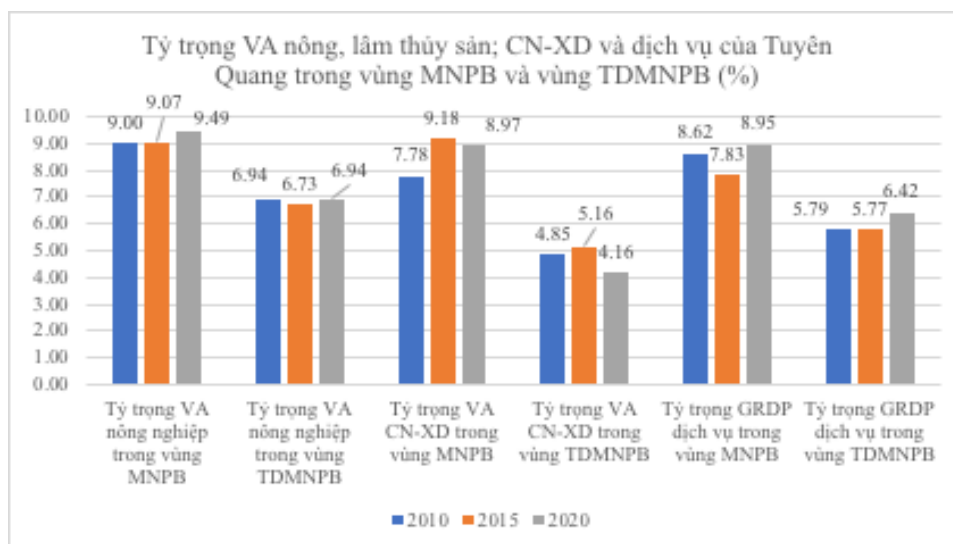
Hình 2.12. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế tỉnh Tuyên Quang

- *Tốc độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế nhanh*, theo đó: Tốc độ giảm tỷ trọng ngành nông nghiệp 1,6%/năm giai đoạn 2011-2020 (vùng MNPB 2,2%/năm; vùng TDMNPB đạt 2,8%/năm); tốc độ tăng tỷ trọng ngành CN-XD bình quân đạt 2,8%/năm (vùng MNPB 1,7%/năm; vùng TDMNPB đạt 3,8%/năm). Điều đáng lưu ý là tốc độ tăng tỷ trọng ngành dịch vụ của tỉnh có xu hướng giảm, bình quân 0,4%/năm (vùng MNPB 0,2%/năm; vùng TDMNPB giảm 1,4%/năm).



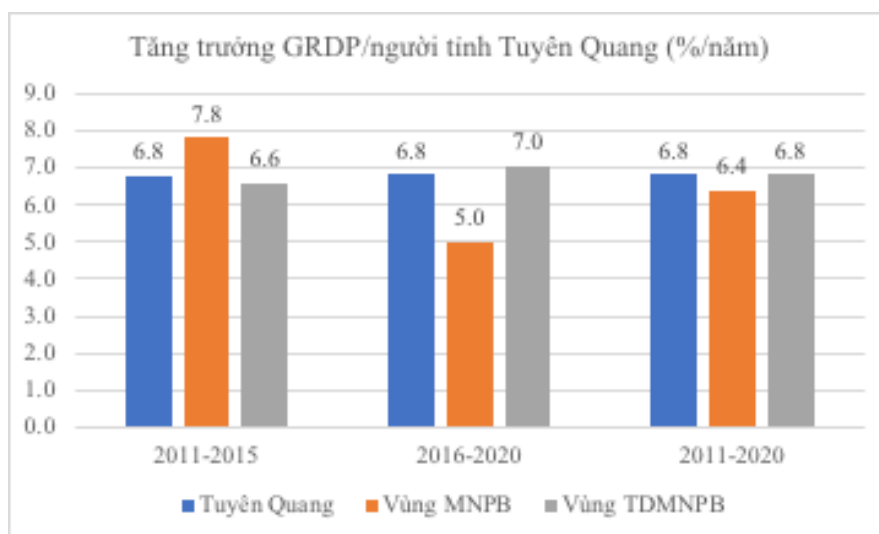
Hình 2.13. Tốc độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế tỉnh Tuyên Quang

Đóng góp ngành nông nghiệp của tỉnh trong ngành nông nghiệp của vùng MNPB tăng từ 9,0% năm 2010 tăng lên 9,07% năm 2015 và chiếm 9,49% năm 2020; tỷ trọng ngành CN-XD trong vùng MNPB tăng từ 7,78% năm 2010 tăng lên 8,97% năm 2020; tỷ trọng ngành dịch vụ tăng từ 8,62% năm 2010 tăng lên 8,95% năm 2020. Như vậy, đóng góp giá trị gia tăng (VA) của cả 3 khu vực kinh tế của tỉnh trong từng VA khu vực kinh tế của vùng MNPB khá cao và tăng liên tục giai đoạn 2010-2020.



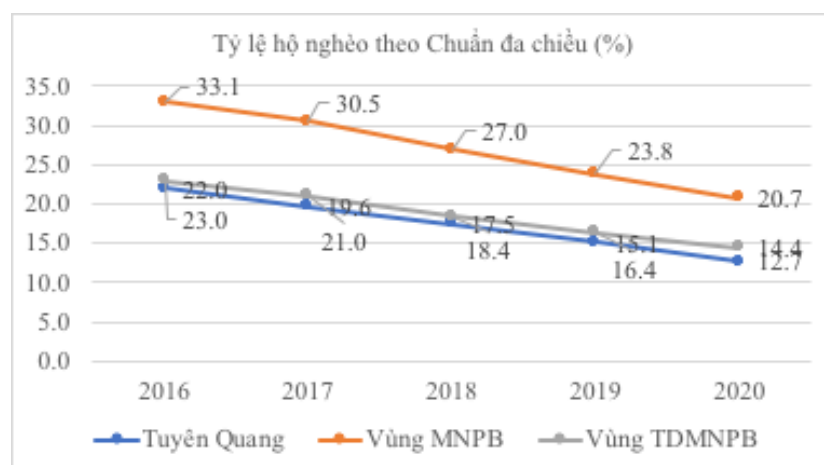
Hình 2.14. Tỷ trọng các ngành của tỉnh trong vùng

Tăng trưởng GRDP/người của tỉnh giai đoạn 2011-2015 đạt 6,8%/năm (vùng MNPB tăng 7,8%/năm; vùng TDMNPB tăng 6,6%/năm), giai đoạn 2016-2020 đạt 6,8%/năm (vùng MNPB tăng 5,0%/năm; vùng TDMNPB tăng 7,0%/năm); giai đoạn 2011-2020, tăng trưởng GRDP/người tỉnh Tuyên Quang bình quân đạt 6,8%/năm (vùng MNPB tăng 6,4%/năm; vùng TDMNPB tăng 6,8%/năm).



Hình 2.15. Tăng trưởng GRDP/người tỉnh Tuyên Quang (%/năm)

Tỷ lệ hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều của tỉnh giảm nhanh, từ 22% (vùng MNPB 33,1%; vùng TDMNPB 23,0%) năm 2016 xuống còn 12,7% năm 2020 (vùng MNPB 20,7%; vùng TDMNPB 14,4%). Tốc độ giảm tỷ lệ hộ nghèo của tỉnh theo Chuẩn đa chiều đạt 12,8%/năm giai đoạn 2016-2020 (vùng MNPB 11,0%/năm; vùng TDMNPB giảm 11,0%/năm).

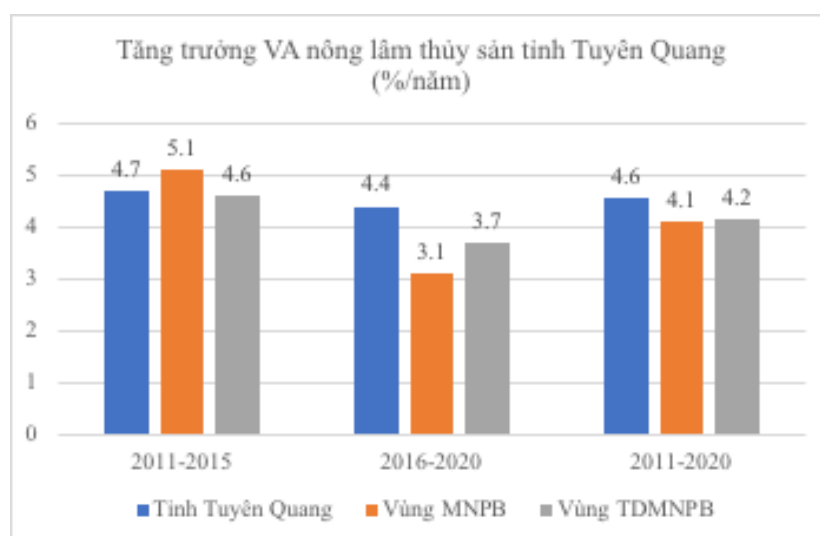


Hình 2.16. Tỷ lệ hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều

2.5.1.2. Phát triển nông, lâm nghiệp, thủy sản và nông thôn

a. Tổng quan chung

- Nông, lâm thủy sản đang chuyển mạnh theo hướng sản xuất hàng hóa với quy mô, năng suất và chất lượng ngày càng cao, tốc độ tăng trưởng VA ngành nông, lâm thủy sản tỉnh Tuyên Quang tính cả giai đoạn 2011 - 2020 gấp 1,4 lần và 1,2 lần so với mức bình quân của vùng MNPB và vùng TDMNPB.

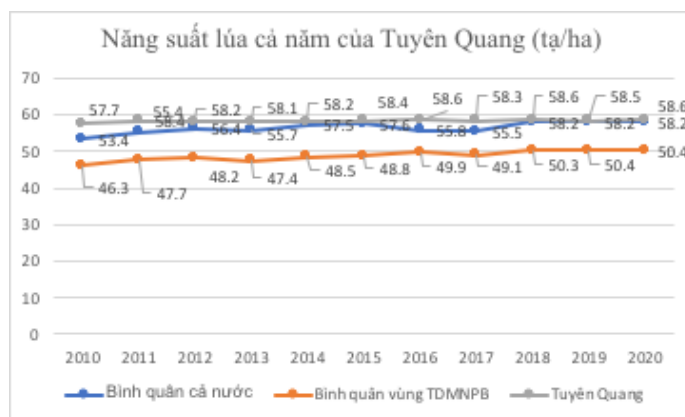


Hình 2.17. Tăng trưởng VA nông, lâm, thủy sản (%/năm)

- Cơ cấu kinh tế ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản đang chuyển dịch theo hướng tăng trọng GTSX ngành lâm nghiệp và thủy sản: Năm 2010, GTSX ngành nông nghiệp chiếm 85,7% tổng GTSX của toàn ngành, giảm còn 82,8% vào năm 2020; tỷ trọng GTSX thủy sản và lâm nghiệp tăng lần lượt từ 12,2% và 2,1% năm 2010 lên 14,3% và 2,9% năm 2020.

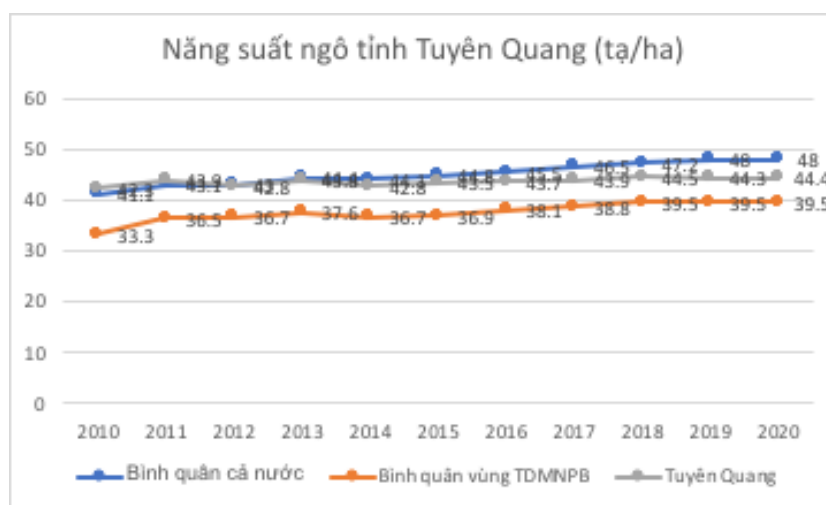
b. Hiện trạng và xu thế phát triển ngành nông nghiệp

Trồng trọt: Cơ cấu cây trồng chuyển dịch mạnh sang phát triển nhóm cây ăn quả³⁸. Giá trị sản xuất bình quân/ha canh tác đất sản xuất nông nghiệp đạt 97 triệu đồng/ha, tăng 1,4 lần so năm 2015; giá trị sản xuất trồng trọt (*theo giá so sánh năm 2010*) năm 2020 đạt trên 4.340 tỷ đồng, tăng bình quân 2,5%/năm. Năng suất lúa cả năm năm 2020 đạt 58,6 tạ/ha, cao hơn mức bình quân của vùng TDMNPB (50,4 tạ/ha), và cả nước (58,2 tạ/ha).



Hình 2.18. Năng suất lúa cả năm của Tuyên Quang (tạ/ha)

Năng suất ngô năm 2020 đạt 44,4 tạ/ha, cao hơn mức bình quân của vùng TDMNPB (39,5 tạ/ha), thấp hơn so với mức bình quân của cả nước.



Hình 2.19. Năng suất ngô tỉnh Tuyên Quang (tạ/ha)

- Cây cam: Tổng diện tích cam toàn tỉnh hiện có 8.653 ha, trong đó vùng cam tập trung 7.557 ha chủ yếu ở huyện Hàm Yên và Chiêm Hóa

- Các loại cây trồng khác cũng đóng góp đáng kể vào giá trị của ngành trồng trọt của tỉnh Tuyên Quang như cây chè, cây mía, cây lạc, cây bưởi và cây dược liệu.

³⁸Là nhóm cây đem lại giá trị kinh tế cao chiếm 33% giá trị ngành trồng trọt, tăng 12,4% so với năm 2015. Tỷ trọng giá trị sản xuất trong ngành trồng trọt: Cam chiếm 26,5%; chè chiếm trên 8%; mía chiếm 3%; lạc chiếm 4,5%.

Chăn nuôi: Tỷ trọng sản phẩm chăn nuôi tập trung trang trại, gia trại chiếm 42% tổng sản phẩm chăn nuôi. Giá trị sản xuất chăn nuôi (theo giá so sánh năm 2010) năm 2020 đạt 3.040 tỷ đồng, tăng bình quân 5,8%/năm.

Nuôi trồng thủy sản: Toàn tỉnh có 11.500 ha diện tích mặt nước có khả năng phát triển nuôi trồng, khai thác thủy sản³⁹. Sản lượng đạt 9.347 tấn, tăng 1,3 lần so với năm 2015; giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha nuôi cá thâm canh trên ao hồ, chuyên nuôi thủy sản 92 triệu đồng; giá trị sản xuất thủy sản đạt 296,9 tỷ đồng (theo giá so sánh năm 2010), tăng bình quân 7,4%/năm. Năm 2020, toàn tỉnh có 1.100 lồng nuôi cá đặc sản, sản lượng cá đặc sản 870 tấn (cá chiên, lăng, bống); tỷ trọng giá trị cá đặc sản/tổng giá trị sản phẩm thủy sản chiếm 21%.

c. Hiện trạng và xu thế phát triển ngành lâm nghiệp

Giai đoạn 2016-2020, đầu tư xây dựng cơ sở sản xuất cây giống lâm nghiệp bằng phương pháp nuôi cấy mô, sản xuất 1,5 triệu cây giống/năm; trồng rừng tập trung 56.014 ha (bình quân trồng trên 11.000 ha/năm), đứng thứ 2 khu vực miền núi phía Bắc (sau tỉnh Yên Bái); khai thác gỗ rừng trồng 4.228.000 m³ (bình quân khai thác 845.000 m³/năm), đứng thứ nhất các tỉnh miền núi phía Bắc, đứng thứ 5 so với cả nước; giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha rừng 116 triệu đồng/chu kỳ. Giá trị sản xuất ngành lâm nghiệp năm 2020 đạt 1.456,4 tỷ đồng (theo giá so sánh năm 2010), tăng bình quân 7,5%/năm.

e. Nhận xét chung:

Sản xuất nông nghiệp quy mô lớn gắn với chế biến, tiêu thụ để nâng cao giá trị gia tăng chưa nhiều. Sản xuất nông hộ nhỏ, dựa vào canh tác truyền thống vẫn chiếm tỷ trọng lớn.

- Đổi mới và phát triển các hình thức tổ chức sản xuất còn chậm. Số hợp tác xã trực tiếp sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm hoặc liên kết sản xuất, tiêu thụ với nông dân thông qua hợp đồng còn ít, thiếu bền vững. Chưa có nhiều doanh nghiệp thực sự là đầu tàu, tạo động lực trong chuỗi liên kết sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm với nông dân (Tỷ trọng sản phẩm được sản xuất dưới các hình thức liên kết còn thấp chiếm 15%). Khâu chế biến nông sản phát triển còn chậm (tốc độ gia tăng công nghiệp chế biến nông sản mới đạt 0,6%). Nông sản được tiêu thụ chủ yếu là nguyên liệu thô chưa qua sơ chế, chế biến nên giá trị còn thấp.

- Sản xuất hàng hóa theo tiêu chuẩn chất lượng, chỉ dẫn địa lý còn ít và chưa thực sự gắn với nhu cầu thị trường (tỷ lệ giá trị sản phẩm nông lâm thủy sản được sản xuất theo các quy trình sản xuất tốt hoặc tương đương đạt 6,6%).

- Ứng dụng công nghệ cao, công nghệ hiện đại vào sản xuất, chế biến, bảo quản còn nhiều hạn chế (tỷ trọng nông sản áp dụng nông nghiệp công nghệ cao chiếm 10%). Sản

³⁹Trong đó: 2.483 ha ao hồ chuyên nuôi trồng thủy sản; 614 ha hồ chứa nước thủy lợi vừa và nhỏ có thể kết hợp thả cá hoặc nuôi cá bán thâm canh; 8.447 ha hồ thủy điện.

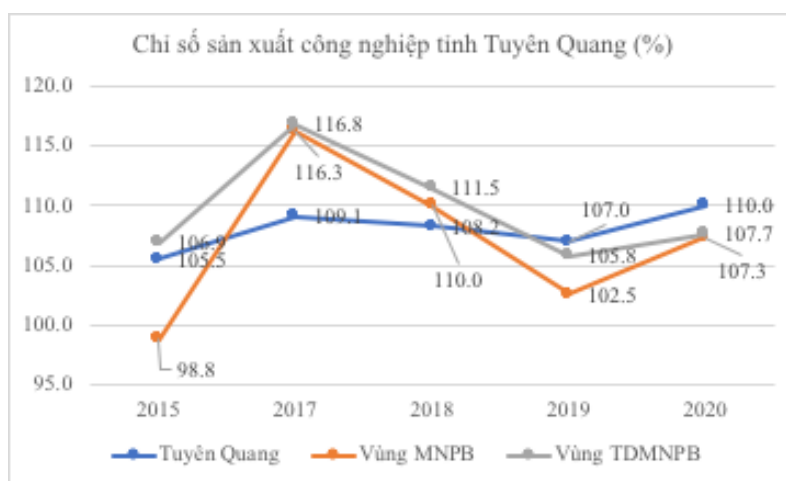
xuất cây, con giống chất lượng cao như: giống cá đặc sản (*cá chiên, cá dầm xanh anh vũ,...*), giống cây lâm nghiệp chưa đáp ứng nhu cầu sản xuất.

- Việc thực hiện một số chính sách còn chậm⁴⁰. Thu hút doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực chế biến nông sản còn hạn chế.

2.5.1.3. Phát triển công nghiệp

a. Tổng quan chung

- Giai đoạn 2016-2020, chỉ số sản xuất công nghiệp của tỉnh đạt 106,9%/năm (vùng MNPB 107%; vùng TDMNPB 109,7%), trong đó chỉ số sản xuất công nghiệp khai thác đạt 88,5%/năm; công nghiệp chế biến, chế tạo đạt 107,6%/năm; sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng đạt 114,3%/năm; cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải đạt 105,6%/năm.

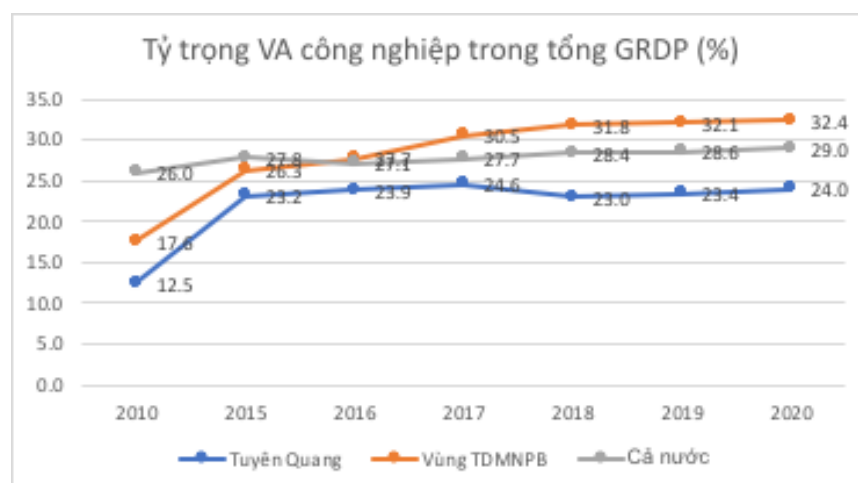


Hình 2.20. Chỉ số sản xuất công nghiệp (%)

- Giá trị gia tăng (VA) công nghiệp của tỉnh Tuyên Quang năm 2020 đạt 3.247,9 tỷ đồng (giá so sánh), tăng gấp 1,38 lần so với năm 2015; đứng thứ 7 về quy mô giá trị gia tăng (VA) công nghiệp so với các tỉnh trong vùng TDMNPB (năm 2015 đứng thứ 7 trong vùng TDMNPB).

- Năm 2010, tỷ trọng VA trong tổng GRDP là 11% tăng lên 21,68% năm 2020. Cơ cấu nội ngành phát triển theo hướng tích cực, tăng dần tỷ trọng VA công nghiệp chế biến, chế tạo và giảm dần tỷ trọng VA công nghiệp khai thác. Năm 2010 và 2020, VA công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm lần lượt là 25,4% và 46,43%, VA công nghiệp khai khoáng lần lượt chiếm 25,37% và 4,15% trong tổng VA ngành công nghiệp. Như vậy, công nghiệp chế biến, chế tạo đang phát triển trở thành ngành công nghiệp chủ đạo của tỉnh.

⁴⁰Nghị quyết số 02/2017/NQ-HĐND ngày 25/7/2017 của HĐND tỉnh; Nghị quyết số 11/2019/NQ-HĐND ngày 01/8/2019 của HĐND tỉnh.



Hình 2.21. Tỷ trọng VA công nghiệp trong tổng GRDP (%)

- *Công nghiệp khai thác khoáng sản*: Năm 2020, GTSX công nghiệp khai thác đạt 465 tỷ đồng (giá so sánh 2010), giảm 30% so với năm 2015.
- *Công nghiệp chế biến, chế tạo*: Năm 2020, GTSX công nghiệp chế biến, chế tạo đạt trên 12.432 tỷ đồng (giá so sánh 2010), tăng gấp 6,4 lần so với năm 2010, tăng trưởng bình quân đạt 20,4%/năm giai đoạn 2011-2020.
- *Công nghiệp chế biến nông, lâm nghiệp*⁴¹: Các dự án đầu tư lĩnh vực chế biến chế tạo giai đoạn 2016-2020 tăng gấp 2 lần so với giai đoạn 2011-2015.
- *Công nghiệp cơ khí, chế tạo*⁴²: Thu hút các dự án đầu tư công nghiệp hỗ trợ, cơ khí, luyện kim trong giai đoạn 2016-2020 tăng gấp 3 lần so với giai đoạn 2011-2015.
- *Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng (VLXD)*⁴³: Thu hút đầu tư lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng giai đoạn 2016- 2020 tăng gấp 1,8 lần so với giai đoạn 2011-2015.
- *Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí (SX&PPĐ)*: Giá trị sản xuất công nghiệp SX&PPĐ năm 2020 đạt 1.415 tỷ đồng (giá so sánh), tăng gấp 2,2 lần so với năm 2010, tăng bình quân 8,4%/năm.
- *Thủy điện*: Với tiềm năng khá lớn về phát triển thủy điện, hiện tại trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang có 18 bậc thủy điện với tổng công suất trên 694MW. Đến năm 2020, đã có 4 công trình thủy điện hoàn thành với tổng công suất 444MW.
- *Cung cấp nước; hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải (CCN&XLRT)*: GTSX công nghiệp CCN&XLRT đạt 94 tỷ đồng (giá so sánh), tăng gấp 3,2 lần so với năm 2010, tăng bình quân 12,5%/năm giai đoạn 2011-2020.

b. Hiện trạng và xu thế phát triển các khu, CCN

⁴¹ Báo cáo số 644/SCT-QLCN ngày 04/11/2019 về Đánh giá thực hiện quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020 và các quy hoạch ngành, lĩnh vực

⁴² Báo cáo số 644/SCT-QLCN ngày 04/11/2019

⁴³ Báo cáo số 644/SCT-QLCN ngày 04/11/2019 về Đánh giá thực hiện quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020 và các quy hoạch ngành, lĩnh vực

- Về khu công nghiệp: Trên địa bàn tỉnh hiện có 02 khu công nghiệp:

+ Khu công nghiệp Long Bình An: Diện tích 170 ha, đã thu hút 11 dự án với diện tích 126,7 ha, trong đó: 07 dự án đã hoàn thành đi vào hoạt động, 04 dự án đang trong quá trình đầu tư.

+ Khu công nghiệp Sơn Nam: Diện tích 150 ha, đã thu hút 7 dự án đang với diện tích 33,7 ha, trong đó: 04 dự án đã hoàn thành đi vào hoạt động, 03 dự án đang trong quá trình đầu tư.

- Về cụm công nghiệp: Trên địa bàn tỉnh có 5 cụm công nghiệp:

+ Cụm công nghiệp Khuôn Phươn, huyện Na Hang: Đã hoàn thành hệ thống đường giao thông (giai đoạn 1), hệ thống thoát nước mặt và xử lý nước thải; Đang thi công xây dựng hạng mục đường giao thông của Cụm công nghiệp Khuôn Phươn (giai đoạn 2), khối lượng hoàn thành đạt gần 60%. Tình hình hoạt động: Đã thu hút được 01 dự án chế biến khoáng sản đầu tư vào cụm với diện tích 3,06 ha.

+ Cụm công nghiệp An Thịnh, huyện Chiêm Hóa: Đã thu hút được 07 dự án đầu tư và đang hoạt động tại cụm với tổng diện tích đất 19,9 ha.

+ Cụm công nghiệp Tân Thành, huyện Hàm Yên: Đã thu hút được 2 dự án đầu tư với diện tích đăng ký 14,89 ha.

+ Cụm công nghiệp Thắng Quân, huyện Yên Sơn: Có 01 dự án Nhà máy Chế biến gỗ của Công ty cổ phần Woodland Tuyên Quang với diện tích 28,5 ha hoạt động trong cụm.

+ Cụm công nghiệp Phúc Ứng, huyện Sơn Dương: đã thu hút được 11 dự án với tổng diện tích 35,14 ha, trong đó: 02 dự án đã hoàn thành đầu tư xây dựng, đang hoạt động sản xuất kinh; 08 dự án đang đầu tư xây dựng, hoàn thiện hồ sơ, thủ tục; 01 dự án đã đầu tư xây dựng tuy nhiên tạm dừng hoạt động.

Đến cuối năm 2020, tỷ lệ lấp đầy các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh bình quân đạt 50,3%.

c. Một số khó khăn, tồn tại:

- Chưa có sự bứt phá rõ rệt trong phát triển công nghiệp; việc thu hút nguồn lực, đặc biệt là nguồn lực đầu tư hạ tầng khu, cụm công nghiệp hiệu quả chưa cao. Hạ tầng kỹ thuật khu, cụm công nghiệp chưa được đầu tư đồng bộ. Tỷ lệ lấp đầy khu, cụm công nghiệp còn thấp. Tiến độ thực hiện một số dự án triển khai còn chậm.

- Nguyên liệu phục vụ cho sản xuất, chế biến nông, lâm sản, khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng chưa đáp ứng được nhu cầu của các doanh nghiệp. Đầu ra của một số sản phẩm công nghiệp chưa ổn định, còn phụ thuộc nhiều vào biến động của thị trường.

- Năng lực cạnh tranh, khả năng tham gia vào chuỗi giá trị của các sản phẩm công nghiệp của tỉnh còn hạn chế.

- Đầu tư hạ tầng khu, cụm công nghiệp vẫn phụ thuộc nhiều vào vốn NSNN, chưa thu hút được nhiều sự tham gia của thành phần kinh tế khác. Một số nơi việc giải phóng mặt bằng sản

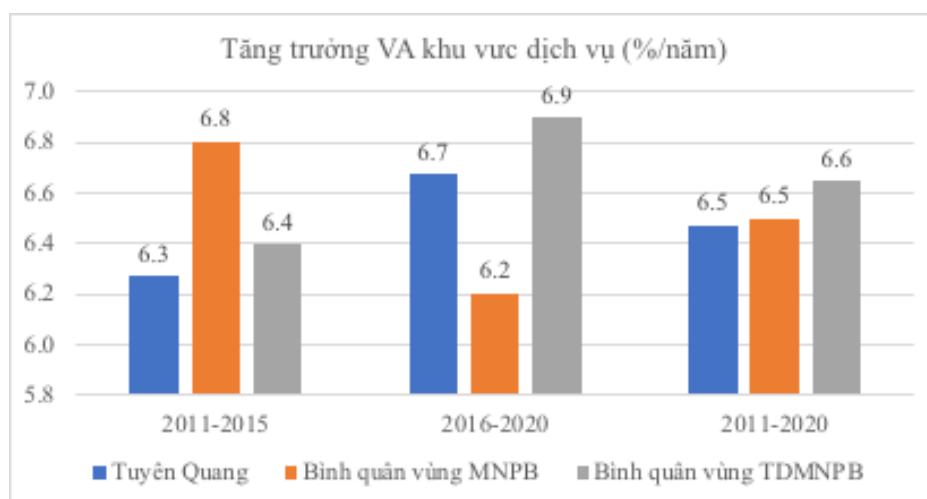
xuất cho nhà đầu tư còn kéo dài, gây khó khăn dẫn đến chậm tiến độ và cơ hội phát triển, mở rộng sản xuất của doanh nghiệp.

- Đầu tư trong công nghiệp chưa đi vào chiều sâu, trong khi việc thu hút và tận dụng nguồn đầu tư trực tiếp của nước ngoài (FDI) còn nhiều hạn chế, đặc biệt là việc tiếp nhận chuyển giao công nghệ.

- Mở rộng sản xuất công nghiệp đã đi kèm theo với sự gia tăng các vấn đề về ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, đặc biệt là các dự án đầu tư lớn trong các ngành sản xuất công nghiệp.

2.5.1.4. Phát triển thương mại, dịch vụ

Các ngành dịch vụ phát triển nhanh về quy mô và đa dạng hóa loại hình. Năm 2020, VA của các ngành dịch vụ đạt hơn 22 nghìn tỉ đồng (giá hiện hành), tăng trưởng bình quân hàng năm trong giai đoạn 2011-2020 đạt trên 6,5% (vùng MNPB 6,5%/năm; vùng TDMNPB 6,6%/năm).



Hình 2.22. Tăng trưởng VA khu vực dịch vụ (%/năm)

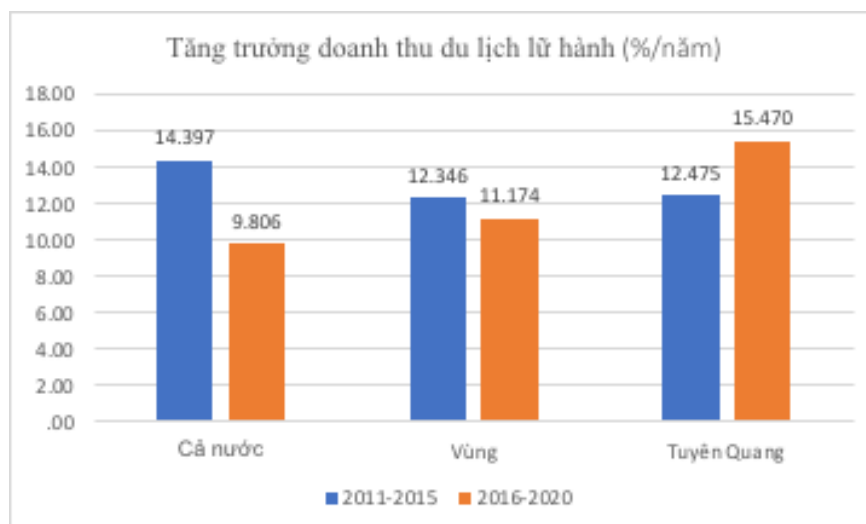
a. Hiện trạng và xu thế phát triển thương mại

Giai đoạn 2011-2015, tăng trưởng tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng của tỉnh đạt 11,4%/năm (Vùng 15,4%/năm; cả nước đạt 14%/năm); giai đoạn 2016-2020 đạt 11,2% (Vùng 11,9%/năm; cả nước đạt 11,4%/năm)⁴⁴. Như vậy, tăng trưởng tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng của tỉnh thấp hơn mức bình quân của Vùng và cả nước.

b. Hiện trạng và xu thế phát triển du lịch

- Về số lượng khách du lịch: Trong giai đoạn 2016-2020, Tuyên Quang thu hút 8.446 ngàn lượt khách; tăng trưởng bình quân hàng năm 4,9%/năm.

⁴⁴ Tổng cục thống kê 2020



Hình 2.23. Tăng trưởng doanh thu du lịch lữ hành (%/năm)

- Về doanh thu từ du lịch: Tổng thu xã hội từ du lịch: Giai đoạn 2016-2020, tổng thu xã hội từ du lịch đạt 7.425 tỷ đồng; tăng trưởng bình quân 5,2%/năm⁴⁵. Mức doanh thu du lịch lữ hành trên 1 ngàn người dân của Tuyên Quang thấp hơn mức bình quân của vùng (bằng 25,4%) và cả nước (bằng 1,7%). Tuyên Quang là tỉnh được đánh giá giàu tiềm năng phát triển du lịch⁴⁶. Tỉnh cần quan tâm hơn nữa trong đầu tư và thu hút đầu tư để khai thác các tiềm năng, thế mạnh trong phát triển du lịch trong thời kỳ quy hoạch, nhất là khi kết cấu hạ tầng giao thông kết nối với bên ngoài được đầu tư nâng cấp, hoàn thiện.

- Hệ thống cơ sở lưu trú du lịch trên địa bàn tỉnh ngày càng phát triển, cơ bản đáp ứng được nhu cầu của khách du lịch với mức giá phòng phù hợp, đáp ứng sự hài lòng của khách du lịch: Đến năm 2020, trên địa bàn tỉnh có 385 cơ sở lưu trú (tăng 105 cơ sở so với năm 2015, trong đó có khách sạn 4 sao được đầu tư) với 3.974 phòng, 5.695 giường, trong đó có 33 khách sạn xếp hạng từ 1-4 sao. Công suất sử dụng phòng bình quân đạt trên 50%; mô hình lưu trú homestay phát triển mạnh, toàn tỉnh có 76 hộ kinh doanh homestay (tăng 62 cơ sở so với năm 2015). Tuy nhiên, cơ sở lưu trú có quy mô lớn, số lượng phòng còn ít; ở khu, điểm du lịch cơ sở lưu trú du lịch nói chung còn thiếu, quy mô cơ sở nhỏ, chưa đáp ứng được nhu cầu của khách du lịch như: Khu du lịch lịch sử, văn hóa và sinh thái Tân Trào, Khu du lịch sinh thái Na Hang - Lâm Bình, Điểm du lịch sinh thái thác Bản Ba...

- Hệ thống di tích lịch sử: Trên địa bàn tỉnh có 639 di tích lịch sử, văn hóa, trong đó 3 di tích quốc gia đặc biệt, 180 di tích lịch sử cấp quốc gia, 425 di sản văn hóa phi vật thể, trong đó có 10 di sản văn hóa phi vật thể cấp quốc gia.

Ngoài ra, các giá trị văn hóa truyền thống cũng được quan tâm, đầu tư để bảo tồn và phát huy như: Ngày hội Văn hóa dân tộc Dao toàn quốc lần thứ nhất và Lễ hội Thành Tuyên năm 2017, Lễ hội Động Tiên - chợ quê, Lễ hội Đền Thác Cáy, Lễ hội chợ Thụt (Hàm Yên), Lễ hội Lồng Tồng (Chiêm Hóa, Na Hang, Lâm Bình), Lễ hội nhảy lửa xã Hồng Quang

⁴⁵ Báo cáo Sở Văn hóa Thể thao Du lịch tỉnh Tuyên Quang

⁴⁶ Tham khảo nội dung đánh giá về tài nguyên du lịch

(Lâm Bình), Lễ hội Giếng Tanh (Yên Sơn), Lễ hội Đền Hạ, Lễ hội Chùa Hang (TP Tuyên Quang)...

Nhu cầu phát triển du lịch tỉnh Tuyên Quang trong những năm tới

- Nhu cầu về khai thác tối đa và hiệu quả các tiềm năng, thế mạnh, điều kiện đặc thù về tài nguyên du lịch để phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, trụ cột tăng trưởng của tỉnh trong những năm tới.

- Nhu cầu về phát triển kết cấu hạ tầng du lịch, các khu, điểm du lịch du lịch, các công trình văn hóa, lịch sử, thể thao đồng bộ, hiện đại trong đó ưu tiên phát triển kết cấu hạ tầng du lịch các vùng, trực động lực tăng trưởng du lịch của tỉnh như: thành phố Tuyên Quang, các huyện: Na Hang, Lâm Bình, Sơn Dương.

- Nhu cầu đẩy mạnh ứng dụng những thành tựu khoa học - công nghệ (của Cách mạng công nghiệp 4.0) tạo cơ hội để nâng cao chất lượng du lịch, giảm giá thành sản phẩm du lịch, tăng hiệu quả hoạt động xúc tiến quảng bá du lịch của tỉnh.

- Nhu cầu nâng cao chất lượng sản phẩm du lịch và phát triển thị trường mới, sản phẩm du lịch mới và đa dạng hóa hệ thống sản phẩm du lịch của Tuyên Quang từ các xu hướng du lịch mới xuất hiện đem lại.

2.5.2. Điều kiện về xã hội

2.5.2.1. Tổng quan chung

Tốc độ đô thị hóa trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang khá chậm: Năm 2010, tỷ lệ đô thị hoá của tỉnh đạt 13,1% (vùng 16,5%; cả nước 30,5%) **đến năm 2020 tỷ lệ đô thị hoá của tỉnh đạt 21,45%** (vùng 18,4%, cả nước 35,6%. Như vậy, đến năm 2020, tỷ lệ đô thị hoá của tỉnh **bằng 116,5% mức bình quân của vùng và bằng 60,2% mức bình quân của cả nước.**

Bảng 2.20 Hiện trạng hệ thống đô thị tỉnh Tuyên Quang năm 2020

STT	Tên đô thị	Tên huyện/thành phố	Loại đô thị	Diện tích (km ²)	Dân số (người)	Mật độ (người/km ²)
1	TP. Tuyên Quang	TP. Tuyên Quang	II	184,38	130.338	707
2	TT. Vĩnh Lộc	Huyện Chiêm Hoá	V	7,25	8.417	1.161
3	TT. Tân Yên	Huyện Hàm Yên	V	32,77	9.930	303
4	TT. Na Hang	Huyện Na Hang	V	46,99	8.361	178
5	TT. Sơn Dương	Huyện Sơn Dương	V	20,78	15.315	737
6	TT. Yên Sơn	Huyện Yên Sơn	V	29,21	11.450	392
7	TT. Lãng Can	Huyện Lâm Bình	V	73,33	6.194	84

2.5.2.2. Hiện trạng và xu thế phát triển lao động, việc làm

- Giai đoạn 2021-2025, dự báo tỷ lệ tăng dân số trung bình 0,99%/năm, quy mô dân số trung bình đạt trên 864 ngàn người vào năm 2025; giai đoạn 2026-2030, tỷ lệ tăng dân số là 0,9%/năm, quy mô dân số đạt 931 ngàn người vào năm 2030.

(1) Lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thủy sản: Giai đoạn 2016 - 2020, lực lượng lao động lĩnh vực nông lâm nghiệp giảm khoảng 30 ngàn lao động, chủ yếu được dịch chuyển sang công nghiệp, xây dựng và các ngành dịch vụ.

(2) Lĩnh vực công nghiệp - xây dựng: Giai đoạn 2016-2020, nhu cầu sử dụng lao động lĩnh vực công nghiệp – xây dựng trên 31 ngàn lao động, bình quân mỗi năm tăng trên 6 ngàn lao động.

(3) Nhân lực trong các ngành dịch vụ: Giai đoạn 2016-2020, nhu cầu sử dụng lao động lĩnh vực dịch vụ khoảng 120 ngàn lao động, bình quân mỗi năm tăng 10 ngàn lao động.

2.5.2.3. Hiện trạng và xu thế phát triển giáo dục – đào tạo

- Do đặc thù vùng cao, dân cư không tập trung, có nhiều điểm trường lẻ, khó tập trung nguồn lực để chuẩn hóa, hiện đại hóa trường, lớp học, nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện.

- Tỷ lệ phân luồng học sinh sau Trung học cơ sở còn thấp; tỷ lệ kiên cố hoá trường lớp học còn thấp, nhất là cấp học mầm non; trang thiết bị dạy học còn thiếu so với nhu cầu.

- Chất lượng dạy nghề tuy đã được nâng lên nhưng chưa toàn diện, cơ cấu về trình độ đào tạo chưa cân đối, tỷ lệ đào tạo trình độ cao đẳng và trung cấp thấp; tỷ lệ người học trình độ sơ cấp và đào tạo thường xuyên còn cao. Tỷ lệ lao động sau khi học nghề có việc làm mới chưa cao, chủ yếu là gắn kết với việc làm cũ.

- Một số cơ sở giáo dục nghề nghiệp chưa phát huy năng lực, tính chủ động, mới chỉ tập trung cho việc đào tạo nghề theo theo chính sách hỗ trợ của Nhà nước.

- Đội ngũ nhà giáo chưa cân đối về cơ cấu; đội ngũ các nhà giáo có trình độ cao, tay nghề giỏi còn thiếu; cơ chế quản lý nhà giáo tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp còn nhiều bất cập, đặc biệt là quản lý viên chức nhà nước; cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo chưa đồng bộ, mới chỉ đáp ứng yêu cầu cơ bản cho hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

- Công tác tuyển sinh, đào tạo của Trường Đại học Tân Trào chưa đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ của tỉnh; chất lượng đào tạo, nhất là đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao còn hạn chế; ngành nghề đào tạo chưa thực sự gắn kết với nhu cầu sử dụng lao động của xã hội và yêu cầu phát triển của tỉnh. Tỷ lệ sinh viên sau khi tốt nghiệp ở các hệ đào tạo có việc làm còn thấp. Công tác tổ chức tuyển sinh gặp nhiều khó khăn và giảm dần.

2.5.2.4. Hiện trạng và xu thế phát triển y tế chăm sóc sức khỏe nhân dân

- Đến năm 2020, mạng lưới y tế trên địa bàn tỉnh có 355 cơ sở y tế (công lập 161, ngoài công lập 189, ngoài ngành 5); 10 bệnh viện và 6 trung tâm y tế (TTYT) huyện với 2.840 giường bệnh, trong đó giường bệnh của bệnh viện công lập: 2.490 giường, bệnh viện

ngoài ngành: 100 giường, bệnh viện ngoài công lập: 250 giường. Công suất sử dụng giường bệnh bình quân đạt 100%.

- Về mạng lưới y tế cơ sở xã/phường, có 138/138 (100%) xã, phường, thị trấn có trạm y tế.

- Hệ thống y tế tư nhân phát triển nhanh: Đến năm 2020, có 189 cơ sở đang hoạt động, trong đó có 01 bệnh viện tư nhân (Bệnh viện đa khoa Phương Bắc quy mô 250 giường bệnh); 12 phòng khám đa khoa (trong đó có 7/12 PKĐK đăng ký khám bệnh BHYT); 176 phòng khám chuyên khoa; 07 cơ sở dịch vụ y tế. Ngoài ra còn có 5 cơ sở y tế ngoài ngành tham gia tích cực vào hoạt động chăm sóc sức khỏe nhân dân (Bệnh viện Công an tỉnh và 4 trạm xá của lực lượng vũ trang, quân đội).

2.5.3. Điều kiện về kết cấu hạ tầng

2.5.3.1. Hiện trạng và xu thế phát triển giao thông

a. Đường bộ

Trên địa bàn tỉnh có 07 tuyến quốc lộ đi qua với tổng chiều dài 564 km; 04 tuyến đường tỉnh⁴⁷ dài 451km; 304 km đường đô thị, 2.740 km đường huyện, đường xã tạo thành mạng lưới giao thông chính với tổng chiều dài 4.058 km, các tuyến quốc lộ đạt tiêu chuẩn đường cấp III (MN), bao gồm QL.2, QL.37, các quốc lộ khác đạt tiêu chuẩn đường cấp IV, V (MN).

- Theo số liệu thống kê tính đến hết năm 2020, tổng số km đường bộ trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang là 6.138,28 km, trong đó quốc lộ 563,77 km (9,18%). đường tỉnh 451,43 km (7,35%), đường đô thị 303,88 km (4,95%), đường huyện 1.141,14 km (18,59%), đường xã, trục thôn 3.678,06 Km (59,92%).

b. Tuyến đường thủy

Hiện tại đã công bố 02 tuyến đường thủy nội địa trên sông Lô, sông Gâm.

- *Sông Lô*: Đoạn chảy qua Tuyên Quang, có chiều dài 145 km là đường thủy duy nhất nối Tuyên Quang với Hà Giang ở phía Bắc và với Hà Nội cũng như một số tỉnh ở vùng TDMNPB ở phía Nam. Tuyến đường thủy nội địa (ĐTND) Việt Trì – Tuyên Quang – Na Hang do trung ương quản lý, dài 115 km, đạt cấp IV - ĐTND (kích thước luồng Bmin 30m, Hmin 1.2m, Rmin 150m).

- *Sông Gâm*: Đoạn chảy qua tỉnh có chiều dài khoảng 110 km. Đoạn khai thác vận tải được khoảng 70 km.

- *Sông Phó Đáy*: Đoạn chảy qua tỉnh Tuyên Quang, có chiều dài 81 km. Lưu lượng dòng chảy không lớn, sông hẹp, nông, ít có khả năng vận tải đường thủy.

⁴⁷ Trước đây có nhiều đường tỉnh hơn hiện tại, một số tuyến đường tỉnh đã được nâng lên thành quốc lộ 3B, 2D, 280 giai đoạn 2013-2017.

Ngoài 3 sông chính như trên, ở Tuyên Quang còn có các sông nhỏ (sông Năng ở Na Hang) và hàng trăm ngòi lạch. Đặc điểm của hệ thống sông ngòi của tỉnh Tuyên Quang dốc, lắm thác ghềnh việc khai thác sử dụng khó khăn.

c. Một số nhận định, đánh giá về kết cấu hạ tầng giao thông vận tải

- Về đường bộ: Quy mô hệ thống đường bộ trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang còn nhỏ so với lưu lượng, các quốc lộ chủ yếu đạt tiêu chuẩn cấp IV, đường tỉnh đạt cấp V, VI, đường giao thông nông thôn đạt loại A, B. Chất lượng mặt đường xấu chiếm tỷ lệ cao do hay gặp phải tình trạng sạt lở.

- Bến, bãi đỗ xe: Việc đầu tư xây dựng các bến xe khách còn chậm, hầu hết các bến xe trên địa bàn tỉnh còn chưa khai thác hết năng lực.

- Đường thủy nội địa: Chưa phát triển mạnh, chủ yếu các phương tiện chỉ hoạt động được trên tuyến sông Lô, vận tải trên sông Gâm tương đối hạn chế, chưa có hệ thống cảng thủy nội địa.

- Các tuyến đường tuy đã được đầu tư nâng cấp cải tạo nhưng chưa đồng bộ. Hệ thống đường đã đưa vào cấp kỹ thuật chủ yếu là quốc lộ và một số tuyến đường tỉnh, đường đô thị.

- Hệ thống đường giao thông nông thôn chưa được quy hoạch nên việc đầu tư xây dựng chưa tạo sự gắn kết, liên hoàn thông suốt từ mạng lưới giao thông quốc gia đến đường tỉnh, đường huyện đường thôn xa với nhau, quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật không đồng bộ.

2.5.3.2. Hiện trạng và xu thế phát triển hệ thống cấp điện

a. Đánh giá hiện trạng các nguồn điện

Thống kê các nguồn cấp điện cho phụ tải trên địa bàn của Công ty Điện lực Tuyên Quang, các nhà máy điện có công suất từ 15MVA cấp điện lên lưới 110kV.

Bảng 2.21. Tổng hợp các NMD đang vận hành trên 15MVA địa bàn tỉnh

TT	Tên nhà máy	Địa điểm	Số tổ máy	Công suất đặt (MW)
1	Nhà Máy Thủy Điện Chiêm Hóa-ICT	Thôn Đàm Hồng 3 - xã Ngọc Hội - huyện Chiêm Hóa - tỉnh Tuyên Quang	3	48
2	Thủy điện Tuyên Quang	Thị trấn Na Hang, huyện Na Hang	3	342
3	Thủy điện 8A	Thị trấn Tân Yên, huyện Hàm Yên	3	27
4	Thủy điện 8B	Xã Thắng Quân, Tứ Quận, Phúc Ninh huyện Yên Sơn	3	27

b. Thực trạng cấp và tiêu thụ điện giai đoạn 2016-2020

Diễn biến tiêu thụ công suất và nhu cầu công suất của tỉnh Tuyên Quang trong giai đoạn năm 2016-2020 theo như bảng sau:

Bảng 2.22 Diễn biến tiêu thụ công suất trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

Hạng mục	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Tốc độ tăng (%)
Công nghiệp XD (MW)	55.39	66.78	86.46	93.33	101.87	9.13
Nông, lâm, thủy sản (MW)	0.54	0.75	1.04	1.48	1.91	50.74
Thương nghiệp, khách sạn, nhà hàng (MW)	2.3	3.16	6.36	5.65	4.4	18.26
Quản lý, Tiêu dùng (MW)	55.92	58.16	61.71	68.08	74.6	6.68
Hoạt động khác (MW)	5.63	6.29	6.92	7.87	8.97	11.87
Cộng	119.78	135.14	162.49	176.41	191.75	12.02

2.5.3.3. Hiện trạng và xu thế phát triển hệ thống cấp thoát nước

Mạng lưới đô thị tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020 có 07 đô thị được công nhận, gồm: 01 đô thị loại II (thành phố Tuyên Quang); 06 đô thị loại V, gồm: Vĩnh Lộc, Tân Yên, Na Hang, Sơn Dương, Yên Sơn, Lãng Can.

a. Thành phố Tuyên Quang

Hiện nay, trên địa bàn thành phố có 01 nhà máy cấp nước chính công suất 17.500 m³/ngày đêm đặt tại trụ sở chính của Công ty Cổ phần cấp thoát nước Tuyên Quang. Ngoài ra, nguồn cấp nước trên địa bàn thành phố còn được khai thác, xử lý, cung cấp bởi các giếng độc lập đặt tại phường Nông Tiến, phường Tân Hà, xã Trung Môn, phường Y La, xã Thắng Quân, xã Kim Phú, phường Đội Cấn, Trạm xử lý nước mặt KCN Long Bình An và trạm xử lý nước mặt 5.000 m³/ng.đ phường Minh Xuân.

Tính đến năm 2019, tỷ lệ hộ dùng nước sạch trên địa bàn thành phố là 95,22%. Trong đó dân số khu vực nội thành được cấp nước sạch 97,22%. Mạng lưới phân phối nguồn nước chính hiện tại ở Tuyên Quang có đường kính 100 mm đến 300 mm có tổng chiều dài khoảng 25.000 m đã phủ kín được cơ bản các khu vực trung tâm thành phố Tuyên Quang. Mạng lưới đường ống cấp nước truyền tải được đầu tư xây dựng đảm bảo cấp nước trên địa bàn thành phố.

- Thoát nước đô thị: Hệ thống thoát nước của thành phố hiện nay là thoát chung nước thải và nước mưa, xây dựng hệ thống cống dọc theo các đường phố gắn với hệ thống ống thoát nước. Tổng chiều dài đường cống thoát nước đã xây lắp là 137,16 km, tỷ lệ nước thải được xử lý là 24,06%.

b. Thị trấn Vĩnh Lộc:

- Về cấp nước: Hiện tại 97% dân số của thị trấn được dùng nước sinh hoạt từ nhà máy cấp nước của thị trấn với công suất thiết kế trạm 3.000 m³/ngày đêm, chất lượng nước đảm bảo theo quy định.

- Về Thoát nước: Xây dựng hệ thống thoát nước mặt dọc theo tuyến đường Quốc lộ 3B và ĐT188 và một số tuyến đường đô thị trong khu vực nội thị, thu gom thoát ra suối Ngòi Năm, sông Gâm.

c. Thị trấn Tân Yên:

Hiện trạng sử dụng nước: Hiện tại trên địa bàn thị trấn đã có hệ thống cấp nước tập trung, công suất trạm: 1.680 (m³/ngày.đ), cung cấp nước cho thị trấn và cụm công nghiệp Tân Thành. Nguồn cấp là nguồn nước ngầm được lấy từ giếng khoan nhưng hiện nay nguồn nước ngầm vào mùa hạn nước bị đục và cạn nước.

Số dân dùng nước máy trong thị trấn đạt 94%. Còn lại dùng nước sông, suối và nước mưa. Đường kính ống trong mạng cấp nước thị trấn từ D200 - D32. Chiều sâu đặt ống từ 0.5 m đến 0.7 m. Vật liệu là ống gang cho những tuyến chính và nhựa HDPE cho những tuyến phụ.

d. Thị trấn Na Hang:

Thu hút dự án phát triển, nâng cấp hệ thống cấp nước, xây dựng hệ thống thoát nước, duy tu sửa chữa, nạo vét cống thường xuyên để tránh ngập nước; xây dựng hệ thống thoát nước mặt kết hợp với nâng cấp các tuyến đường giao thông; đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước tại các khu dân cư tại thị trấn Na Hang và các khu dân cư mới theo quy hoạch

e. Thị trấn Sơn Dương:

Nhà máy nước Sơn Dương sử dụng nguồn nước ngầm, công suất theo thiết kế 2.800m³/ngày đêm. Hệ thống mạng lưới đường ống nước khá hoàn chỉnh, đường kính ống cấp 1 từ D 110mm - D200mm chiều dài khoảng hơn 6.000m đảm bảo cung cấp nước sạch cho người dân trong thị trấn và các xã ven thị trấn. Tổng số hộ sử dụng nước máy đạt trên 92%. Tỷ lệ thất thoát nước khoảng 18%

g. Thị trấn Yên Sơn:

- Hiện tại có 95% số hộ thị trấn huyện lỵ Yên Sơn sử dụng nước hợp vệ sinh, nước sạch được cấp từ các nguồn: trạm cấp nước xã Thắng Quân và Trạm xóm 11, xã Tứ Quận; Xóm 10, xã Lang Quán do Công ty cổ phần cấp thoát nước Tuyên Quang quản lý. Một số khu vực các xã Thắng Quân, Tứ Quận, Lang Quán dùng nước giếng khoan và giếng khơi để phục vụ cho nhu cầu ăn uống và sinh hoạt.

- Nước thải sinh hoạt chưa có hệ thống thoát riêng. Toàn bộ nước thải được thu gom xử lý tại các bể 3 ngăn và cùng với nước mưa thoát vào hệ thống cống chung rồi xả ra khu vực đất trũng và các sông, suối, ao hồ ở xung quanh.

- Nước thải khu vực các xã: Nước thải sinh hoạt và chăn nuôi đều không được xử lý trước khi đổ ra cống rãnh gây nguy cơ ô nhiễm nước mặt và môi trường đất.

h. Thị trấn Lăng Can:

Trên 90% số hộ sử dụng nước hợp vệ sinh; tỷ lệ người dân được cung cấp nước của khu vực trung tâm là 60,29%. Ngoài ra khu dân cư trên địa bàn dùng nước giếng khoan và nước lã để phục vụ cho nhu cầu ăn, uống và sinh hoạt.

Nước thải sinh hoạt: Hiện tại chưa có hệ thống thoát riêng. Toàn bộ nước thải được xử lý bằng bể tự hoại hoặc thoát theo hệ thống thoát nước chung rồi chạy ra khu vực đất trũng và các suối, ao ở xung quanh.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA QUY HOẠCH TỈNH TUYỀN QUANG ĐẾN MÔI TRƯỜNG

3.1. CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐƯỢC LỰA CHỌN

3.1.1. Các nghị quyết, chỉ thị của Đảng

** Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15 tháng 11 năm 2004 của Bộ Chính trị về BVMT trong thời kỳ Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.*

Nghị quyết quán triệt với những quan điểm, mục đích và nhiệm vụ sau:

- Quan điểm:

- + BVMT là một trong những vấn đề sống còn của nhân loại; là nhân tố bảo đảm sức khỏe và chất lượng cuộc sống của nhân dân; góp phần quan trọng vào việc phát triển KT-XH, ổn định chính trị, an ninh quốc gia và thúc đẩy hội nhập kinh tế quốc tế của nước ta;
- + BVMT vừa là mục tiêu, vừa là một trong những nội dung cơ bản của phát triển bền vững, phải được thể hiện trong các chiến lược, qui hoạch, kế hoạch, dự án phát triển KT-XH của từng ngành và từng địa phương. Khắc phục tư tưởng chỉ chú trọng phát triển KT-XH mà coi nhẹ bảo vệ môi trường. Đầu tư cho bảo vệ môi trường là đầu tư cho phát triển bền vững;
- + BVMT là quyền lợi và nghĩa vụ của mọi tổ chức, mọi gia đình và của mỗi người, là biểu hiện của nếp sống văn hoá, đạo đức, là tiêu chí quan trọng của xã hội văn minh và là sự nối tiếp truyền thống yêu thiên nhiên, sống hài hoà với tự nhiên;
- + BVMT phải theo phương châm lấy phòng ngừa và hạn chế tác động xấu đối với môi trường là chính kết hợp với xử lý ô nhiễm, khắc phục suy thoái, cải thiện môi trường và bảo tồn thiên nhiên; kết hợp giữa sự đầu tư của Nhà nước với đẩy mạnh huy động nguồn lực trong xã hội và mở rộng hợp tác quốc tế; kết hợp giữa công nghệ hiện đại với các phương pháp truyền thống;
- + BVMT là nhiệm vụ vừa phức tạp, vừa cấp bách, có tính đa ngành và liên vùng rất cao, vì vậy cần có sự lãnh đạo, chỉ đạo chặt chẽ của các cấp uỷ đảng, sự quản lý thống nhất của Nhà nước, sự tham gia tích cực của Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể nhân dân.

- Mục tiêu:

- + Ngăn ngừa, hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường do hoạt động của con người và tác động của tự nhiên gây ra. Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học;
- + Khắc phục ô nhiễm môi trường, trước hết ở những nơi đã bị ô nhiễm nghiêm trọng, phục

hồi các hệ sinh thái đã bị suy thoái, từng bước nâng cao chất lượng môi trường;

+ Xây dựng nước ta trở thành một nước có môi trường tốt, có sự hài hoà giữa tăng trưởng kinh tế, thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và BVMT; mọi người đều có ý thức BVMT, sống thân thiện với thiên nhiên.

- Nhiệm vụ:

+ Phòng ngừa và hạn chế các tác động xấu đối với môi trường;

+ Khắc phục các khu vực môi trường đã bị ô nhiễm, suy thoái;

+ Điều tra nắm chắc các nguồn tài nguyên thiên nhiên và có kế hoạch bảo vệ, khai thác hợp lý, bảo vệ đa dạng sinh học;

+ Giữ gìn vệ sinh, bảo vệ và tôn tạo cảnh quan môi trường;

+ Đáp ứng yêu cầu về môi trường trong hội nhập kinh tế quốc tế.

** Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII (2016), bao gồm cả Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011-2020; dự thảo Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2021-2030;*

- *Mục tiêu tổng quát:* Đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới; phát triển kinh tế ngành, bền vững, phấn đấu sớm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Trong đó chỉ tiêu về môi trường chi rõ: đến năm 2020, 95% dân cư thành thị, 90% dân cư nông thôn được sử dụng nước sạch hợp vệ sinh và 85% chất thải nguy hại, 95 – 100% chất thải y tế được xử lý; tỷ lệ che phủ rừng đạt 42%.

** Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII (2021), định hướng phát triển và phương hướng, nhiệm vụ phát triển đất nước*

- *Mục tiêu tổng quát:* Nâng cao năng lực lãnh đạo, năng lực cầm quyền và sức chiến đấu của Đảng; xây dựng Đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh toàn diện; củng cố, tăng cường niềm tin của nhân dân đối với Đảng, Nhà nước, chế độ xã hội chủ nghĩa; khơi dậy khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc, phát huy ý chí và sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc kết hợp với sức mạnh thời đại; đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới, công nghiệp hoá, hiện đại hoá; xây dựng và bảo vệ vững chắc Tổ quốc, giữ vững môi trường hòa bình, ổn định; phấn đấu đến giữa thế kỷ XXI, nước ta trở thành nước phát triển, theo định hướng xã hội chủ nghĩa.

- *Định hướng phát triển kinh tế, xã hội đất nước tới năm 2025, về môi trường:* tỷ lệ sử dụng nước sạch hợp vệ sinh của dân cư thành thị là 95 – 100%, nông thôn là 93-95%; tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 90%; tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường là 93%; tỷ lệ cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 100%; giữ tỷ lệ che phủ rừng ổn định 42%.

- *Định hướng phát triển kinh tế, xã hội đất nước tới năm 2030*: trong đó các vấn đề về môi trường và phát triển bền vững được đề cập đến 3 trong 12 định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021 – 2030, cụ thể là:

+ Phát triển bền vững về kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, môi trường..., tháo gỡ kịp thời những khó khăn, vướng mắc; khơi dậy mọi tiềm năng và nguồn lực, tạo động lực mới cho sự phát triển nhanh và bền vững đất nước.

+ Chủ động thích ứng có hiệu quả với biến đổi khí hậu, phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, dịch bệnh, quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên; lấy bảo vệ môi trường sống và sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, bảo đảm chất lượng môi trường sống, bảo vệ đa dạng sinh học và hệ sinh thái; xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường.

+ Tiếp tục nắm vững và xử lý tốt các quan hệ lớn trong đó có mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội, bảo vệ môi trường.

- Nghị quyết số 28-NQ/TW ngày 22 tháng 09 năm 2008 của Bộ Chính trị (khóa X) về tiếp tục xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thành khu vực phòng thủ vững chắc trong tình hình mới;

- Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 16 tháng 01 năm 2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ nhằm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại;

- Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01 tháng 11 năm 2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ sự nghiệp, công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế;

- Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03 tháng 6 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường;

- Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Hội nghị lần thứ VIII Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế

- Nghị quyết số 28-NQ/TW ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ Chính trị về Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới;

- Nghị quyết số 05-NQ/TW ngày 01 tháng 01 năm 2016 của Ban Chấp hành Trung ương về một số chủ trương, chính sách lớn nhằm tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế;

- Nghị quyết số 06 – NQ/TW ngày 5/11/2016 của về thực hiện có hiệu quả tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế, giữ vững ổn định chính trị - xã hội trong bối cảnh nước ta tham gia các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới;
- Nghị quyết 08-NQ/TW ngày 16 tháng 01 năm 2017 của Bộ Chính trị về phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn.
- Nghị quyết số 39-NQ/TW ngày 15 tháng 01 năm 2019 của Bộ Chính trị về nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác, sử dụng và phát huy các nguồn lực của nền kinh tế;
- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

3.1.2. Chỉ thị, nghị quyết của Chính phủ

- Nghị quyết số 103/NQ-CP của Chính phủ ngày 06 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 08-NQ/TW ngày 16 tháng 01 năm 2017 của Bộ Chính trị khóa XII về phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn;
- Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 05 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ về triển khai thi hành Luật Quy hoạch;
- Nghị quyết số 06/NQ-CP ngày 21 tháng 1 năm 2021 về Ban hành chương trình hành động tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW về chủ động ứng phó biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.
- Quyết định số 2412/QĐ-TTg ngày 19 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể bố trí quốc phòng kết hợp phát triển KT-XH trên địa bàn cả nước giai đoạn 2011 - 2020;
- Quyết định 2473/QĐ-TTg ngày 30 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 124/QĐ-TTg ngày 02 tháng 02 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển sản xuất ngành nông nghiệp đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 629/QĐ-TTg ngày 29 tháng 5 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển gia đình Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25 tháng 09 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh trong giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 201/QĐ-TTg ngày 22 tháng 01 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 356/QĐ-TTg ngày 25 tháng 02 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 122/QĐ-TTg ngày 10 tháng 01 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2020 tầm nhìn 2030;
- Quyết định số 1468/QĐ-TTg ngày 24 tháng 8 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường sắt Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18 tháng 3 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011 - 2020 có xét đến năm 2030;
- Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường hàng không giai đoạn đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;
- Quyết định 622/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2017 ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;
- Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;
- Quyết định số 373/QĐ-TTg ngày 12/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

3.1.3. Các bộ luật chính liên quan trực tiếp

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13, được Quốc hội nước CHXHCNVN khoá XIII,

kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23 tháng 6 năm 2014;

- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13, được Quốc hội nước CHXHCNVN khoá XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 25 tháng 6 năm 2015;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13, được Quốc hội nước CHXHCNVN khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013;

- Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;

- Luật Đề điều số 79/2006/QH11, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XI, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2006;

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12, được Quốc hội Nước CHXHCNVN khoá XII, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2010;

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14, được Quốc hội thông qua ngày 15 tháng 11 năm 2017;

- Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Tuyên Quang lần thứ XVII, nhiệm kỳ 2020-2025; các nghị quyết của Đảng bộ tỉnh Tuyên Quang về những chủ trương, giải pháp phát triển kinh tế - xã hội tỉnh đến năm 2030 và các giai đoạn tiếp theo;

- Các văn bản của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc lập Quy hoạch tỉnh;

- Nguồn dữ liệu của các sở, ban, ngành; UBND các huyện, thành phố trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

3.1.4. Các quan điểm và mục tiêu bảo vệ môi trường quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

3.1.4.1. Quan điểm phát triển trong Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

(1). Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, đảm bảo thống nhất với hệ thống quy hoạch quốc gia⁴⁸; đồng thời phù hợp với chiến lược phát triển bền vững, chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia.

(2). Phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững, toàn diện trên cơ sở tập trung nguồn lực để phát triển các ngành, lĩnh vực có tiềm năng, lợi thế cạnh tranh tốt, đó là ba (3) trụ cột tăng trưởng: công nghiệp chế biến, chế tạo; du lịch; nông lâm nghiệp chất lượng cao. Sự phát triển của các trụ cột tăng trưởng sẽ tạo nền tảng cho quá trình chuyển đổi mô hình kinh

⁴⁸ Hệ thống quy hoạch quốc gia theo Luật Quy hoạch

tế đột phá và theo chiều sâu, tạo sự phát triển lan tỏa các ngành dịch vụ hiện đại, chất lượng cao như: khoa học - công nghệ, thương mại, giáo dục – đào tạo, y tế, văn hóa, xã hội.

(3) Chủ động nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư gắn với quá trình hội nhập quốc tế để cơ cấu lại nền kinh tế, phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số, trong đó lấy con người là trung tâm **và là nguồn lực phát triển quan trọng nhất**, khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo làm động lực quan trọng nhất; nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh và liên tục tạo ra các lợi thế so sánh mới để nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế tỉnh.

(4). Bố trí không gian, huy động và sử dụng hiệu quả nguồn lực phát triển các ngành, lĩnh vực đảm bảo hài hòa, hợp lý gắn với tiềm năng, lợi thế của từng vùng, địa phương, trong đó tập trung nguồn lực phát triển ba (3) trụ cột tăng trưởng, một (1) trung tâm động lực tăng trưởng, ba (3) nền tảng tăng trưởng chính, ba (3) khâu đột phá, 03 trục động lực kinh tế để nâng cao chất lượng tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

(5). Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy hơn nữa trong thời gian tới; phát triển kinh tế gắn với đảm bảo tiến bộ và công bằng xã hội, giảm nghèo và nâng cao chất lượng đời sống văn hóa, tinh thần và vật chất cho nhân dân; phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

(6). Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với củng cố tiềm lực, bảo đảm vững chắc quốc phòng - an ninh, trong đó nhiệm vụ đảm bảo quốc phòng – an ninh là điều kiện kiên quyết, phát triển kinh tế là trọng tâm; Chủ động mở rộng các quan hệ đối ngoại, hội nhập quốc tế để tạo môi trường thuận lợi cho hợp tác phát triển kinh tế - xã hội.

3.1.4.2. Mục tiêu bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

Mục tiêu tổng quát: Tuyên Quang phát triển khá, toàn diện, bền vững trong vùng Trung du và Miền núi phía Bắc. Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, ứng dụng hiệu quả khoa học - công nghệ, nâng cao tốc độ tăng trưởng kinh tế, năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế, trọng tâm là phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch, nông nghiệp chất lượng cao gắn với xây dựng nông thôn mới; có hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, hạ tầng số đồng bộ, hiện đại và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Phát triển kinh tế đồng bộ với phát triển các lĩnh vực văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường, đảm bảo an sinh và phúc lợi xã hội, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân; đảm bảo quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội; thực hiện hiệu quả công tác đối ngoại và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể: Bên cạnh các mục tiêu về phát triển kinh tế và xã hội Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xây dựng các chỉ tiêu chủ yếu theo chủ trương, chỉ đạo của Đảng và Nhà nước về phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, bảo đảm tính cụ thể, khả thi, thực tiễn, trong đó mục tiêu về bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh Tuyên Quang bao gồm.

(1) Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030.

(2) Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030.

(3) Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90%.

3.2. ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP CỦA QUY HOẠCH TỈNH TUYỀN QUANG VỚI QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.2.1. Đánh giá sự phù hợp

Quan điểm lập Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045; các quy hoạch cấp quốc gia, cấp vùng; các quy hoạch có tính chất kỹ thuật, chuyên ngành quốc gia, vùng. Phát triển nhanh gắn liền với tăng trưởng xanh, bền vững và toàn diện là yêu cầu xuyên suốt của quá trình lập quy hoạch nhằm phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của tỉnh. Phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững. Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với củng cố tiềm lực, bảo đảm vững chắc quốc phòng - an ninh, trong đó nhiệm vụ đảm bảo quốc phòng – an ninh là điều kiện kiên quyết, phát triển kinh tế là trọng tâm; Chủ động mở rộng các quan hệ đối ngoại, hội nhập quốc tế để tạo môi trường thuận lợi cho hợp tác phát triển kinh tế - xã hội.

Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, ứng dụng hiệu quả khoa học - công nghệ; đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế, trọng tâm là phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch, nông nghiệp chất lượng cao gắn với xây dựng nông thôn mới; có hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, hạ tầng số đồng bộ, hiện đại và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Phát triển kinh tế đồng bộ với phát triển các lĩnh vực văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường, đảm bảo an sinh và phúc lợi xã hội, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân; đảm bảo quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội; thực hiện hiệu quả công tác đối ngoại và hội nhập quốc tế.

Vì vậy, các quan điểm, mục tiêu quy hoạch của tỉnh Tuyên Quang đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 nhìn chung phù hợp với mục tiêu phát triển quốc gia và có tác động tích cực đối với quan điểm và mục tiêu BVMT quốc gia.

** Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước*

- Về quan điểm BVMT của quy hoạch phù hợp với quan điểm BVMT Nghị quyết số 41-

NQ/TW là đảm bảo sức khỏe và chất lượng cuộc sống của nhân dân, là nội dung cơ bản của phát triển bền vững, BVMT lấy phòng ngừa là chính, xử lý kịp thời chất ô nhiễm,

- Về mục tiêu cụ thể của quy hoạch là tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030; đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý 80%, đến năm 2030 đạt 90%; duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021 – 2030. Các nội dung này phù hợp với mục tiêu BVMT của Nghị quyết số 41-NQ/TW là Phòng ngừa, hạn chế gia tăng chất ô nhiễm, khắc phục ô nhiễm; sử dụng bền vững tài nguyên.

** Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII (2021), định hướng phát triển và phương hướng, nhiệm vụ phát triển đất nước*

- Về quan điểm BVMT của quy hoạch phù hợp với quan điểm chỉ đạo về BVMT của Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ 13 (2021) kế thừa Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ 12: phát triển nhanh và bền vững đất nước; gắn kết chặt chẽ và triển khai đồng bộ các nhiệm vụ, trong đó phát triển kinh tế - xã hội là trung tâm, phát triển văn hoá là nền tảng tinh thần; bảo đảm quốc phòng, an ninh là trọng yếu, thường xuyên.

- Về mục tiêu cụ thể của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang cần bổ sung thêm vấn đề cung cấp nước sạch cho khu vực đô thị và nông thôn, thu gom và xử lý nước thải cho khu/CCN và các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

** Nghị quyết số: 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường*

Quan điểm của quy hoạch và Nghị quyết số 24-NQ/TW tăng trưởng kinh tế gắn với với bảo vệ môi trường, giữ vững cân bằng sinh thái, phát triển hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường, phát triển bền vững. Phát triển kinh tế chủ động thích nghi, ứng phó với BĐKH, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái phải trên cơ sở phương thức quản lý tổng hợp và thống nhất, liên ngành, liên vùng.

Quan điểm của Nghị quyết số 24-NQ/TW cụ thể hơn về sử dụng và quản lý tài nguyên, mục tiêu và nội dung cơ bản của phát triển bền vững (tăng cường bảo vệ môi trường theo phương châm ứng xử hài hoà với thiên nhiên, theo quy luật tự nhiên, phòng ngừa là chính kết hợp kiểm soát, khắc phục ô nhiễm, cải thiện môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học); Lấy bảo vệ sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; Kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Coi đầu tư cho BVMT là đầu tư cho phát triển bền vững.

** Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê*

duyet Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030

Về quan điểm phát triển: Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang có nội dung phù hợp với Quyết định số 1216/QĐ-TTg về Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, tầm nhìn đến năm 2030, bảo vệ môi trường hướng tới mục tiêu phát triển bền vững, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên, giữ vững cân bằng sinh thái, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện môi trường.

Quy hoạch cần bổ sung thêm các nội dung liên quan tới việc các tổ chức, cá nhân hưởng lợi từ tài nguyên và các giá trị của môi trường phải trả phí, gây ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và đa dạng sinh học phải trả phí khắc phục, cải tạo, phục hồi và bồi thường thiệt hại.

** Quyết định số 1393/2012/QĐ-TTg ngày 25 tháng 09 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh trong giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2050;* với quan điểm Tăng trưởng xanh là một nội dung quan trọng của phát triển bền vững, đảm bảo phát triển kinh tế nhanh, hiệu quả, bền vững và góp phần quan trọng thực hiện Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu. Mục tiêu Tăng trưởng xanh là tiến tới nền kinh tế các-bon thấp, làm giàu vốn tự nhiên trở thành xu hướng chủ đạo trong phát triển kinh tế bền vững; giảm phát thải và tăng khả năng hấp thụ khí nhà kính dần trở thành chỉ tiêu bắt buộc và quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội. Các mục tiêu cụ thể bao gồm (1) Tái cấu trúc và hoàn thiện thể chế kinh tế theo hướng xanh hóa các ngành hiện có và khuyến khích phát triển các ngành kinh tế sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên với giá trị gia tăng cao; (2) Nghiên cứu, ứng dụng ngày càng rộng rãi công nghệ tiên tiến nhằm sử dụng hiệu quả hơn tài nguyên thiên nhiên, giảm cường độ phát thải khí nhà kính, góp phần ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu; (3) Nâng cao đời sống nhân dân, xây dựng lối sống thân thiện với môi trường thông qua tạo nhiều việc làm từ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ xanh, đầu tư vào vốn tự nhiên, phát triển hạ tầng xanh.

- Về quan điểm, quy hoạch Tuyên Quang có nội dung phù hợp với QĐ 1393/2012/QĐ-TTg ngày 25/9/2012 phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2011 – 2020, tầm nhìn đến năm 2050, phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững, toàn diện, bảo tồn, phát triển và sử dụng hiệu quả các nguồn vốn tự nhiên, giảm phát thải khí nhà kính, tăng khả năng hấp thụ khí nhà kính, trên cơ sở tập trung nguồn lực để phát triển các ngành, lĩnh vực có tiềm năng lợi thế cạnh tranh tốt, : công nghiệp chế biến, chế tạo, du lịch; nông lâm nghiệp chất lượng cao.

- Quy hoạch cần phải bổ sung những mục tiêu cụ thể, nhiệm vụ chiến lược và các chỉ số hướng tới tăng trưởng xanh như theo chiến lược, ví dụ:

Định hướng đến năm 2030: Giảm mức phát thải khí nhà kính mỗi năm ít nhất 1,5 - 2%, giảm lượng phát thải khí nhà kính trong các hoạt động năng lượng từ 20% đến 30% so với phương án phát triển bình thường. Trong đó mức tự nguyện khoảng 20%, 10% còn lại là mức khi có thêm hỗ trợ quốc tế.

Định hướng đến năm 2050: Giảm mức phát thải khí nhà kính mỗi năm 1,5 - 2%.

** Quyết định số 622/QĐ-TTg Ngày 10/5/2017, ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững*

Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững với quan điểm phát triển bền vững là yêu cầu xuyên suốt trong quá trình phát triển đất nước; kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hòa giữa phát triển kinh tế với phát triển xã hội và bảo vệ tài nguyên, môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo đảm quốc phòng, an ninh, trật tự an toàn xã hội và bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền quốc gia. Phát triển bền vững là sự nghiệp của toàn Đảng, toàn dân, các cấp chính quyền, các bộ, ngành và địa phương; của các cơ quan, doanh nghiệp, đoàn thể xã hội, các cộng đồng dân cư và mỗi người dân. Huy động mọi nguồn lực xã hội; tăng cường sự phối hợp giữa các bộ, ngành, địa phương, các cơ quan, tổ chức, đoàn thể, doanh nghiệp và các bên liên quan nhằm đảm bảo thực hiện thành công các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030. Các mục tiêu phát triển bền vững đến 2030:

- Đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước và hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người (*Mục tiêu 6*)
- Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai (*Mục tiêu 13*);
- Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất (*mục tiêu 15*).

ĐỐI CHIẾU VỚI (Mục tiêu số 6): quy hoạch cần bổ sung thêm các nội dung và mục tiêu liên quan đến cấp nước sạch cho khu vực đô thị và nông thôn, công trình vệ sinh hộ gia đình ở khu vực đô thị và nông thôn, quản lý tổng hợp tài nguyên nước, thu gom và xử lý nước thải, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm nước, phát triển bền vững và tăng trưởng.

ĐỐI CHIẾU VỚI Mục tiêu số 13: quy hoạch Tuyên Quang đã có phương án xây dựng phương án ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai hoàn toàn phù hợp với quyết định số 622/QĐ-TTg ban hành ngày 20/5/2017 cụ thể:

(1) Phân vùng rủi ro đối với từng loại hình thiên tai trên địa bàn, lũ quét, lũ bùn đá, khu vực xói lở và trượt lở đất đá;

(2) Xây dựng nguyên tắc và cơ chế phối hợp thực hiện biện pháp quản lý rủi ro thiên

tai;

(3) Xây dựng phương án quản lý rủi ro thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh cụ thể: hoàn thiện văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế chính sách; thông tin, tuyên truyền phổ biến pháp luật, nâng cao nhận thức về phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả thiên tai; quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng; nâng cấp trang thiết bị, cơ sở phục vụ phòng phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn; Nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo thiên tai; Quy hoạch, kế hoạch, điều tra cơ bản; Nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ; Hợp tác quốc tế; Quản lý rủi ro thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu trong ngành nông nghiệp; Quản lý rủi ro thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu trong ngành lâm nghiệp

(4) Xây dựng phương án phòng chống lũ của các tuyến sông có đê, phương án phát triển hệ thống đê điều và kết cấu hạ tầng phòng, chống thiên tai trên địa bàn tỉnh: phân vùng phòng chống lũ; xây dựng các biện pháp thực hiện phương án phòng chống lũ; phát triển hệ thống đê điều và kết cấu hạ tầng phòng chống thiên tai; an toàn đập và hồ chứa; di dân tái định cư khỏi các khu vực sạt lở, ngập lụt nguy hiểm; phương án cấp nước cho cho khu vực hạn hán; xây dựng các giải pháp về phòng, chống, ứng phó giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai, biến đổi khí hậu gây ra.

Đối chiếu với mục tiêu số 15: Quy hoạch Tuyên Quang cần đưa thêm các chỉ tiêu phân đầu cụ thể liên quan đến “công nghiệp hóa sạch”:

- Tỷ lệ các cơ sở sản xuất mới xây dựng phải áp dụng công nghệ sạch hoặc được trang bị các thiết bị giảm thiểu ô nhiễm, xử lý chất thải;
- Tỷ lệ các cơ sở sản xuất, kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường;
- Tỷ lệ các cơ sở sản xuất, kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường để đảm bảo phù hợp với tinh thần Nghị Quyết Đại hội Đảng, Chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030, mà theo quy định dự án quy hoạch phải lồng ghép, tổ chức thực hiện Nghị quyết của Đảng đi vào thực tiễn phát triển KT-XH của tỉnh.
- Giá trị sản phẩm ngành công nghệ cao, công nghệ xanh trong GDP là 42 - 45%; tỷ lệ các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường là 80%, áp dụng công nghệ sạch hơn 50%, đầu tư phát triển các ngành hỗ trợ bảo vệ môi trường và làm giàu vốn tự nhiên phân đầu đạt 3 - 4% GDP
- Tổng diện tích rừng phòng hộ và rừng đặc dụng giảm 2.786ha và 51ha so với hiện trạng năm 2020, điều này chưa phù hợp với mục tiêu số 15.2 (giảm cơ bản việc đổi mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác, tăng cường thực hiện quản lý bền vững các loại rừng, ngăn chặn chặt phá rừng... đưa độ che phủ rừng lên 44 – 45%

trên toàn quốc, quy định chấm dứt chuyển đổi rừng tự nhiên sang mục đích sử dụng khác, trừ các dự án phục vụ mục đích an ninh, quốc phòng đặc biệt được Thủ tướng phê duyệt)

- Một số mục tiêu về BVMT của QH còn thiếu chưa được lồng ghép vào Quy hoạch.

** Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 Phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 với mục tiêu cụ thể là:*

Đến năm 2030, 25% diện tích hệ sinh thái tự nhiên có tầm quan trọng quốc tế, quốc gia bị suy thoái được phục hồi; ĐDSH được bảo tồn và sử dụng bền vững mang lại lợi ích thiết yếu cho người dân và đóng góp quan trọng vào sự nghiệp phát triển KT-XH của đất nước, nội dung này sẽ được tham chiếu tích hợp vào mục tiêu và nội dung của Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang chỉ tiêu của Tỷ lệ độ che phủ rừng 65%. Tài nguyên rừng của Tuyên Quang vừa có ý nghĩa trong phát triển kinh tế, khai thác để phát triển du lịch kết hợp với chức năng phòng hộ, nghiên cứu khoa học. Thời gian tới việc bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng của Tỉnh (chủ yếu là rừng phòng hộ, đặc dụng) giữ vai trò quan trọng đối với phát triển các ngành kinh tế - xã hội và cải tạo môi trường sinh thái, hạn chế ảnh hưởng của biến đổi khí hậu.

+ Rừng đặc dụng có diện tích 41.811,57 ha, chiếm 20,65% diện tích rừng và đất lâm nghiệp toàn tỉnh;

+ Rừng phòng hộ có diện tích 116.462,48 ha, chiếm 57,52% diện tích rừng và đất lâm nghiệp toàn tỉnh;

+ Rừng sản xuất có diện tích 39.610,75 ha, chiếm 19,56% diện tích rừng và đất lâm nghiệp toàn tỉnh;

+ Rừng ngoài quy hoạch lâm nghiệp có diện tích 4.599,69 ha, chiếm 2,27% diện tích rừng và đất lâm nghiệp toàn tỉnh;

Tổng hợp bảng đánh giá được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.1. Đánh giá tổng hợp sự phù hợp của QH với các văn bản pháp luật liên quan

TT	Văn bản	Đánh giá sự phù hợp các mục tiêu môi trường của QH với các văn bản từ A1 đến A8
A1.	Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy	Quan điểm (1), (2) (4) của quy hoạch phù hợp với quan điểm của A1 về - Chiến lược phát triển bền vững, chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia.

	mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước	- Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy, phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên Mục tiêu bảo vệ môi trường của quy hoạch phù hợp với A1 được thể hiện ở nội dung: - Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030 - Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90%.
A2	Nghị quyết số: 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT	Quan điểm (1),(5) phù hợp với mục tiêu BVMT và ứng phó với BĐKH của A2 thể hiện ở nội dung: - Tỷ lệ độ che phủ rừng 65% - Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy, phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, - Chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.
A3.	Quyết định số 622/QĐ-TTg Ngày 10/5/2017 Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững	Quan điểm (1),(5) của quy hoạch phù hợp với A3 thể hiện ở nội dung: Duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Tuy nhiên quy hoạch cân nhắc lại việc chuyển đổi rừng phòng hộ và rừng đặc dụng như đã nêu trong nhận xét ở trên

A4.	Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/9/2012 Phê duyệt “Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011- 2020 và tầm nhìn đến năm 2050”	Quan điểm (1),(5) và các mục tiêu dưới đây của quy hoạch phù hợp với A4 - Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030 - Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030. - Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90% Tuy nhiên trong QH cần bổ sung thêm các chỉ tiêu liên quan đến tăng trưởng xanh như đã đề xuất phía trên
A5.	Quyết định số: 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 Phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030	Quan điểm (1), (2), (3), (4), (5) Phù hợp với quan điểm phát triển của A5 thể hiện ở nội dung: - Phát triển kinh tế nhanh, bền vững phù hợp với chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia - Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy, phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái. - Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030
A6.	Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 7/5/2018 Phê duyệt chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050	Quan điểm (1),(5) và mục tiêu của quy hoạch phù hợp với A6, thể hiện ở nội dung: - Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030.

		- Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90% - Quy hoạch cần bổ sung thêm một số mục tiêu liên quan tới quản lý chất thải rắn công nghiệp; chất thải rắn nguy hại từ hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ, cơ sở y tế, làng nghề; chất thải rắn đô thị; quản lý các cơ sở xử lý chất thải rắn sinh hoạt (đảm bảo tỷ lệ chôn lấp sau xử lý không quá 20%) và quản lý chất thải rắn đặc thù khác (bùn bể tự hoại, phế thải nông nghiệp, bao bì đựng hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật).
A7.	Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 5/9/2012 Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030	Quan điểm (1),(6) của quy hoạch phù hợp với quan điểm phát triển BVMT và ứng phó với BĐKH của A7, thể hiện ở nội dung: - Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy, phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, - Chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững. Mục tiêu của quy hoạch phù hợp với A7 thể hiện ở nội dung: - Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030 - Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030. - Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90%

A8.	Quyết định Số: 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011, Phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu	Quan điểm (1),(5) của quy hoạch phù hợp với A8, thể hiện ở nội dung - Thực hiện đồng thời các biện pháp thích ứng và giảm nhẹ, trong đó thích ứng với biến đổi khí hậu, chủ động phòng, tránh thiên tai là trọng tâm; - Nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm về chủ động phòng, chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường, đặc biệt là nguồn nước, góp phần thực hiện chương trình quản lý nguồn nước và BĐKH; - Chủ động hội nhập, hợp tác quốc tế trong lĩnh vực tài nguyên, tài nguyên nước, môi trường và ứng phó với BĐKH; phát triển văn hóa, con người để thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên, BVMT, phòng chống thiên tai và ứng phó với BĐKH. - Tỷ lệ độ che phủ rừng 65%
A9.	Các văn bản pháp luật	
A9.1	Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008.	Tỷ lệ độ che phủ rừng 65%, phù hợp với mục tiêu (16)
A9.2	Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, ngày 17 tháng 11 năm 2020.	Tỷ lệ độ che phủ rừng 65%, phù hợp với mục tiêu (16)
A9.3	Luật số lâm nghiệp: 16/2017/QH14 ngày 15 tháng 11 năm 2017.	
A9.4	Luật TNN: Luật số: 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012.	- Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt tại các đô thị đạt 95% vào năm 2025 và đạt 100% vào năm 2030

A9.5	Luật đất đai: Luật số: 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013.	- Đến năm 2025, tỷ lệ lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, xử lý: 80%, đến 2030 đạt: 90%. Phù hợp với mục tiêu của A9.5 - Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang cần bổ sung thêm vấn đề cung cấp nước sạch cho khu vực đô thị và nông thôn, thu gom và xử lý nước thải cho khu/CCN và các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.
A9.6	Luật khoáng sản: Luật số: 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010	- Phát triển bền vững là một trọng tâm cần được phát huy, phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên hướng tới nền kinh tế thân thiện môi trường và phát triển bền vững. Phù hợp với quan điểm phát triển: A9.6 - Duy trì tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 65% giai đoạn 2021-2030, Phù hợp với mục tiêu số (16):

3.2.2. Dự báo tác động (tiêu cực/tích cực) của các quan điểm, mục tiêu của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đến các quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường liên quan

- Các quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường của Quy hoạch sẽ tác động trực tiếp đến các quan điểm và mục tiêu bảo vệ môi trường liên quan trong các văn bản đã nêu tại mục 3.2.1

- Các nội dung và chỉ tiêu của QH liên quan đến quan điểm và mục tiêu về bảo vệ môi trường được kết nối với các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường của các văn bản chính thống như: Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15 tháng 11 năm 2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03 tháng 6 năm 2013 về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2017, kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững; Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25 tháng 9 năm 2012, phê duyệt “Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011- 2020 và tầm nhìn đến năm 2050”;

Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31 tháng 7 năm 2013 phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 5 tháng 9 năm 2012, phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Xây dựng các quan điểm, nội dung và chỉ tiêu của QH liên quan đến biến đổi khí hậu sẽ kết nối với các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường của các văn bản chính thống như: Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05 tháng 12 năm 2011 phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu; Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15 tháng 11 năm 2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; Nghị quyết số: 24-NQ/TW ngày 03 tháng 6 năm 2013 về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2017, kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững.

- Nhóm Luật: Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008; Luật bảo vệ môi trường 72/2020/QH14, ngày 17 tháng 11 năm 2020; Luật lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15 tháng 11 năm 2017; Luật TNN số: 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012; Luật đất đai số: 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013; Luật khoáng sản số: 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010 là các tiêu chí để đưa ra các giải pháp, phương án cho quy hoạch.

Bảng 3.2. Dự báo tác động, ảnh hưởng của quan điểm mục tiêu trong quy hoạch đến bảo vệ môi trường

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
1	Quan điểm phát triển QH	
	Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045; các quy hoạch cấp quốc gia, cấp vùng, các quy hoạch có tính chất kỹ thuật, chuyên ngành quốc gia, vùng.	- Tác động tích cực đến mục tiêu bảo vệ môi trường của các văn bản nêu trên (A1 đến A7),

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	Phát triển nhanh và bền vững là yêu cầu xuyên suốt, dựa chủ yếu vào khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Phải đổi mới tư duy và hành động, chủ động, tích cực tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư gắn với quá trình hội nhập quốc tế, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh; phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của tỉnh. Phát triển hài hòa giữa kinh tế với văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu.	Tác động đến các mục tiêu cụ thể của các văn bản nêu trên (A1 đến A7),
2	Mục tiêu cụ thể (đối với kịch bản lựa chọn)	
	<i>Về kinh tế:</i> (1) Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP) bình quân giai đoạn 2021 - 2025 trên 8,4%/năm; phấn đấu đạt trên 9,1%/năm giai đoạn 2026-2030. (2) Cơ cấu kinh tế đến năm 2025: Nông, lâm thủy sản chiếm 17,6%; Công nghiệp - xây dựng chiếm 40,6%; Dịch vụ chiếm 39,2%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 2,6%; đến năm 2030, cơ cấu kinh tế của tỉnh: 14,5%-42,1%-40,6%-2,8%. (3) GRDP bình quân đầu người đạt 65 triệu đồng/năm vào năm 2025, bằng 70% so với mức bình quân của cả nước và đạt 130 triệu đồng/năm vào năm 2030, bằng 93% so với mức bình quân của cả nước. (4). Tổng vốn đầu tư toàn xã hội cả giai đoạn 2021 - 2025: 189.000 tỷ đồng; giai đoạn 2026-2030: 290.000 tỷ đồng. (5). Giai đoạn 2021-2025, thu ngân sách nhà nước trên địa bàn: 4.000 tỷ đồng, bảo đảm cân đối chi thường xuyên; đến năm 2030 phấn đấu thu ngân sách nhà nước trên địa bàn đạt trên 8.000 tỷ đồng.	Với mục tiêu tăng trưởng này, sẽ gây nên sức ép lên tài nguyên, môi trường do nhu cầu về nguồn lực tài nguyên và con người và sự gia tăng chất thải đòi hỏi phải có những phương án quản lý và công nghệ xử lý phù hợp. Các tác động như: - Tác động đến công tác vệ môi trường của các văn bản nêu trên (A1 đến A8), triển bền vững, tài nguyên nước, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	(6). Số doanh nghiệp mới được thành lập giai đoạn 2021 - 2030 mỗi năm đạt 800 doanh nghiệp. (7). Tổng lượng khách du lịch đến địa bàn đạt trên 2,6 triệu lượt; đến năm 2030, tổng lượng khách du lịch đến địa bàn: 3,4 triệu lượt khách du lịch. (8). Tỷ lệ đô thị hóa đạt trên 27% vào năm 2025 và phần đầu đạt trên 35% vào năm 2030. (9). Đến năm 2025, có 68% số xã đạt chuẩn nông thôn mới và có thêm ít nhất 01 huyện đạt chuẩn nông thôn mới. Phần đầu hoàn thành Chương trình xây dựng nông thôn mới vào năm 2030. (10). Tốc độ tăng năng suất lao động xã hội bình quân hàng năm giai đoạn 2021 - 2025 đạt trên 7%; giai đoạn 2026 - 2030 đạt trên 7%/năm.	+ Phát triển kinh tế đi đôi với khai thác và sử dụng tài nguyên (đất, nước, rừng), tăng phát thải vào môi trường (không khí, nước, đất). + Tác động đến mục tiêu về duy trì và bảo vệ đa dạng sinh học rừng tự nhiên; chuyển đổi đất nông nghiệp để phát triển kinh tế tác động đến suy giảm hệ sinh thái nông nghiệp + Tăng phát thải do phát triển kinh tế sẽ tác động đến mục tiêu chống biến đổi khí hậu; + Tăng lượng CTR công nghiệp sẽ tác động đến mục tiêu xử lý CTR của vùng (A5);
	<i>Về văn hóa, xã hội, giáo dục, y tế</i> (1) Giai đoạn 2021-2025, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên dưới 1,2%/năm và duy trì dưới 1%/năm giai đoạn 2026-2030. (2) Tỷ lệ trường học đạt chuẩn quốc gia: 66%; tỷ lệ thanh niên trong độ tuổi đạt trình độ giáo dục THPT và tương đương: 80%; đến năm 2030, các chỉ tiêu này lần lượt đạt: năm 2030 đạt 75% và 90%.	Các mục tiêu về phát triển văn hóa, xã hội, giáo dục và y tế góp phần tăng dân số do sự dịch chuyển và thu hút lao động của địa phương ảnh hưởng đến các mục tiêu bảo vệ môi trường, quản

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	(4) Đến năm 2025, số giường bệnh trên 1 vạn dân đạt 35 giường bệnh và đạt 45 giường bệnh vào năm 2030. Đến năm 2025, số bác sỹ trên một vạn dân đạt 10 bác sỹ và đạt 15 bác sỹ vào năm 2030. (5) Giai đoạn 2021-2025, tỷ lệ giảm hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều bình quân hằng năm đạt 2-2,5%/năm; giai đoạn 2026-2030 tỷ lệ giảm hộ nghèo theo Chuẩn đa chiều giảm bình quân từ 2%/năm trở lên. (6) Đến năm 2025, tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt trên 72% và đạt 80% vào năm 2030, trong đó tỷ lệ lao động đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ đạt trên 30% và đạt 40% vào năm 2030. (7) Đến năm 2025, phấn đấu đưa 50% số xã đặc biệt khó khăn ra khỏi diện xã đặc biệt khó khăn. Phấn đấu đến năm 2030 cơ bản không còn xã đặc biệt khó khăn.	lý chất thải rắn và biến đổi khí hậu. Địa phương cần đảm bảo các mục tiêu có thể bị tác động: + Tác động đến mục tiêu về bảo vệ môi trường của A3 và tài nguyên nước A2 + và các mục tiêu liên quan A5, A6, A7
	<i>* Mục tiêu về phân bố dân cư, xây dựng hệ thống đô thị - nông thôn và tổ chức lãnh thổ các khu chức năng</i> - Đến năm 2025 tỷ lệ đô thị hóa trên địa bàn tỉnh đạt trên 27%; Tỷ lệ đô thị hóa: Thành phố Tuyên Quang 72,7%; huyện Lâm Bình trên 22%; huyện Na hang trên 27%; huyện Chiêm Hóa trên 10%; huyện Hàm Yên trên 15%; huyện Yên Sơn trên 10%; huyện Sơn Dương trên 13%. - Hoàn thành điều chỉnh quy hoạch chung, quy chế quản lý kiến trúc, lập khu vực phát triển của 4 đô thị loại IV (thị trấn Vĩnh Lộc huyện Chiêm Hóa, thị trấn Sơn Dương huyện Sơn Dương, thị trấn Na Hang huyện Na Hang, thị trấn Tân Yên huyện Hàm Yên)	Quá trình đô thị hóa và đẩy mạnh các hoạt động du lịch – dịch vụ, phát triển công nghiệp, khai thác khoáng sản gây áp lực lên các mục tiêu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học. Cần có những dự báo và giải pháp cụ thể.

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	- Đến năm 2030 có 9 đô thị, 01 đô thị loại III, 06 đô thị loại IV, và 2 đô thị loại VI. - Lập chương trình phát triển đô thị, khu vực phát triển đô thị, quy chế quản lý kiến trúc cho 3 đô thị động lực (thành phố Tuyên Quang, thị trấn Na Hang, thị trấn Sơn Dương) để phát triển kinh tế, hạ tầng và quản lý đầu tư xây dựng. - Quy hoạch và phát triển đô thị phải hướng tới đạt các tiêu chí của từng loại đô thị (I, II, III, IV, V) và theo hướng xây dựng đô thị thông minh, đô thị tăng trưởng xanh. Quy hoạch phát triển hình thành các cụm dân cư tại các khu du lịch, khu công nghiệp, cửa ngõ vào tỉnh theo dọc các trục đường phát triển, các tuyến đường giao thông động lực. - Việc bố trí sắp xếp dân cư nông thôn phù hợp quy hoạch xây dựng nông thôn mới, quy hoạch ngành, lĩnh vực của tỉnh và các quy hoạch khác có liên quan. Phát triển kinh tế - xã hội, mang tính bền vững, giảm thiểu những thiệt hại về người và tài sản do thiên tai gây ra, hạn chế tình trạng dân di cư tự do; mặt khác nhằm khai thác và phát huy tiềm năng, thế mạnh của từng vùng miền và mở rộng liên kết sản xuất với các vùng lân cận để tạo thành vùng nguyên liệu hàng hóa tập trung. - Phát triển các khu chức năng ngoài đô thị phù hợp với định hướng phát triển cụm ngành, lĩnh vực, đảm bảo sự phù hợp và kết nối với hệ thống đô thị nông thôn. - Xây dựng các khu công nghiệp, du lịch, khu chức năng ngoài đô thị phù hợp với định hướng phát triển	

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	cụm ngành, lĩnh vực, có sự kết nối phù hợp với hệ thống đô thị nông thôn.	
	<i>Về sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường sinh thái</i> <i>Về bảo vệ môi trường</i> Sử dụng đất trên cơ sở đáp ứng nhu cầu sử dụng đất của các ngành, lĩnh vực đảm bảo đủ quỹ đất để thực hiện thuận lợi mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh của từng ngành, lĩnh vực; đồng thời đảm bảo sử dụng hợp lý, tiết kiệm, có hiệu quả nguồn tài nguyên đất. Bố trí sử dụng đất nông nghiệp theo hướng tập trung, chuyên canh, duy trì và bảo vệ nghiêm ngặt diện tích đất trồng lúa nước cần thiết để đảm bảo an ninh lương thực; đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng, khu bảo tồn thiên nhiên và đất di tích, danh thắng để bảo vệ cảnh quan môi trường, đa dạng sinh học, phát triển bền vững. Khai thác hiệu quả diện tích đất chưa sử dụng; ngăn chặn tình trạng đất bị xâm hại, lấn chiếm; phát triển quỹ đất theo hướng khai hoang, mở rộng diện tích đất ở những nơi có điều kiện; áp dụng thành tựu khoa học kỹ thuật trong việc sử dụng cải tạo, bồi bổ, bảo vệ làm tăng độ phì của đất để nâng cao hiệu quả kinh tế đầu tư trên đất. Bảo vệ, khai thác, sử dụng khoáng sản phải đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững, gắn với đảm bảo quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường; đảm bảo hài hòa lợi ích quốc gia, địa phương, doanh nghiệp và người dân nơi có khoáng sản được khai thác. Khai thác khoáng sản phải gắn với chế biến, sử dụng, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản và	Góp phần đảm bảo các mục tiêu bảo vệ tài môi trường và tài nguyên đã liệt kê ở trên

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	bảo vệ môi trường. Khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư để phát triển ngành khai thác và chế biến khoáng sản bền vững, theo hướng hiện đại gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Bảo vệ môi trường là trách nhiệm của mọi cá nhân, tổ chức. Chính quyền tỉnh, chính quyền địa phương các cấp có trách nhiệm khuyến khích, hướng dẫn, hỗ trợ, phối hợp với cá nhân, tổ chức trong hoạt động bảo vệ môi trường, giám sát hoạt động bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật và theo phân công, phân cấp của chính quyền cấp trên. Tổ chức, cá nhân gây ô nhiễm, gây ra sự cố và suy thoái môi trường phải phối hợp với chính quyền, cơ quan có trách nhiệm và các bên liên quan trong khắc phục, bồi thường thiệt hại và trách nhiệm khác theo quy định của pháp luật. Tổ chức, cá nhân sử dụng thành phần môi trường, được hưởng lợi từ môi trường có nghĩa vụ đóng góp tài chính cho bảo vệ môi trường. Phân vùng môi trường theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác đã được định hướng trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia. Bảo vệ và phát triển bền vững các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng đặc thù của tỉnh Tuyên Quang gồm các loài, nguồn gen quý hiếm, có giá trị kinh tế cao; sử dụng hợp lý tài nguyên đa dạng sinh học theo hướng bền vững "phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường của thành phố; duy trì và phát	

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	triển dịch vụ hệ sinh thái thích ứng với biến đổi khí hậu; nâng cao hiệu quả công tác quản lý và nhận thức cộng đồng về đa dạng sinh học; từng bước tạo sự chia sẻ trách nhiệm và lợi ích cộng đồng trong công tác bảo tồn đa dạng sinh học. Quản lý, bảo vệ chặt chẽ đất đai và tài nguyên nói chung, đặc biệt là tài nguyên nước ngọt; khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững, áp dụng khoa học công nghệ trong quản lý và khai thác, gắn với các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội;	
	<i>Mục tiêu về liên kết vùng</i> Chia không gian tỉnh thành 3 vùng chính <i>Vùng 1:</i> Vùng đô thị, công nghiệp trọng điểm Phía Nam, thu hút đầu tư phát triển các KCN, CCN dọc QL2, đường cao tốc Tuyên Quang-Hà Giang, QL2C, QL37; phát triển du lịch văn hóa-lịch sử, du lịch tâm linh, du lịch nghỉ dưỡng; phát triển nông sản hàng hóa chất lượng cao, nông nghiệp phục vụ nhu cầu các đô thị. <i>Vùng 2:</i> Vùng kinh tế nông lâm và công nghiệp, là vùng kinh tế trung du của tỉnh, phát triển kinh tế nông lâm nghiệp theo hướng bền vững; phát triển công nghiệp chế biến nông sản, công nghiệp chế biến lâm sản, công nghiệp chế biến chế tạo dựa trên thế mạnh của vùng; các xã phía Bắc của huyện Hàm Yên, phát triển du lịch văn hóa-lịch sử, du lịch tâm linh, du lịch nghỉ dưỡng <i>Vùng 3:</i> Vùng kinh tế sinh thái miền núi Phía Bắc, là vùng kinh tế sinh thái của tỉnh, vùng phát	Việc phát triển các trục giao thông kết nối các huyện xã trong tỉnh và kết nối với các tỉnh khác sẽ tạo điều kiện cho giao thương hàng hoá, phát triển kinh tế, song cũng sẽ có ảnh hưởng tiêu cực tới quan điểm và mục tiêu của các văn bản A1 – A8

TT	Tóm tắt quan điểm, mục tiêu	Dự báo tác động, ảnh hưởng đến mục tiêu bảo vệ môi trường
	triển nông nghiệp sạch; phát triển du lịch lòng hồ, du lịch sinh thái; công nghiệp chế biến sạch. - Xây dựng mới, nâng cấp, mở rộng mạng lưới đường giao thông, kết nối mạng lưới viễn thông, cơ sở hạ tầng truyền phát điện, năng lượng là những giải pháp cơ bản để tổ chức liên kết không gian các hoạt động kinh tế-xã hội của tỉnh <i>Các trục dọc theo hướng Bắc-Nam và Tây Bắc-Đông Nam (liên kết dọc):</i> Trục QL2 là trục liên kết các tỉnh Tuyên Quang và Hà Giang với các tỉnh đồng bằng sông Hồng; Trục cao tốc Tuyên Quang - Phú Thọ, liên kết trực tiếp Vùng đô thị-công nghiệp phía Nam Tuyên Quang với các tỉnh ĐBSH; Trục QL2C, liên kết giữa các huyện phía Bắc với các TP.Tuyên Quang và các huyện phía Nam của tỉnh <i>Các trục chính liên kết theo hướng Đông-Tây (liên kết ngang):</i> Đường Hồ Chí Minh là trục liên kết ngang kết nối với tỉnh Thái Nguyên; QL3B nối địa bàn Tuyên Quang với tỉnh Bắc Cạn, Lạng Sơn (ở phía Đông Bắc); QL 279 là trục liên kết ngang, liên kết các huyện phía Bắc của tỉnh với các tỉnh TDMNPB (các tỉnh Tây Bắc và Đông Bắc); trục QL37 cũng là trục giao thông đối ngoại của Tuyên Quang, kết nối tỉnh với các tỉnh Yên Bái (ở phía Nam) và Thái Nguyên (ở phía Đông).	

3.3. ĐÁNH GIÁ, SO SÁNH CÁC PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN ĐỀ XUẤT

Quy hoạch chỉ có 1 phương án phát triển cho nên đánh giá môi trường chiến lược chỉ thực hiện cho phương án phát triển đã được lựa chọn.

3.4. NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH

3.4.1. Cơ sở xác định các vấn đề môi trường chính

Các hoạt động phát triển của quy hoạch sẽ gây ra các vấn đề môi trường trong phạm vi của tỉnh và ngoài biên giới của tỉnh Tuyên Quang, việc xác định các vấn đề môi trường chính trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang dựa trên các cơ sở khoa học và thực tiễn sau đây:

(1) Phân tích các dữ liệu hiện trạng phát triển KT-XH và môi trường giai đoạn 2008-2018 trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang:

- + Hiện trạng và diễn biến phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang;
- + Hiện trạng và diễn biến các điều kiện khí tượng, thủy văn, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu;
- + Hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và đa dạng sinh học;
- + Hiện trạng và diễn biến chất thải rắn (sinh hoạt, nông nghiệp, công nghiệp, y tế), nước thải (sinh hoạt, nông nghiệp, công nghiệp, y tế), chất thải nguy hại; các công trình thu gom và xử lý chất thải;
- + Hiện trạng và diễn biến các hoạt động khai thác tài nguyên nước các sông giai đoạn từ năm 2008 - 2018 (Gâm, Phó Đáy, Lô); khai thác nước ngầm;
- + Hiện trạng và diễn biến các hoạt động khai thác khoáng sản, cát sỏi xây dựng, vật liệu san lấp, các rủi ro, sự cố môi trường trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

(2) Phân tích các quan điểm và mục tiêu về bảo vệ môi trường của phương án quy hoạch đề xuất;

(3) Phân tích sự phù hợp các mục tiêu về BVMT được đề xuất với các quan điểm, mục tiêu về BVMT, thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn từ các văn bản chính thống liên quan như nghị quyết, chỉ thị của Đảng; văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước; chiến lược, quy hoạch BVMT, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; chiến lược, quy hoạch khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên; ứng phó với biến đổi khí hậu và các văn bản chính thống có liên quan;

(4) Phân tích và đánh giá các nội dung trong phương án phát triển theo quy hoạch. Khi thực hiện Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang nhóm chuyên gia ĐMC nhận định sẽ có tác động tới môi trường từ các hoạt động phát triển được đề xuất theo Quy hoạch và các tác động khác quan trọng quá trình phát triển khác.

(5) Tham vấn các bên liên quan.

3.4.2. Lựa chọn các vấn đề môi trường chính

- Các vấn đề môi trường chính liên quan đến quy hoạch Tuyên Quang cần xem xét trong ĐMC, bao gồm:

- (1) Ô nhiễm cục bộ không khí, tiếng ồn ở các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, các làng nghề, các tuyến đường cao tốc và nút giao thông chính;
- (2) Nguy cơ ô nhiễm nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, chăn nuôi và khu dân cư tập trung và sân golf.
- (3) Nguy cơ ô nhiễm môi trường đất các khu công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, các bãi chôn lấp, khu xử lý chất thải công nghiệp và dân sinh và phát triển sân golf, ô nhiễm tồn lưu kim loại nặng, hoá chất bảo vệ thực vật. Nguy cơ xói lở bờ sông, sạt lở đất các khu vực khai thác cát, sỏi lòng sông, khai thác vật liệu san lấp.
- (4) Nguy cơ ô nhiễm do phát sinh chất thải rắn, chất thải rắn nguy hại: quá trình đô thị hoá, phát triển công nghiệp, du lịch thương mại sẽ làm gia tăng lượng chất thải rắn phát sinh.
- (5) Nguy cơ thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, chức năng, dịch vụ sinh thái, ... của các hệ sinh thái tự nhiên (khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, hệ sinh thái rừng tự nhiên...) do sự phát triển của các ngành công nghiệp, đô thị, giao thông và thủy điện.
- (6) Nguy cơ thu hẹp sinh cảnh, suy giảm số lượng của các loài nguy cấp, quý hiếm, loại được ưu tiên bảo vệ.

Theo các nội dung của dự thảo Quy hoạch điều chỉnh, nhóm tư vấn ĐMC đã xác định các hoạt động phát triển KT - XH của địa phương có khả năng gây tác động đến môi trường. Từ đó, chỉ ra các tác động lên môi trường và các vấn đề môi trường chính của từng hoạt động phát triển KT - XH. Chi tiết được mô tả ở Bảng 3.3 dưới đây:

Bảng 3.3. Các vấn đề môi trường có liên quan đến Quy hoạch

Hoạt động PT	Các ngành gây tác động	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
Phát triển ngành công nghiệp	Công nghiệp chế biến/chế tạo: CN chế tạo hậu luyện thép, vật liệu xây dựng, may mặc	Công nghiệp chế biến, chế tạo gây ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt, đất,	(1), (2), (3)
	Thủy điện tích năng	Thủy điện tích năng gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái rừng, phá vỡ dòng chảy tự nhiên, tái định cư...	(2), (3), (5), (6)
	Công nghiệp chế biến nông lâm thủy sản	Nuôi trồng thủy sản gây ô nhiễm nước mặt, đất trồng nông nghiệp	(2), (3)

Hoạt động PT	Các ngành gây tác động	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
		Chế biến thủy sản ô nhiễm đất, nước	
	Công nghiệp hỗ trợ	Khí thải và bụi phát sinh Nước thải dệt nhuộm, da giày... Rác thải nguy hại (kim loại nặng, phóng xạ)	(1), (2), (3)
	Công nghiệp khai thác khoáng sản	Thay đổi mục đích sử dụng đất Tài nguyên suy kiệt Khí thải và bụi phát sinh gây ô nhiễm môi trường không khí Nước thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường nước Ô nhiễm kim loại nặng	(1), (2), (3), (6)
	Các ngành công nghiệp khác	Khí thải và bụi phát sinh Nước thải CN tái chế rác thải gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí	(1), (2), (3)
	Phát triển tiểu thủ công nghiệp và làng nghề	- Tài nguyên suy kiệt - Ô nhiễm môi trường làng nghề	(1), (2), (3)
Đô thị	Mở rộng không gian đô thị, tỷ lệ đô thị hoá đạt 50%	- Mất đất nông nghiệp - Tăng lượng rác thải, nước thải - Mất sinh kế của nông dân	(1), (2), (3), (4), (5), (6)
	Mở rộng hạ tầng kỹ thuật (cầu, đường, công trình cấp, thoát nước...)	- Mất đất - Ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công các công trình HTKT	(1), (2), (3), (5)
	Phát triển vật liệu xây dựng	- Cạn kiệt tài nguyên - Ô nhiễm đất, nước, không khí, tiếng ồn	(1), (2), (3), (4), (5)

Hoạt động PT	Các ngành gây tác động	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
Ngành nông, lâm nghiệp, thủy sản	Trồng trọt	Ô nhiễm nước mặt từ thuốc BVTV, thuốc trừ sâu, phân bón Suy thoái đất do canh tác mật độ cao	(2), (3), (5), (6)
	Chăn nuôi :Tăng đàn gia súc (Bò, dê, cừu, lợn) theo hướng chất lượng và an toàn dịch bệnh, chuyển dần từ quảng canh sang thâm canh (quy mô trang trại lớn) gắn với chế biến	- Nước thải chăn nuôi, nước thải giết mổ - Chuyển đổi diện tích trồng thức ăn cho gia súc, gia cầm	(1), (2), (4)
	Phát triển hệ thống giao thông đường bộ, gia tăng phương tiện giao thông	- Phát sinh bụi, tiếng ồn - Sạt lở tạm thời - Vấn đề tai nạn giao thông - Gia tăng khí nhà kính	(1), (5)
Giao thông vận tải	Phát triển giao thông đường thủy trên các hồ thủy điện	- Rò rỉ dầu mỡ	(2)
	Phát triển hệ thống giao thông hàng không	- Phát sinh tiếng ồn - Ảnh hưởng ĐDSH	(1)
Du lịch	Phát triển xây dựng các trung tâm du lịch, các cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch . Ngành du lịch đóng vai trò là 1 trong 3 ngành kinh tế trụ cột của tỉnh, trở thành một trong các vùng du lịch trọng điểm quốc gia	- Nước thải sinh hoạt (ở hầu hết các trung tâm du lịch, các cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch đều chưa được thu gom xử lý) - Chất thải sinh hoạt - Khí thải từ phương tiện vận chuyển khách du lịch - Thay đổi mục đích sử dụng đất, xây khu du lịch, phát triển du lịch trong vùng bảo tồn (Na Hang, Tân Trào, Chạm Chu)	(2), (4), (5), (6)
	Sân golf	Thay đổi mục đích sử dụng đất	(2), (3), (5), (6)

Hoạt động PT	Các ngành gây tác động	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
		Thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, của các hệ sinh thái tự nhiên Chất thải sinh hoạt Ô nhiễm tồn lưu hóa chất, hóa chất bảo vệ thực vật trong đất Ô nhiễm, suy giảm chất lượng môi trường đất, nước, suy giảm chất lượng nguồn nước mặt như sông, suối;	

3.5. CƠ SỞ TÍNH TOÁN TẢI LƯỢNG PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Ứng dụng phương pháp tính toán theo hướng dẫn của Ủy ban liên chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) năm 2019 để tính toán lượng phát thải khí nhà kính (KNK) từ các hoạt động của thành phố. Năm lĩnh vực chính bao gồm:

Năng lượng cố định;

Giao thông;

Chất thải;

Quá trình công nghiệp và sử dụng sản phẩm (IPPU);

Nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất khác (AFOLU);

Được bắt đầu nghiên cứu từ những năm 1988 bởi ủy ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) và có sự liên kết chặt chẽ với chương trình khung của liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) phương pháp tính toán này bao gồm các báo cáo hằng năm về phát thải khí nhà kính của tất cả các hợp phần kinh tế của mỗi quốc gia. Để tính lượng phát thải KNK, phương pháp luận cơ bản là kết hợp thông tin về mức độ mà một hoạt động của con người diễn ra (số liệu hoạt động) với các hệ số định lượng phát thải hoặc hấp thụ trên một đơn vị hoạt động (hệ số phát thải).

$$\text{Phát thải} = \text{Số liệu hoạt động} \times \text{Hệ số phát thải}$$

Số liệu hoạt động là một thước đo định lượng của một mức độ hoạt động gây ra phát thải và hấp thụ KNK xảy ra trong một khoảng thời gian nhất định. Theo hướng dẫn của IPCC thì các loại khí nhà kính xét đến chủ yếu là CH₄ và N₂O từ quá trình xử lý sinh học chất thải rắn hữu cơ và quá trình chôn lấp, khí CO₂ có nguồn gốc hóa thạch cũng được xét đến từ quá trình đốt chất thải rắn. Một lượng khí nhà kính rất lớn phát thải từ quá trình xử lý

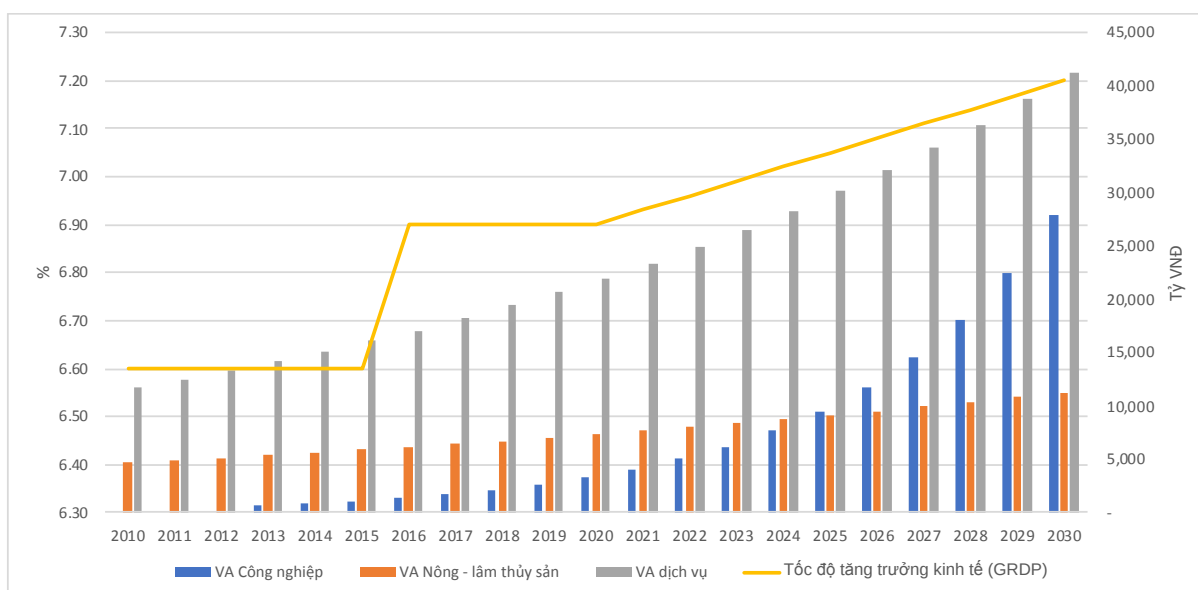
chất thải rắn là khí CO₂ có nguồn gốc sinh học không được xét đến trong phương pháp của IPCC vì lượng Cacbon phát thải này đã đư ợc tính trong hợp phần nông nghiệp (AFOLU). Đặc biệt lưu ý là quá trình vận chuyển, trung chuyển chất thải và tái chế không được xét đến trong phương pháp của IPCC vì nó rất phức tạp và khó có thể thống kê, kiểm soát được, và hầu hết đã được tính ở hợp phần khác như thu gom và vận chuyển được tính theo hợp phần năng lượng (Energy), còn trung chuyển và tái chế, thu hồi chất thải được tính theo hợp phần phần “sản xuất công nghiệp và sử dụng sản phẩm” (IPPU). Mặt khác, công nghiệp sản xuất sử dụng một phần nguồn nguyên liệu đầu vào từ nguồn tái chế, tái sử dụng nhưng không thống kê được lượng khí phát thải từ hoạt động này

3.6. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO XU HƯỚNG CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG TRƯỜNG HỢP KHÔNG THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG (PHƯƠNG ÁN 0)

3.6.1. Đánh giá, dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện quy hoạch

Dự báo xu hướng phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tuyên Quang trong trường hợp không thực hiện qui hoạch được thực hiện dựa trên báo cáo hiện trạng phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2010 – 2020. Trong đó, tỷ lệ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) bình quân 10 năm 2010-2020 đạt 6,75%/năm; trong đó, giai đoạn 2011-2015 tăng 6,6%/năm và giai đoạn 2016-2020 tăng 6,9%/năm . Quy mô GRDP của tỉnh tăng từ 10,2 nghìn tỷ đồng (giá hiện hành) năm 2010 đạt trên 21,6 nghìn tỷ đồng năm 2015, tăng gấp 2,1 lần, đến năm 2020 đạt trên 35,4 nghìn tỷ đồng, tăng gấp 1,6 lần so với năm 2015.

Theo đà phát triển kinh tế trong quá khứ, tốc độ phát triển kinh tế tiếp tục theo kế hoạch các dự án đã được phê duyệt và theo xu hướng chung của tỉnh được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:



Hình 3.1. Xu thế phát triển kinh tế của tỉnh giai đoạn 2010 – 2020 đến năm 2030 trong trường hợp không thực hiện quy hoạch

Đánh giá diễn biến và nguyên nhân gây ảnh hưởng tới môi trường trong giai đoạn trước thời điểm lập quy hoạch (từ năm 2016-2020) cho thấy các vấn đề môi trường chính trong giai đoạn phát triển trước như sau.

3.6.1.1. Đối với môi trường không khí

Nồng độ khí CO trong không khí ở Tuyên Quang từ tháng 12/2008 đến tháng 12/2018 biến động từ không phát hiện được đến $3873 \mu\text{g}/\text{m}^3$, luôn nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT). Tuy nhiên so sánh với giá trị nền tháng 12/2008, giá trị nồng độ khí CO trong không khí ở tất cả các điểm quan trắc vào 12/2018 đều tăng.

Chất lượng môi trường không khí ở hầu hết các điểm đo đều nằm trong giới hạn quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí. So với giá trị nền năm 2008, nồng độ CO, khí SO₂ có xu hướng tăng lên cao, tỷ lệ thuận với tốc độ phát triển kinh tế- xã hội của tỉnh, nồng độ khí NH₃ đều tăng từ 5- 9 lần, nồng độ khí NO₂ và NO có tăng nhưng không đáng kể; hàm lượng bụi biến đổi tăng giảm tùy theo từng vị trí quan trắc; các chất khác như Cl, H₂S và kim loại nặng như Cd, As không thay đổi, thường không phát hiện thấy hoặc chỉ thấy ở dạng vết.

3.6.1.2. Đối với môi trường nước

Chất lượng nguồn nước mặt chảy qua địa phận tỉnh khá tốt, các chỉ tiêu chất lượng nước đều đáp ứng tiêu chuẩn đối với nguồn B1 theo QCVN08/2015 của Bộ TN&MT. Chất lượng nước hồ tại các điểm quan trắc tương đối tốt ngoại trừ điểm quan trắc tại Hồ dài tương niệm thời điểm vào mùa khô có dấu hiệu xấu đi, hàm lượng chất hữu cơ theo BOD vượt quá quy chuẩn cho phép 1,48 lần.

Các chỉ tiêu quan trắc theo TSS, COD, BOD, Coliform trên các lưu vực sông Lô, sông Phó Đáy và sông Gâm có diễn biến thay đổi theo mùa, hàm lượng các chất này trong mùa khô có xu hướng cao hơn về mùa mưa, tuy nhiên hàm lượng các chỉ tiêu này có xu hướng tăng từ 2008 đến 2018.

- *Trên lưu vực sông Lô*: theo không gian, vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng COD và cặn trong nước sông Lô có xu thế giảm dần từ Yên Lâm đến Tân Yên. Từ Tân Yên, hàm lượng COD tăng dần và đạt cực đại tại Đội Bình. Vào mùa khô năm 2018, hàm lượng sắt có xu thế tăng dần từ Yên Lâm đến Đội Bình và giảm dần theo thời gian. Hàm lượng sắt trong các mùa khô đều nhỏ hơn giá trị nền năm 2008. Vào các mùa mưa, hàm lượng sắt trong nước sông Lô biến đổi không có quy luật rõ ràng nhưng thường có giá trị lớn hơn mùa khô và có xu thế tăng từ Yên Lâm đến Đội Bình. Mùa mưa năm 2016 hàm lượng sắt lớn hơn mùa khô năm 2011 và giá trị nền năm 2008.

- *Trên lưu vực sông Gâm*: theo không gian, vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng COD trong nước sông Gâm có xu thế tăng dần từ Na Hang đến ngã ba Lô – Gâm. Vào mùa khô hàm lượng COD có xu thế cao hơn mùa mưa. Vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng cặn từ Na Hang đến Vĩnh Lộc biến đổi không nhiều, trong khi đó hàm lượng coliform giảm mạnh từ Na Hang đến Vĩnh Lộc và hai chỉ tiêu này lại tăng mạnh từ Vĩnh Lộc đến ngã ba Lô – Gâm, hiện nay hàm lượng coliform trong nước sông Gâm nhỏ hơn giá trị nền năm 2008. Trong cùng một mùa, hàm lượng sắt từ Na Hang đến ngã ba Lô – Gâm biến đổi không đáng kể. Tuy nhiên khi so sánh giá trị các mùa khô với nhau, hàm lượng sắt giảm dần theo thời gian và đều nhỏ hơn giá trị nền năm 2008.

- *Trên lưu vực sông Phó Đáy*: theo không gian chất lượng nước sông theo chỉ tiêu tổng hàm lượng cặn lơ lửng, COD và hàm lượng sắt giữa các mùa biến đổi không có quy luật. Theo không gian, vào mùa khô cũng như mùa mưa, hàm lượng coliform tăng dần. Mùa mưa năm 2018 các chỉ tiêu có xu hướng giảm so với các mùa mưa trước. Hàm lượng coliform giữa các mùa biến đổi không rõ quy luật nhưng hầu hết đều cao hơn giá trị nền năm 2008 và có xu thế tăng dần từ 12/2008 đến 12/2015 nhưng giảm vào mùa mưa 2018. Hàm lượng Fe, As có xu hướng giảm dần từ đầu mùa khô đến đầu mùa mưa và tăng dần trong mùa mưa.

Chất lượng nước giếng đào trong tầng chứa nước lỗ hổng biến đổi khá tốt. Hiện tượng ô nhiễm chất hữu cơ, kim loại nặng trong nước giảm đi rõ rệt. Đối với tầng chứa nước khe nứt – karst (nước ngầm mạch nông) chất lượng nước biến đổi khá tốt; hiện tượng ô nhiễm chất hữu cơ, kim loại nặng trong nước giảm đi rõ rệt; mùa khô năm 2018 các chỉ tiêu quan trắc nước ngầm đều đạt QCVN.

3.6.1.3. Đối với môi trường đất

Các tầng đất canh tác ở Tuyên Quang có độ phì nhiêu cao, nhiều chất dinh dưỡng nhưng thường bị chua. Hầu hết các chỉ tiêu tại các điểm quan trắc mẫu đất đều nằm trong giới hạn

theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Tại một số điểm quan trắc như Mỏ mangan Phúc Sơn – Chiêm Hoá, tại Làng Ải – Trung Môn – Yên Sơn, Tân Trào – Sơn Dương đất đã có biểu hiện bị xói mòn, rửa trôi.

3.6.1.4. Đối với đa dạng sinh học

Các hoạt động khai khoáng, thủy điện: xây dựng các hồ chứa nước lớn, cho các nhà máy thủy điện như Na Hang làm thay đổi sinh cảnh, ảnh hưởng đến các hệ sinh thái khu vực. Nhiều loài bị tiêu diệt do đất đá vùi lấp, do ngập sâu dưới nước. Nhiều loài sinh vật mất nơi cư trú, mất môi trường sống, mất nguồn thức ăn, mất nơi sinh đẻ nên một khối lượng lớn cá thể bị chết, các chuỗi dinh dưỡng bị xáo trộn, cân bằng sinh thái bị tổn thương. Việc ngăn sông, xây đập làm hồ chứa có thể làm mất đường di cư sinh sản của một số loài sinh vật và diện tích rừng ngày càng bị thu hẹp, theo tính toán cứ sản xuất được 1MW thủy điện thì mất trung bình 16 ha rừng.

Giao thông: Sự gia tăng các phương tiện giao thông cơ giới đã làm gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn. Một số công trình giao thông cắt ngang khu bảo tồn thiên nhiên đã có những tác động tiêu cực trên nhiều mặt đến đa dạng sinh học. Việc làm đường giao thông gây chia cắt hoặc mất sinh cảnh (cô lập các quần thể sinh vật), tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận các vùng sâu, vùng xa (tăng săn bắt động vật và khai thác gỗ). Ngoài ra, việc nâng cấp hệ thống quốc lộ, tỉnh lộ và đường nông thôn cũng góp phần làm tăng mức ô nhiễm.

Nông nghiệp: Việc thay đổi mục đích sử dụng đất làm thay đổi thành phần các loài sinh vật và các mối quan hệ giữa các loài sinh vật trong hệ sinh thái. Nhiều thung lũng được đắp đập ngăn nước để dự trữ nước cho sản xuất nông nghiệp. Khi nước hồ dâng lên, hệ sinh thái ban đầu của thung lũng bị hủy diệt và hình thành lên hệ sinh thái thủy vực nước ngọt. Điều này làm đa dạng sinh học thay đổi sâu sắc.

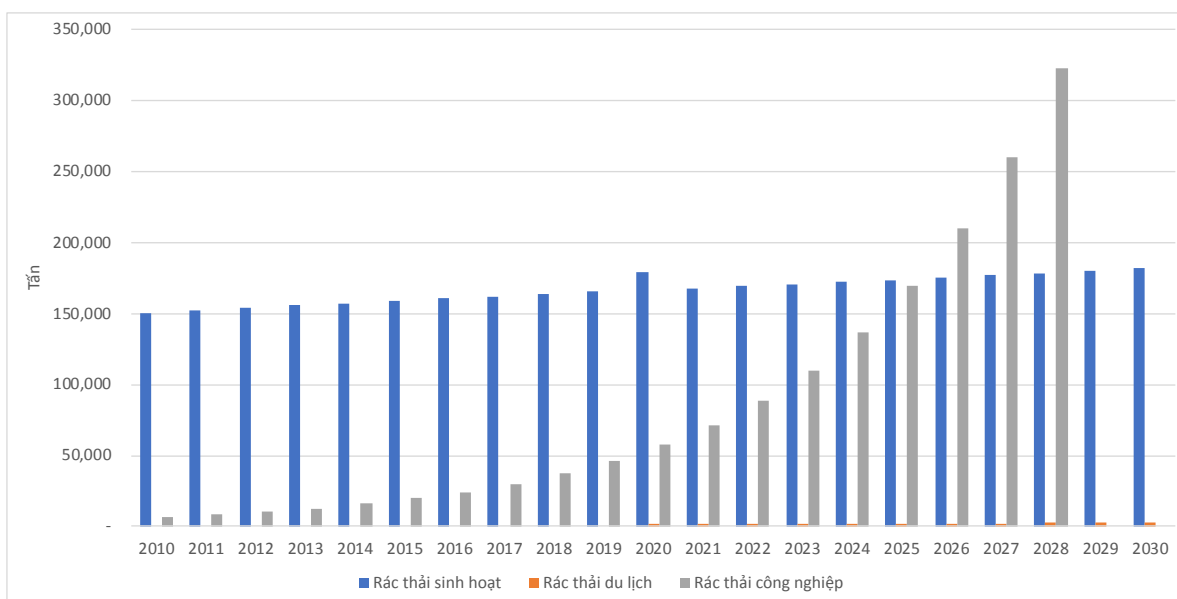
Việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng với mục đích đa dạng hóa sản xuất, nâng cao hiệu quả của sản xuất nông nghiệp cũng là nguyên nhân làm thay đổi thành phần của hệ sinh thái.

Vấn đề sử dụng các loại thuốc hóa học bảo vệ thực vật không kiểm soát trong nông nghiệp đang gây tác động lớn tới hệ sinh thái tăng tính chống thuốc ở các loại sâu bệnh, tiêu diệt các loài sinh vật có ích, nhất là các loại côn trùng thiên địch, các loại côn trùng ăn sâu hại;

Du lịch: Việc xây dựng cơ sở lưu trú du lịch sẽ kéo theo những tác hại: ảnh hưởng nguồn nước, gây tiếng ồn, phá vỡ cảnh quan, tạo rác thải, nước thải. Lượng khách du lịch tăng, tỉ lệ thuận với một số tác động đến môi trường như: tiêu thụ tài nguyên thiên nhiên, săn bắt động vật hoang dã, khai thác quá mức lâm sản ngoài gỗ làm mất cân bằng sinh thái, giảm tính đa dạng sinh học.

3.6.1.5. Ảnh hưởng của chất thải rắn

Xu thế diễn biến phát sinh chất thải rắn từ các hoạt động nông nghiệp, đô thị, du lịch và được thể hiện ở hình dưới đây.



Hình 3.2. Xu thế phát sinh chất thải rắn từ các hoạt động đô thị, công nghiệp của tỉnh Tuyên Quang

(a). Chất thải sinh hoạt:

- **Chất thải rắn sinh hoạt (CTRS):** Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân khoảng 423,2 tấn/ngày, tương đương với 150.835 tấn/năm.

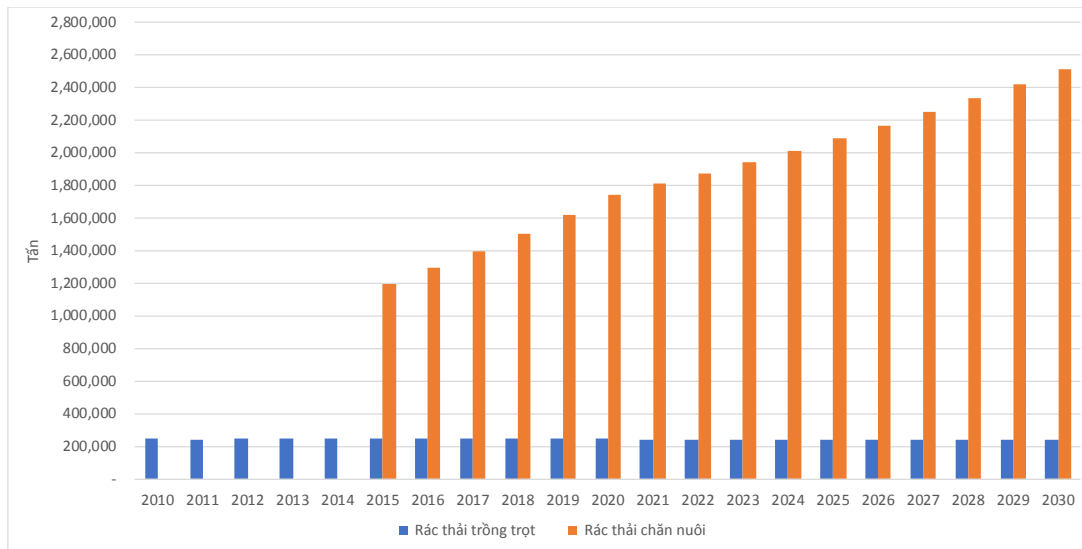
(b). **Chất thải công nghiệp:** Hoạt động của các khu công nghiệp, CCN sẽ phát sinh một khối lượng chất thải rắn, làm ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên. Theo báo cáo Hiện trạng môi trường 5 năm tỉnh Tuyên Quang, tổng lượng chất thải rắn công nghiệp trên địa bàn tỉnh năm 2018 khoảng 18,97 tấn/ngày, tương đương với khoảng 7.324 tấn/năm.

(c). Chất thải nông nghiệp:

- **Chất thải rắn chăn nuôi:** Theo kết quả tính toán cho thấy theo số liệu ước tính, tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động chăn nuôi trên địa bàn tỉnh năm 2020 khoảng 1.746 ngàn tấn/năm.

- **Chất thải rắn trồng trọt:** Đây là loại chất thải rắn phát sinh từ phụ phẩm trong trồng trọt như rơm, rạ; thân, lá cây... và chủ yếu từ sản xuất cây lương thực có hạt, khoảng 262 ngàn tấn chất thải hàng năm. Ngoài ra, còn một lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sử dụng thuốc bảo vệ thực vật như vỏ chai, túi đựng...

Xu thế và diễn biến của lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động nông nghiệp được trình bày trong hình dưới đây.



Hình 3.3. Xu thế phát sinh chất thải rắn từ các hoạt động nông nghiệp của tỉnh Tuyên Quang

(d). *Chất thải y tế*: Năm 2020, tổng khối lượng chất thải rắn y tế phát sinh khoảng 1.776 kg/ngày, tương đương với 648 tấn/năm, trong đó lượng chất thải rắn y tế nguy hại khoảng 95 tấn/năm, chiếm 13% tổng lượng chất thải rắn y tế.⁴⁹

Từ các chỉ tiêu phát triển này và xu hướng phát triển hiện tại của ngành nông nghiệp tỉnh, phát thải từ chăn nuôi có xu hướng tăng nhẹ, lượng chất thải chăn nuôi trên toàn tỉnh năm 2010 là 1.726.211 tấn và năm 2020 tăng lên 1.746.000 tấn, phát thải từ nuôi trồng thủy sản có dấu hiệu tăng, thể hiện ở chỉ tiêu BOD, COD, TSS có xu hướng tăng lên trong những năm gần đây đặc biệt là về mùa khô có thông số đã vượt ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT tại các đợt quan trắc trước như: Coliform.

Dân số tăng cũng gây áp lực về chất thải rắn sinh hoạt đô thị trong khi việc thực hiện thu gom và xử lý chất thải rắn của tỉnh chưa hoàn thiện. Rác thải đã được thu gom hàng ngày nhưng chưa được phân loại. Phương pháp xử lý còn rất thô sơ, chủ yếu là chôn lấp tạm thời.

3.6.1.6. Ảnh hưởng của nước thải

- *Nước thải*: Năm 2020, lượng nước thải từ hoạt động chăn nuôi 32.166 m³/ngđ, chiếm 17,08 % tổng lượng nước thải; ngành công nghiệp là 70.276 m³/ngđ, chiếm 37,32 %; nước thải sinh hoạt là 65.322 m³/ngđ, chiếm 29,91 %; bệnh viện là 460m³/ngđ, chiếm 0,24 %; nước thải từ các công trình công cộng là 4.514 m³/ngđ, chiếm 2,40 %; nước thải từ các hoạt động bảo vệ môi trường sinh thái là 24.562 m³/ngđ, chiếm 13,04 % tổng lượng nước thải.

- *Nước thải công nghiệp*: Lượng nước xả thải của cơ sở công nghiệp với tổng lưu lượng nước thải khoảng 3.320.340 m³.

⁴⁹ Xu thế phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, trồng trọt và chăn nuôi

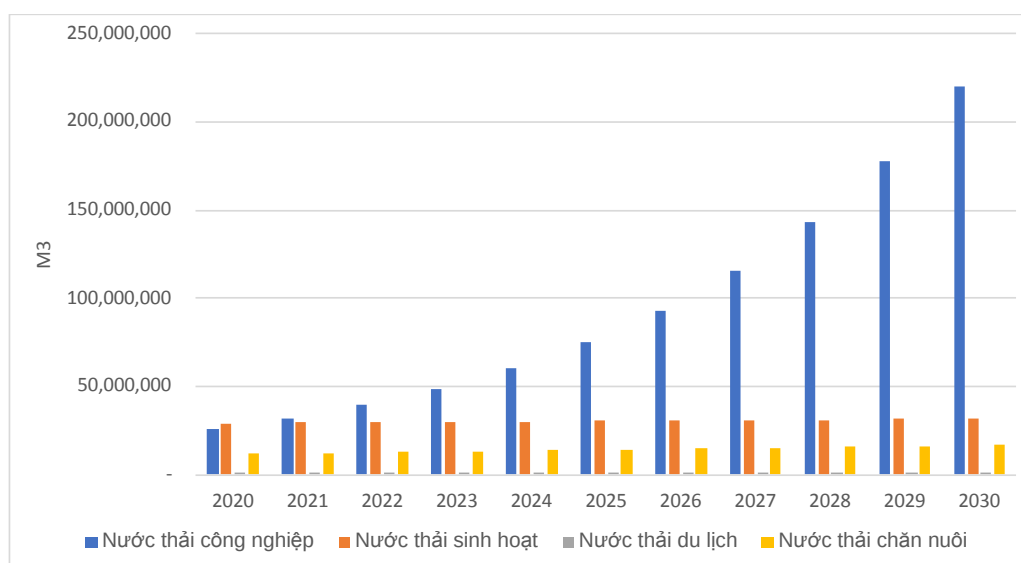
Tình hình quản lý và xử lý chất thải trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang hiện còn nhiều bức xúc. Trên địa bàn thị xã và các thị trấn tuy đã có hệ thống thu gom nước thải nhưng có rất ít các hệ thống xử lý hoàn chỉnh.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp nước thải bệnh viện (trừ bệnh viện đa khoa thị xã và bệnh viện Lao đã có TXLNT tập trung) chỉ được xử lý sơ bộ qua các hố ga, bể phốt lắng đọng trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải công cộng, do đó hiệu quả của quá trình xử lý không cao và hầu hết các hệ thống xử lý đều chưa đạt yêu cầu kỹ thuật. Trong tổng lượng nước thải đô thị thì nước thải sinh hoạt chiếm 80 - 90% và đều chưa được xử lý hoặc chỉ được xử lý sơ bộ ở từng hộ gia đình. Nước thải được đổ vào hệ thống chung, thải trực tiếp ra các sông suối.

Về công nghiệp khai khoáng: Tuyên Quang là tỉnh có tiềm năng lớn về khoáng sản với 163 điểm mỏ, trong đó có những khoáng sản có giá trị kinh tế như: Sắt, Chì - Kẽm, Thiếc, Wolfram, Mangan, Antimon, Barite, Sán Chayh - Felspat, đá Vôi, Đất sét... Việc giảm tỷ trọng ngành công nghiệp khai khoáng và tăng tỷ trọng ngành công nghiệp chế tạo sẽ giúp giảm nhu cầu khai thác tài nguyên nước và khoáng sản, giảm lượng nước thải công nghiệp phát sinh và tạo điều kiện giảm các sức ép lên môi trường không khí và môi trường nước

Ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản: đang chuyển dịch theo hướng tăng trọng GTSX ngành lâm nghiệp và thủy sản. Năm 2010, GTSX ngành nông nghiệp chiếm 85,7% tổng GTSX của toàn ngành, giảm còn 82,8% vào năm 2020; tỷ trọng GTSX thủy sản và lâm nghiệp tăng lần lượt từ 12,2% và 2,1% năm 2010 lên 14,3% và 2,9% năm 2020. Giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân/ha canh tác đất sản xuất nông nghiệp năm 2020 đạt 97 triệu đồng/ha, tăng 1,4 lần so với năm 2015.

Xu thế phát sinh nước thải từ các hoạt động của đô thị, công nghiệp và du lịch được thể hiện ở hình dưới đây.



Hình 3.4. Xu thế diễn biến phát sinh nước thải từ các hoạt động của tỉnh Tuyên Quang trong điều kiện không thực hiện quy hoạch

Kết quả đánh giá xu hướng các vấn đề môi trường chính khi không thực hiện quy hoạch dựa trên cơ sở: Xu thế các vấn đề môi trường chính trong quá khứ; các điều kiện của tỉnh; chỉ số phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2010 đến 2019; các Dự án đã được phê duyệt tiếp tục được triển khai sau năm 2020; Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên của tỉnh giai đoạn 2010 đến 2019; Các hệ số phát thải. Các kết quả tính toán cho thấy: trong trường hợp không thực hiện quy hoạch các vấn đề môi trường chính cũng sẽ bị tác động của quá trình phát triển KT-XH theo xu hướng tăng.

3.6.2. Dự báo xu hướng phát thải khí nhà kính

Trên cơ sở hiện trạng hoạt động của các ngành kinh tế chính (công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải) và xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang được trình bày trong mục 3.5.1, các loại khí nhà kính được tính toán trên cơ sở phát thải từ các ngành chính gồm:

3.6.2.1. Ngành nông nghiệp:

Phát thải khí nhà kính CH₄ từ 2021 đến 2025 có xu hướng giảm do chăn nuôi và diện tích trồng lúa nước giảm, do chuyển đổi đất sản xuất nông nghiệp, diện tích nuôi trồng thủy sản sang các mục đích khác; đàn gia súc, gia cầm tăng với số lượng hàng năm không lớn. Ngoài ra, phát thải khí CO₂ cũng giảm do đốt các sinh khối nông nghiệp sau thu hoạch giảm.

Tính toán phát thải khí (CH₄) từ số liệu chăn nuôi (số lượng gia súc, gia cầm), diện tích trồng lúa nước, nuôi trồng thủy sản và diện tích đất ngập nước khác theo từng năm theo xu thế của quá khứ và các chỉ số phát triển đã được phê duyệt trong các văn bản nhà nước đã được phê duyệt để tính toán cho các năm từ 2021 đến 2025 được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.4. Thông số tính toán phát thải khí nhà kính

Loại	Đơn vị	2020	2025	2030
	Chăn nuôi			
Gia súc	Nghìn con	658,046	787,454	944,717
Gia cầm	Nghìn con	6,5	8,698	11,641
Diện tích đất trồng				
Lúa	ha	18.650	18.650	18.650
Ngô		7.890	7.890	7.890
Cây có múi	ha	13.852	13.852	13.852
Chè	Ha	8.468	8.468	8.468
Mía	Ha	2.905	2.905	2.905
Lạc	Ha	4.517	4.517	4.517

Chuối	ha	2.173	2.173	2.173
Rau	Ha	7.600	7.600	7.600

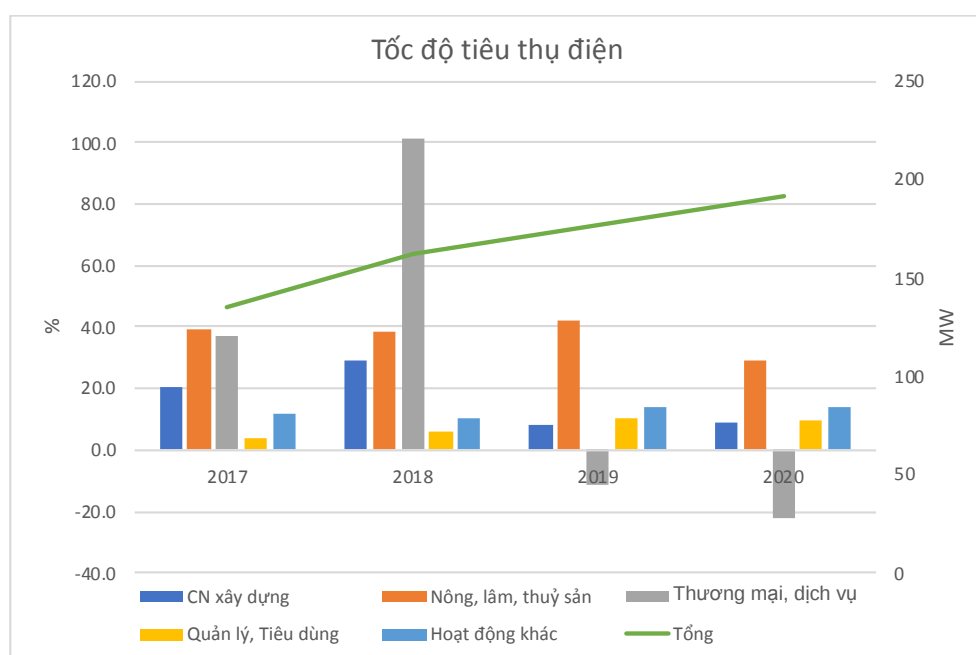
3.6.2.2. Ngành lâm nghiệp

Tính toán lượng phát thải cho ngành lâm nghiệp dựa trên tổng lượng hấp thụ CO₂ trên diện tích phát triển và suy giảm rừng hàng năm của tỉnh được bảo vệ và tổng lượng sản lượng gỗ khai thác hàng năm. Lượng phát thải CO₂ từ hoạt động lâm nghiệp

3.6.2.3. Thủy điện:

Hiện tại trên địa bàn tỉnh có nguồn cung cấp điện từ các nhà máy điện vừa và nhỏ: nhà máy thủy điện Chiêm Hóa – ICT với 3 tổ máy công suất 48MW tại thôn Đàm Hồng 3, xã Ngọc Hội - huyện Chiêm Hóa; nhà máy thủy điện Tuyên Quang với 3 tổ máy công suất 342MW đặt tại Thị trấn Na Hang, nhà máy thủy điện 8A với 3 tổ máy công suất 27MW đặt tại Thị trấn Tân Yên, huyện Hàm Yên và nhà máy thủy điện 8B với 3 tổ máy, công suất 27MW đặt tại Xã Thắng Quân, Tứ Quận, Phúc Ninh huyện Yên Sơn.

Tốc độ tiêu thụ điện năng của một số ngành công nghiệp chính của tỉnh Tuyên Quang trong 4 năm trở lại đây được trình bày ở hình dưới đây.



Hình 3.5. Tốc độ tiêu thụ điện của một số ngành kinh tế trong các năm gần đây

Khí mêtan sinh ra từ sự phân hủy chất hữu cơ động vật hay thực vật không có khí oxy do đó các hồ thủy điện cũng góp phần thải ra một lượng khí nhà kính lớn vào môi trường. Đặc biệt nhiệt độ càng cao tỷ lệ khí mêtan thải ra càng lớn, cao gấp hai lần so với các hồ khu vực ôn đới. Khí mêtan gây hiệu ứng nhà kính thải ra ít hơn khí CO₂ song chúng lại mạnh hơn 25 lần.

3.6.2.4. Tổng hợp phát thải khí nhà kính trường hợp không thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

(Kết quả tính toán xem phụ lục 3)

3.7. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO XU HƯỚNG CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG TRƯỜNG HỢP THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG

3.7.1. Đánh giá, dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch⁵⁰

3.7.1.1. Các tác động của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đến môi trường vùng

Ba thành phần cơ bản của môi trường là môi không khí (1), nước mặt, nước ngầm (2), trường đất (3) và hệ sinh thái (5) sẽ chịu tác động trực tiếp cũng như gián tiếp khi quy hoạch tỉnh Tuyên Quang được thực hiện, cụ thể như sau:

Bảng 3.5. Dự báo tác động của quy hoạch đến môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

Thành phần QH	Yếu tố tác động	Phạm vi tác động	Cường độ tác động
Đô thị hóa	Nước thải sinh hoạt tập trung từ thành phố, thị xã, thị trấn. Rác thải sinh hoạt và rác thải đường phố; Chất thải nguy hại có nguồn gốc sinh hoạt (pin, ắc quy...); Khí thải từ phương tiện cơ giới cá nhân (xe máy, ô tô); Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông.	Trung bình Tác động đến vấn đề môi trường 1,2,3,5	Khá mạnh
	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất đô thị (lao động, việc làm, thu nhập);	Trung bình	Yếu
Giao thông	Bụi, khí thải CO, NO _x , SO ₂ và Hydrocarbon (Benzen, Toluen); Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông;	Rộng Tác động đến vấn đề	Mạnh

⁵⁰ Đánh giá tác động của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đến môi trường vùng có thể chịu tác động: xác định rõ nguồn phát sinh, cơ chế tác động và đối tượng chịu tác động, phạm vi không gian và thời gian của tác động, mức độ tác động dẫn đến các vấn đề môi trường nêu tại mục 3.4.

Lưu ý: Cần đánh giá cả tác động tiêu cực và tích cực, tác động trực tiếp, gián tiếp và tác động tổng hợp.

Thành phần QH	Yếu tố tác động	Phạm vi tác động	Cường độ tác động
	Nước mưa chảy tràn từ mặt đường giao thông chứa micro plastic (nhựa đường, cao su từ mài mòn lốp xe và dầu mỡ); CTR đường phố (cỏ, cảnh cây và lá cây...).	môi trường 1	
	Phát sinh các vấn đề xã hội do chuyển đổi mục đích sử dụng đất sản xuất, đất ở sang đất giao thông (lao động, việc làm, thu nhập); Gia tăng tai nạn giao thông; Gây trở ngại về giao lưu và quan hệ xã hội giữa các làng, xã hai bên đường cao tốc.	Trung bình	Trung bình
Phát triển Công nghiệp	Nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt; Khí thải độc hại (Bụi, CO, NOx, SO ₂ , hơi acid, dung môi) phát sinh trong quá trình xây dựng và vận hành sản xuất; CTR công nghiệp và sinh hoạt từ các nhà máy, xí nghiệp. Chất thải nguy hại (bùn từ công trình xử lý nước thải công nghiệp và chất thải nguy hại có nguồn gốc từ sản xuất); BĐKH do gia tăng tiêu thụ điện năng, nhiên liệu hóa thạch.	Rộng, tác động đến thành phần (1), (2), (3)	Trung bình
	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang xây dựng các KCN, CCN làm phát sinh các vấn đề xã hội (việc làm, thu nhập, phát triển hạ tầng cơ sở...); Xâm phạm hệ sinh thái tự nhiên (suy thoái đất đai; Gia tăng dòng chảy mặt. Áp lực lên tài nguyên nước do gia tăng lượng nước cấp cho công nghiệp;	Rộng	Trung bình
Thủy điện	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, sang diện tích mặt nước để xây dựng các hồ thủy điện phát sinh vấn đề về thu nhập, tái định cư, phá vỡ cấu trúc gia đình, cấu trúc cộng đồng và bạo lực gia đình	Rộng, tác động đến các vấn đề	

Thành phần QH	Yếu tố tác động	Phạm vi tác động	Cường độ tác động
	Xâm phạm hệ sinh thái tự nhiên (hệ sinh thái rừng bị huỷ hoại, hệ sinh thái nước bị thay đổi), gây suy thoái đất, gia tăng tình trạng lũ lụt, gia tăng lượng khí cacbonic và khí metan Sự thay đổi chế độ dòng chảy gây nên hiện tượng xói lở bờ sông, ảnh hưởng tới diện tích đất canh tác nông nghiệp của vùng hạ lưu Khu vực hạ lưu chịu ảnh hưởng bởi ô nhiễm nước, thiếu nước về mùa khô, xâm nhập mặn	môi trường (2), (3), (5)	
Du lịch và dịch vụ	Nước thải sinh hoạt từ khách sạn, nhà hàng, trung tâm thương mại. CTR sinh hoạt từ khách sạn, nhà hàng, cơ sở tâm linh (đền, chùa, miếu), khu vui chơi giải trí, Trung tâm thương mại, chợ truyền thống. Sử dụng phân bón hóa học, thuốc BVTV trong chăm sóc sân golf. Nước chảy tràn bề mặt từ các sân golf chứa chất ô nhiễm.	Rộng Tác động đến vấn đề môi trường (2), (3)	Yếu
	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông, lâm nghiệp sang phục vụ vui chơi giải trí (nảy sinh các vấn đề xã hội: việc làm, thu nhập); Các tệ nạn xã hội (ma túy, mại dâm...);	Rộng	Yếu
	Nước thải từ đồng ruộng, từ trang trại chăn nuôi và nuôi thủy sản; Thuốc BVTV đặc biệt là thuốc trừ sâu, phân bón, sử dụng thuốc kháng sinh trong chăn nuôi, nuôi thủy sản; Chất thải nguy hại (bao bì thuốc trừ sâu và thuốc trừ sâu quá hạn) Chất thải rắn (rơm, rạ, cành & lá cây) từ trồng trọt, phân và chất độn, thức ăn dư thừa từ chăn nuôi; Bùn thải từ các ao, hồ nuôi thủy sản.	Rộng Tác động đến các vấn đề ô nhiễm môi trường (1), (2), (3)	Yếu

Thành phần QH	Yếu tố tác động	Phạm vi tác động	Cường độ tác động
Nông nghiệp	Phát thải CH ₄ từ canh tác lúa nước và xử lý nước thải chăn nuôi;		
	Áp lực lớn lên Tài nguyên nước do gia tăng khai thác nước tưới; Suy thoái đất đai BĐKH do gia tăng phát thải khí nhà kính (CH ₄ , CO ₂)	Trung bình	Trung bình

- Mục tiêu của quy hoạch sẽ tác động trực tiếp đến ba thành phần chính của môi trường tự nhiên là đất, nước và không khí. Để đạt được các mục tiêu phát triển KCN, CCN, nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi gia súc gia cầm, nuôi thủy sản và giết mổ), phát triển hệ thống hạ tầng đường giao thông, phát triển các khu đô thị...theo hoạch sẽ phát sinh các loại chất thải bao gồm nước thải, khí thải và CTR ra môi trường, tăng khai thác và sử dụng tài nguyên, điều này sẽ tác động trực tiếp đến các mục tiêu về bảo vệ môi trường của Quy hoạch,

+ Nước thải: Nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt đô thị, nước thải chăn nuôi gia súc, gia cầm và nuôi thủy sản; nước thải từ các bãi chôn lấp chất thải và nước hồi quy trong hoạt động canh tác lúa;

+ Chất thải rắn: CTR sinh hoạt đô thị, CTR công nghiệp, CTR từ dịch vụ du lịch và thương mại; CTR nông nghiệp (rơm, rạ và phân vật nuôi); CTR y tế;

+ Chất thải nguy hại: CTNH công nghiệp, giao thông, y tế và nông nghiệp;

+ Khí thải: Khí thải công nghiệp (Bụi, CO, NO_x, SO₂, ...); Khí thải từ các phương tiện giao thông (Bụi, CO, NO_x, SO₂ và hơi xăng dầu); Phát thải khí nhà kính (CH₄, CO₂) từ canh tác lúa nước, chăn nuôi và đốt rơm rạ;

+ Tiếng ồn: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông cơ giới (ô tô, xe máy) và các máy xây dựng;

+ Chuyển đổi mục đích sử dụng đất: Từ đất nông nghiệp, lâm nghiệp sang đất công nghiệp, đất giao thông, đất đô thị và đất dịch vụ (du lịch, trung tâm thương mại, chợ);

+ Khai thác đất, khai thác đá từ vùng đồi núi phục vụ san lấp mặt bằng và vật liệu xây dựng;

+ Khai thác cát từ các dòng sông để san lấp mặt bằng và làm vật liệu xây dựng gây xói lở lòng sông đe dọa sự an toàn của các công trình thủy lợi (hệ thống đê, cống lấy nước, các trạm bơm tưới, tiêu...).

Triển khai quy hoạch sẽ đảm bảo các mục tiêu phát triển kinh tế xã hội; các quy hoạch ngành: Công nghiệp- xây dựng; dịch vụ-du lịch; nông -lâm -ngư nghiệp; tổ chức cơ sở hạ tầng (giao thông, các cơ sở dân sinh, các khu xử lý chất thải..) và Quy hoạch sử dụng

đất sẽ tác động đến tất cả các vấn đề môi trường chính, cụ thể như sau:

- Phát triển ngành dịch vụ - du lịch (ngành công nghiệp không khói) mang loại lợi ích kinh tế lớn cho quốc gia và cộng đồng, lượng phát thải so với các ngành khác ở mức thấp, chủ yếu tác động đến vấn đề môi trường chính bao gồm: CTR và nước thải sinh hoạt từ các cơ sở dịch vụ, từ khu vực khách du lịch đến tham quan, nghỉ ngơi;

- Phát triển cơ sở hạ tầng: Đảm bảo các mục tiêu phát KT-XH và quá trình công nghiệp hóa, đảm bảo nguồn lực xây dựng cơ sở hạ tầng xã hội. Tuy nhiên, quá trình xây dựng hạ tầng có sự tham gia của nhiều phương tiện cơ giới sử dụng xăng, dầu nên sẽ phát sinh bụi, khí thải vào môi trường. Hoạt động khai thác đá làm vật liệu xây dựng gây ô nhiễm không khí ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và an toàn người lao động;

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất: Sẽ đảm bảo các mục tiêu phát triển kinh tế xã hội, chất lượng cuộc sống nhưng quá trình triển khai Quy hoạch sẽ tác động trực tiếp đến 4 vấn đề môi trường chính, quy hoạch sử dụng đất công nghiệp liên quan đến phát triển công nghiệp; quy hoạch sử dụng đất nông lâm - ngư nghiệp liên quan đến phát triển nông nghiệp, chăn nuôi và chế biến sản phẩm từ nông - lâm - ngư nghiệp; phát triển du lịch-dịch vụ liên quan đến chất thải sinh hoạt và thương mại.

3.7.1.2. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động theo phương pháp ma trận

Phương pháp thực hiện

Ma trận xác định ảnh hưởng của các hoạt động: phát triển đô thị, phát triển công nghiệp, và phát triển giao thông được lập riêng biệt. Các hoạt động phát triển được chia thành 2 nhóm: trong giai đoạn xây dựng, và trong giai đoạn vận hành. Các tác động được chia thành 3 nhóm: tác động đến các thành phần môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí, đa dạng sinh học); môi trường kinh tế – xã hội (sử dụng đất và cấu trúc đô thị, các công trình kiến trúc, cảnh quan, các di sản văn hoá, di tích lịch sử, và các ảnh hưởng đến con người (sức khỏe, tiện nghi cuộc sống, vui chơi giải trí, đời sống kinh tế và công ăn việc làm, việc khai thác và sử dụng tài nguyên).

Các hoạt động phát triển được xếp theo hàng ngang. Các tác động được xếp theo cột dọc. Tại các ô tương ứng trong bảng ma trận, mức độ tác động được ký hiệu bằng các vòng tròn: (⊙: tác động mạnh; ⊕: tác động trung bình; ○: ít tác động. Thiếu ký hiệu chỉ rằng không bị tác động hay tác động không đáng kể).

Để có thể xem xét đánh giá các tác động tích lũy và tổng hợp xảy ra do hệ quả của các hoạt động phát triển khác nhau, xảy ra trên cùng một địa bàn, sau khi các ô của ma trận riêng biệt (đô thị, công nghiệp, giao thông) được lập, bằng phép cộng bảng, ta sẽ có được ma trận tổng hợp cả 3 loại hoạt động trên. Cho điểm các tác động, tương ứng với bốn mức độ: không tác động hay không đáng kể, ít tác động, tác động trung bình và tác động mạnh, và cộng các điểm của từng ô của ma trận, ta sẽ thu được những giá trị chứa những thông tin về mức độ tác động của tác động tổng hợp. Trong nghiên cứu này, các tác động được cho

điểm theo các mức: 0, 1, 2, 3. Khi có cơ sở, có thể nhân các mức tác động này với các hệ số tỷ lệ.

a. Đô thị

Mục tiêu 2021-2030

- Đến năm 2025 tỷ lệ đô thị hóa trên địa bàn tỉnh đạt trên 27%; Tỷ lệ đô thị hóa: Thành phố Tuyên Quang 72,7%; huyện Lâm Bình trên 22%; huyện Na Hang trên 27%; huyện Chiêm Hóa trên 10%; huyện Hàm Yên trên 15%; huyện Yên Sơn trên 10%; huyện Sơn Dương trên 13%.

+ Định hướng đến năm 2030, toàn tỉnh có 23 đô thị, cụ thể như sau:

++ 01 đô thị loại I: TP. Tuyên Quang;

++ 06 đô thị loại IV: Thị xã Sơn Dương, Vĩnh Lộc, Na Hang, Tân Yên, Yên Sơn, Lãng Can;

++ 16 đô thị loại V;

+ Dân số đô thị đến năm 2030 là 221.595 người, chiếm khoảng 23,8% dân số toàn tỉnh.

Đô thị hóa sẽ gây áp lực lên tài nguyên và môi trường ở các khía cạnh:

+ Gia tăng áp lực chuyển đổi đất sản xuất sang đất ở và đất dịch vụ đô thị;

+ Gia tăng lượng nước thải sinh hoạt đô thị. Nước thải sinh hoạt đô thị có hàm lượng TSS, BOD5, T-N, T-P, E.Coli và tổng Coliform cao. Nước thải sinh hoạt đô thị nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường;

+ Gia tăng lượng phát sinh CTR sinh hoạt đô thị. Chất thải rắn sinh hoạt đô thị thường có hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy cao nếu không thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường và làm mất mỹ quan đô thị.

- Tác động của quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất:

Quy hoạch đô thị tới 2030 được thực hiện, nhu cầu về đất ở là khá lớn, nhu cầu đất ở đến năm 2030 là 9.489 ha trong đó đất ở khu vực nông thôn là 7.066 ha và đất ở các đô thị là 2.423 ha, đất đô thị tăng lên so với hiện trạng năm 2020 là 1.665ha. Do nhu cầu về phát triển kinh tế - xã hội nên việc chuyển đổi mục tiêu sử dụng đất từ đất sản xuất sang đất đô thị - dịch vụ là xu thế tất yếu ở các tỉnh, thành trong cả nước nói chung và ở Tuyên Quang nói riêng. Việc chuyển đổi sang đất ở sẽ thu hẹp đáng kể diện tích đất canh tác cây lương thực, cây thực phẩm và làm mất việc làm, giảm thu nhập của lực lượng lao động nông nghiệp có đất thu hồi chuyển mục đích sử dụng.

Mất tích cực của quá trình chuyển đổi mục đích từ đất sản xuất sang đất ở đô thị, nông thôn là tạo điều kiện để người dân đô thị có nơi ở tốt hơn, có hạ tầng đô thị (cấp thoát nước và giao thông...) hoàn thiện hơn. Những khu đô thị mới được mở rộng tạo thêm việc làm mới trong lĩnh vực dịch vụ đô thị (thương mại, khách sạn, nhà hàng...)

- Tác động của quá trình san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng đô thị: Trong giai đoạn 2021-2030, 9.993 ha đất sẽ được san lấp để xây dựng nhà ở, các cơ sở dịch vụ, đường giao thông, các khu dịch vụ chức năng ... ở các đô thị thuộc tỉnh Tuyên Quang. Việc khai thác và vận chuyển đất, cát... phục vụ san lấp mặt bằng sẽ diễn ra ở hầu hết các thành phố, thị xã và thị trấn ở Tuyên Quang. Với chiều dày lớp đất cần tôn cao bình quân từ 1,0-1,5m thì nhu cầu khối lượng đất, cát cần phải khai thác và vận chuyển để san lấp từ 99,93 đến 149,89 triệu m³. Tác động tiêu cực của hoạt động khai thác và vận chuyển đất cát phục vụ san lấp diễn ra ở các khía cạnh:

- + Phá vỡ cảnh quan nơi khai thác đất, cát làm vật liệu san lấp và tăng nguy cơ sạt lở đất;
- + Vận chuyển đất cát làm ô nhiễm không khí bởi bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển cơ giới;
- + Gia tăng tai nạn giao thông do gia tăng mật độ các phương tiện vận chuyển vật liệu san lấp.

Do quá trình san lấp diễn ra ở phạm vi rộng ở hầu hết thành phố, thị xã, thị trấn của Tuyên Quang và trong suốt giai đoạn 2021-2030 nên với cường độ không lớn ngoại trừ đối với Tp. Tuyên Quang, Thị xã Sơn Dương, Vĩnh Lộc, Na Hang, Tân Yên, Yên Sơn, Lãng Can.

-Tác động của hoạt động đô thị ở Tuyên Quang: Đến năm 2030, ở Tuyên Quang hình thành một hệ thống gồm 23 đô thị với tổng số dân đô thị lên tới 221.595 người. Một trong những vấn đề môi trường mà các đô thị phải đối mặt đó là:

- + Nước thải sinh hoạt đô thị:

Nước thải sinh hoạt đô thị có hàm lượng chất lơ lửng, các chất hữu cơ, T-N, T-P, dầu mỡ động, thực vật và các loại vi khuẩn gây bệnh (E.coli, tổng Coliform) cao. Theo WHO, mỗi ngày một người dân thải ra môi trường từ 45-54 g BOD₅. Như vậy, với số dân sống trong các đô thị của Tuyên Quang là 231.595 người vào năm 2030 thì thải lượng BOD₅ mỗi ngày ra môi trường từ 9.972 đến 11.966 kg.

Tổng lượng nước thải các đô thị của Tuyên Quang đến năm 2030 là 137.400 m³/ngày.đêm (Nguồn: *Thuyết minh QH Tuyên Quang 2021 – 2030*). Nước thải sinh hoạt là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước cần phải có giải pháp xử lý triệt để trước khi thải ra để ngăn ngừa ô nhiễm nước.

- + Chất thải rắn sinh hoạt: Nguồn phát sinh rác thải sinh hoạt đô thị gồm: Hộ gia đình, các cơ sở cung cấp dịch vụ (nhà hàng, khách sạn, khu vui chơi giải trí, chợ dân sinh, đường phố...). Các nghiên cứu chung cho thấy tốc độ phát sinh CTR sinh hoạt gia tăng khi thu nhập bình quân đầu người tăng lên. Căn cứ theo Báo cáo quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Tuyên Quang tới năm 2030, năm 2012 trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bình quân trên đầu người là 1,0 kg/ng/ngđ, tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh ở toàn tỉnh Tuyên Quang vào năm 2030 là 150.835 tấn/năm. Tỷ lệ các

chất hữu cơ (rau, quả, thức ăn thừa) trong CTR cao nên rất dễ phân hủy trong điều kiện khí hậu nóng ẩm gây ô nhiễm mùi, nơi thu hút côn trùng (ruồi, muỗi) và chuột bọ đến sinh sống. Ruồi, muỗi và chuột được xem là các véc tơ phát tán các bệnh lây nhiễm ra cộng đồng. Rác thải sinh hoạt còn chứa chất thải nguy hại như pin, ắc quy, bao bì nhiễm các loại hóa chất (sơn, chất tẩy rửa, chất diệt côn trùng...) được mang đi chôn lấp làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm nước ngầm khu vực BCL.

Tổng hợp các tác động của việc thực hiện hợp phần quy hoạch phát triển đô thị ở Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 được trình bày trong **Bảng 3.6** dưới đây.

Hoạt động phát triển đô thị: Đô thị hoá là xu thế tất yếu trong những năm tới ở Tuyên Quang nói riêng, cả nước nói chung. Đô thị hoá góp phần cải thiện điều kiện sống của cộng đồng dân cư. Tuy nhiên, đô thị hoá nhanh cũng gây tác động tiêu cực đến môi trường do thải nước thải sinh hoạt chưa xử lý và thu gom, xử lý CTR sinh hoạt không triệt để. Nguy cơ ô nhiễm nguồn nước mặt và môi trường đất do nước thải sinh hoạt và tồn đọng CTR sinh hoạt trong các đô thị là rất lớn. Quá trình đô thị hoá tác động mạnh tới môi trường đất nước và không khí, giai đoạn xây dựng đô thị hoá có mức ảnh hưởng sâu hơn so với quá trình vận hành đô thị.

Bảng 3.6. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển đô thị trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến môi trường tự nhiên				Các ảnh hưởng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội				Các ảnh hưởng tác động đến con người			
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khoẻ, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên
Phát triển không gian đô thị : Mở rộng không gian nội thị Thành phố Tuyên Quang, pt hệ thống đô thị vệ tinh, Phát triển các thị trấn, thị tứ, điểm dân cư nông thôn												
Quá trình xây dựng												
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	⊙			○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	
San nền, chuẩn bị mặt bằng	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
XD cơ sở hạ tầng	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
Vận chuyển nguyên vật liệu		○	⊙						⊙	○	○	
Khai thác, chế biến, mua bán NVL	⊙	○	⊙	⊙					⊙	○	○	⊙
Khai thác, XL, cấp nước	○	⊙							○			⊙
Xả nước thải, rác thải, khí thải	○	⊙	○	⊙	⊙				⊙	⊙		⊙
XD các công trình đô thị	⊙	○	○		⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	○	○
Quá trình đi vào hoạt động												
Dân số			○	○	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙
Các hoạt động văn hoá - xã hội		○	○		○	○	○	○	○	○	○	
Sản xuất, phát triển kinh tế	○	○	○	○	○	○	○		⊙	○	⊙	⊙
Các hoạt động vui chơi giải trí	○	○	○	○	○	○	○	⊙	○		○	
Nơi cư trú	○	○	○	○	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙
Các dịch vụ công cộng	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○
Khai thác – XL – sử dụng nước	⊙	⊙		○						○	○	⊙
Xả nước thải, rác thải, khí thải	⊙	⊙	○	⊙			⊙		⊙	⊙	○	⊙
Giao thông công cộng, tư nhân	○	○	⊙	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○

b. Giao thông

Mục tiêu phát triển: Trong giai đoạn 2021-2030, tỉnh Tuyên Quang tập trung phát triển kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, đường thủy và đường sắt. Cụ thể như sau:

+ Đối với đường bộ:

++ Đến năm 2030, tổng chiều dài cao tốc, quốc lộ và đường vành đai trên địa bàn tỉnh đạt 1.032,2km,. Số km được đường cấp IV khoảng 242,15km, số km đường cấp III là 770,78km, số km được mở mới cao tốc và đường vành đai cấp II khoảng 19,3km;

++ Tổng chiều dài đường tỉnh theo quy hoạch khoảng 728km, số km được nâng cấp IV là 588km, cấp V là 140,2km;

++ Giao thông nông thôn: tổng chiều dài khoảng 1.569km, tăng khoảng 428km so với hiện trạng 2020. Đối với đường huyện: 100% đường huyện, tối thiểu 85-100% đường xã và 80-95% đường thôn, xóm được nhựa hóa hoặc bê tông xi măng hóa; đường huyện, đường xã đạt được đưa vào cấp theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ Đường thủy nội địa: duy trì 01 tuyến đường thủy nội địa trung ương trên sông Lô, sông Gâm dài 151 km, gồm 02 đoạn: Đoạn Việt Trì - Tuyên Quang (sông Lô), đoạn Tuyên Quang – Chiêm Hoá (sông Lô, sông Gâm): dài 45 km. Phát triển hệ thống cảng, bến thủy nội địa góp phần thúc đẩy phát triển vận tải đường thủy nội địa; nâng cao năng lực, chia sẻ thị phần vận tải và giảm tải cho vận tải đường bộ, giảm chi phí vận tải, qua đó thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Xây dựng một số cảng, bến thủy nội địa quan trọng, trong đó ưu tiên cho các cảng công-ten-nơ và hạ tầng kết nối giao thông với giao thông đường bộ, đường sắt.

Phân tích về phạm vi và nội dung quy hoạch giao thông giai đoạn 2021-2030 của tỉnh Tuyên Quang cho thấy mục tiêu phát triển hạ tầng kết cấu giao thông đường bộ có khối lượng công việc lớn và được trải rộng trên phạm vi toàn tỉnh. Bởi vậy phương án Quy hoạch phát triển hạ tầng giao thông đường bộ được lựa chọn đánh giá bao gồm:

+ Các hạng mục hạ tầng kết cấu giao thông bộ;

+ Nhu cầu quỹ đất cho phát triển kết cấu hạ tầng giao thông bộ;

+ Đánh giá tác động tới môi trường khi thực hiện Quy hoạch giao thông bộ.

Xây dựng mới 164,48 km đường cao tốc và đường vành đai, kéo dài 05 tuyến đường tỉnh, mở mới 06 tuyến đường huyện là những công trình có khối lượng san lấp và xây dựng rất lớn và diễn ra trong một giai đoạn dài. Tác động của quá trình san lấp, xây dựng các hạng mục tới các thành phần môi trường như:

+ Khai thác vật liệu phục vụ san lấp: Làm biến đổi cảnh quan nơi khai thác vật liệu san lấp; Gây xói mòn, sạt lở đất nơi khai thác vật liệu san lấp; Tăng hàm lượng chất lơ lửng trong nước mưa chảy tràn; Gây bồi lắng các công trình thủy lợi (kênh, mương, hồ, ao);

+ Vận chuyển vật liệu san lấp, xây dựng đường:

++ Đất, cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển làm phát tán bụi ra không khí;

++ Tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa (TSS, dầu mỡ khoáng);

++ Ô nhiễm tiếng ồn và rung do hoạt động của các xe tải trọng lớn và hoạt động của máy đầm rung thi công nền đường.

++ Phát tán khí thải độc hại (CO, NO_x, SO₂ và hơi xăng dầu) từ các xe chở vật liệu san lấp và các máy móc tham gia thi công (đầm rung, máy xúc, máy ủi).

+ Ô nhiễm nước do thải nước thải sinh hoạt từ lán trại nơi ở của lực lượng lao động tham gia xây dựng công trình.

- Tác động giai đoạn vận hành các tuyến đường: Làm tăng đáng kể mật độ đường tạo điều kiện thuận lợi cho lưu thông hành khách và hàng hóa nhanh thúc đẩy sản xuất của địa phương phát triển; chất lượng mặt đường và chiều rộng các tuyến đường được cải thiện sẽ làm giảm lượng bụi phát tán từ mặt đường ra không khí; vận tốc các phương tiện tham gia giao thông được tăng lên nên tăng rủi ro tai nạn giao thông.

Tổng hợp các tác động tới môi trường khi triển khai thực hiện quy hoạch giao thông vận tải tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 được trình bày trong **Bảng 3.7**.

Hoạt động phát triển kết cấu hạ tầng: Tác động tiêu cực đến môi trường không khí, nước, đất, đa dạng sinh học ở mức độ trung bình nhưng cũng mang lại nhiều cơ hội tốt đối với việc cải thiện điều kiện sống, điều kiện vệ sinh góp phần chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, gia tăng rủi ro liên quan đến phát triển giao thông như tai nạn giao thông. Cũng tương tự như phát triển đô thị phát triển giao thông ở giai đoạn xây dựng có tác động khá mạnh và rộng tới chất lượng môi trường, cấu trúc cảnh quan và sức khỏe con người, ở giai đoạn vận hành mức độ ảnh hưởng tới môi trường tự nhiên và cảnh quan giảm đi, đồng thời giao thông lại đem lại những tác động tích cực tới con người, tạo điều kiện tốt cho việc phát triển kinh tế.

Tác động giai đoạn vận hành các tuyến đường: Làm tăng đáng kể mật độ đường tạo điều kiện thuận lợi cho lưu thông hành khách và hàng hóa nhanh thúc đẩy sản xuất của địa phương phát triển; chất lượng mặt đường và chiều rộng các tuyến đường được cải thiện sẽ làm giảm lượng bụi phát tán từ mặt đường ra không khí; vận tốc các phương tiện tham gia giao thông được tăng lên nên tăng rủi ro tai nạn giao thông.

Bảng 3.7. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển giao thông trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến môi trường tự nhiên				Các ảnh hưởng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội				Các ảnh hưởng tác động đến con người			
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khoẻ, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên
Phát triển mạng lưới giao thông												
Quá trình xây dựng												
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	⊙			○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	
San nền, chuẩn bị mặt bằng	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○
XD cơ sở hạ tầng	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	○	○	⊙	○	○	⊙
Vận chuyển nguyên vật liệu		○	⊙						⊙	○	○	
Khai thác, chế biến, mua bán NVL	⊙	○	⊙	⊙					⊙	○	○	⊙
Khai thác, XL, cấp nước	○	⊙							○			⊙
Xả nước thải, rác thải, khí thải	○	⊙	○	⊙	⊙				⊙	⊙		⊙
XD các công trình đô thị	⊙	○	○		⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	○	○
Quá trình đi vào hoạt động												
Nhân chủng học												
Văn hoá - xã hội												
SX phát triển KT	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○
Vui chơi giải trí						○		○		○	○	
Nơi cư trú	○	○	○	○	○	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○
Các dịch vụ CC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Khai thác – XL – sử dụng nước	○	○										○
Xả nước thải, rác thải, khí thải	○	○	⊙	⊙	○		⊙		⊙	○	○	○
Giao thông công cộng, tư nhân	○	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○

c. Công nghiệp

Mục tiêu phát triển công nghiệp:

- Tiếp tục duy trì tốc độ tăng trưởng công nghiệp ở mức cao, theo hướng bền vững để công nghiệp thực sự trở thành trụ cột, động lực chính cho tăng trưởng kinh tế, đưa Tuyên Quang trở thành một trong những trung tâm phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo của vùng.

- Giai đoạn 2021-2025, tăng trưởng VA ngành công nghiệp bình quân đạt trên 13%/năm, trong đó tăng trưởng công nghiệp chế biến, chế tạo đạt trên 15%/năm; giai đoạn 2026-2030, tăng trưởng VA ngành công nghiệp bình quân đạt trên 12%/năm, trong đó tăng trưởng công nghiệp chế biến, chế tạo đạt trên 13,5%/năm.

- Trong giai đoạn 2021 - 2030 định hướng xây dựng hạ tầng, phát triển các khu, CCN với tổng diện tích khoảng 1.807 ha.

Tổng hợp một số chất ô nhiễm đặc thù trong nước thải, khí thải và chất thải rắn của một số ngành sản xuất nằm trong diện ưu tiên thu hút đầu tư vào các KCN, CCN được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.8. Những chất ô nhiễm đặc thù ở một số ngành sản xuất công nghiệp

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Chất ô nhiễm trong nước thải	Khí thải	Chất thải rắn
1.	Công nghiệp luyện kim đen.	TSS, Nhiệt, SO_4^{2-} , NH_4^+ , Dầu mỡ, CN, phenol, Các kim loại nặng (Cu, Pb, Zn, Cd, Cr...)	Bụi, CO, NO _x , SO ₂ và hơi kim loại.	Xi lò cao
2.	CN cơ khí, sản xuất máy nổ (mạ, sơn)	pH, COD, KLN, Dầu mỡ, Amonium, phốt pho và dầu mỡ	Hơi Acid, dung môi	Phoi kim loại, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, bùn thải chứa KLN, thùng đựng dầu mỡ
3.	Sản xuất linh kiện điện tử, thiết bị điện tử	TSS, BOD, COD, Ammonia, E.coli và vi khuẩn gây bệnh khác (nước thải sinh hoạt)	Bụi, hơi dung môi.	Rác thải chứa nhiều các tạp chất, kim loại và hóa chất độc hại (dung môi)
4.	CN. Khai khoáng, chế biến kim loại màu	TSS, Độ đục, Chất khoáng của mỏ, vi lượng có độc tính cao (As, Cd, Pb, Hg và phóng xạ), Độc tính sinh thái	Khí thải xe cơ giới (CO, Nox, Hydrocarbon)	Đất đá thải, quặng đuôi
5.	Chế biến lương thực, thực phẩm	TSS, BOD. COD, T-N, T-P	Bụi,	Chất thải rắn hữu cơ
6.	CN. Chế biến đồ hộp hoa quả	pH, TSS, BOD, Ammonia, BOD, Nitrate.	Khí lò hơi đốt than, dầu (Bụi, CO, Nox, SO ₂)	Vỏ, hạt các loại quả, quả kém

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Chất ô nhiễm trong nước thải	Khí thải	Chất thải rắn
				phẩm chất bị loại.
7.	CN. chế biến thủy sản (cá, tôm)	pH, độ màu, BOD, Tổng N, Tổng P, TSS, mỡ động vật.	Khí lò hơi đốt than, dầu (Bụi, CO, Nox, SO ₂)	Vỏ tôm, cua, cá các loại, vỏ hộp.
8.	CN. Chế biến gỗ	TSS, BOD, COD, Ammonia, E.coli và vi khuẩn gây bệnh trong nước thải sinh hoạt.	Bụi, khí lò hơi (CO, Nox, SO ₂), hơi dung môi.	Vỏ cây, mùn cưa, vỏ bào, gỗ vụn, vỏ hộp đựng sơn, vecni, dầu mỡ; chất kết dính, chất bịt kín
9.	CN. Rượu, bia, nước giải khát	pH, TSS, độ đục, BOD, Tổng P, Tổng N	Khí lò hơi (CO, Nox, SO ₂)	Bã rượu
10.	CN. Sợi, dệt may.	pH, TSS, độ đục, màu, BOD, Cr, phenol và dầu mỡ.	Các hạt bụi vải; Hơi Alinin, chlorine và chlorine dioxide... từ tẩy, nhuộm, giặt	Xơ vải, sợi thừa, sáp, kim loại phế thải, giẻ dính dầu mỡ..
11.	Nước mưa chảy tràn từ KCN, CCN	Độ đục, Chất rắn hòa tan,	(-)	Lá cây, cỏ và bùn nạo vét từ các hố ga
12.	Xử lý nước thải sinh hoạt đô thị	TSS, BOD, COD, Ammonia, E.coli và vi khuẩn gây bệnh khác	Khí gây mùi từ cống rãnh (H ₂ S)	Bùn thải từ các bể phốt, công trình xử lý nước thải. Rác thải cuốn theo dòng nước thải đến Công trình
13.	Xử lý nước thải CN	TSS, COD, BOD, độ màu, dầu mỡ khoáng, kim loại nặng, chất hoạt tính bề mặt.	Mùi, bọt nước phát tán ra không khí từ bề mặt.	Bùn thải từ công trình xử lý nước

Như vậy, triển khai thực hiện quy hoạch phát triển công nghiệp sẽ tác động tổng hợp đến các thành phần môi trường tự nhiên gồm đất, nước, không khí và hệ sinh thái. Tuy nhiên, mức độ tác động phụ thuộc rất lớn vào tốc độ triển khai và các loại hình sản xuất đầu tư ở từng giai đoạn. Tổng hợp về mức độ tác động tiêu cực của tất cả các giai đoạn thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang đến các thành phần môi trường được sắp xếp theo thứ tự từ mức cao đến mức thấp như sau:

- (1). Ô nhiễm nước mặt
- (2). Ô nhiễm không khí.
- (3). Ô nhiễm đất

(4). Ô nhiễm nước ngầm;

(5). Hệ sinh thái cạn;

Giai đoạn san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng cơ sở KCN, CCN và xây dựng các nhà máy diễn ra trong thời gian ngắn nên tác động chỉ mang tính tạm thời. Khi các nhà máy, xí nghiệp đầu tư trong KCN, CCN vận hành thì nước thải, CTR và khí thải là những nguồn sẽ gây ra tác động tiêu cực tới chất lượng môi trường và sức khỏe người dân, tác động này sẽ mang tính lâu dài nếu các biện pháp bảo vệ môi trường không được thực hiện nghiêm ngặt. Mức độ tác động tiêu cực phụ thuộc vào tính đồng bộ của hạ tầng cơ sở KCN, CCN, vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải, xử lý khí thải và CTR. Tuy nhiên, theo luật định, khi đầu tư mỗi KCN, CCN và các dự án Công nghiệp riêng lẻ đều phải xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường chi tiết trình cơ quan quản lý nhà nước thẩm định phê duyệt. Bởi vậy, những tác động tiêu cực khi thực hiện hợp phần quy hoạch phát triển công nghiệp sẽ được hạn chế tới mức thấp nhất.

Nước thải, khí thải và CTR là những nguồn gây ô nhiễm môi trường có nguồn gốc từ phát triển công nghiệp. Do tính chất đa dạng của các ngành nghề sản xuất đầu tư vào mỗi khu công nghiệp nên việc dự báo chính xác về lượng phát thải phát sinh cho mỗi KCN, CCN là rất khó khăn. Trong khuôn khổ báo cáo này, hệ số phát thải được sử dụng để ước tính lượng phát sinh CTR, nước thải và khí thải ở các KCN, CCN cho hợp phần quy hoạch là số liệu thống kê về nước thải, chất thải rắn và khí thải do tỉnh thực hiện trong những năm qua và dự báo tới năm 2030. Tổng hợp các tác động của phát triển công nghiệp trong quy hoạch tỉnh Tuyên Quang được thể hiện trong **Bảng 3.9** dưới đây.

Hoạt động công nghiệp: Tác động tiêu cực đến môi trường không khí, nước và đất ở mức độ mạnh, mang tính dài hạn và có nguy cơ rủi ro cao. Bên cạnh đó hoạt động công nghiệp cũng làm thay đổi cấu trúc cảnh quan đô thị và lao động việc làm cũng như sức khỏe của con người. Tuy nhiên hoạt động công nghiệp mang lại tiềm năng lớn cho phát triển kinh tế, lâu dài về cơ hội việc làm và tăng thu nhập cho người lao động.

Bảng 3.9. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển công nghiệp trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến môi trường tự nhiên				Các ảnh hưởng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội				Các ảnh hưởng tác động đến con người			
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khoẻ, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên
Phát triển các cụm, khu công nghiệp												
Quá trình xây dựng												
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	⊙			○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	
San nền, chuẩn bị mặt bằng	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
XD cơ sở hạ tầng	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Vận chuyển nguyên vật liệu		⊙	⊙						⊙	⊙	○	
Khai thác, chế biến, mua bán NVL	⊙	⊙	⊙	⊙					⊙	⊙	⊙	⊙
Khai thác, XL, cấp nước	⊙	⊙							○			⊙
Xả nước thải, rác thải, khí thải	⊙	⊙	○	⊙	⊙				⊙	⊙		⊙
XD các công trình đô thị	⊙	⊙	○		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Quá trình đi vào hoạt động												
Nhân chủng học			○						○	⊙	⊙	⊙
Văn hoá - xã hội, vui chơi giải trí		○	○	○	○	○	○		○	⊙	○	
SX phát triển KT	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Nơi cư trú	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	○
Các dịch vụ CC	○	○	○	○	○	⊙	○	○	⊙	○	○	○
Khai thác – XL – sử dụng nước	⊙	⊙	○	○					○	○	○	⊙
Xả nước thải, rác thải, khí thải	⊙	⊙	⊙	⊙	○		⊙		⊙	⊙	⊙	⊙
Giao thông công cộng, tư nhân	○	○	⊙	○	○	○	○	○	⊙	⊙	○	○

d. Hạ tầng cấp điện

Mục tiêu phát triển:

Xây dựng mới đường dây 110kV 2 mạch từ Póc tích TBA 220kV Tuyên Quang đến cột số 1 nhánh rẽ TBA 110kV Sơn Dương tăng cường năng lực cấp điện cho khu vực Sơn Dương; xây dựng đường dây 110Kv đầu nối cụm thủy điện Sông Lô 8A 8B phát lên hệ thống điện quốc gia; Xây dựng tuyến 35kV lộ 372 trạm 110kV Gò Trầu; Đầu tư nâng cấp, cải tạo lưới điện tại các khu vực của TP.Tuyên Quang nhằm chống quá tải, nâng cao độ tin cậy cấp điện của mạng lưới.

Đầu tư nâng cấp năng lực truyền tải điện, xây dựng mới công trình điện phục vụ xây dựng mới, mở rộng các KCN, CCN tại phường Đội Cấn (TP.Tuyên Quang), tại các xã Phúc Ứng, Ninh Lai, Thiện Kế, Tam Đa-Hào Phú.

Quy hoạch nhà máy thủy điện Thác Bà 2, Hùng Lợi 1, Hùng Lợi 2, Hùng Lợi 3; hình thành thủy điện Yên Sơn 90 MW, thủy điện 9A khoảng 40MW; thủy điện 9B công suất dự kiến 26MW trên Sông Lô; Nhà máy thủy điện khí nén KINETIC Tuyên Quang. Tiếp tục thu hút đầu tư xây dựng các nhà máy thủy điện nhỏ và vừa trên địa bàn theo quy hoạch.

Đầu tư, nâng cấp, cải tạo các tuyến, lưới điện trên địa bàn các xã trong vùng nhằm chống quá tải, nâng cao độ tin cậy cấp điện các địa bàn.

Hoạt động thủy điện kéo theo hệ lụy suy giảm diện tích đất lớn làm ảnh hưởng đến diện tích đất đang hoặc sẽ sử dụng cho các mục đích khác, mất rừng, suy giảm đa dạng sinh học, thay đổi chế độ thủy văn hạ lưu điều đó khiến cho hệ sinh thái và đa dạng sinh học bị suy giảm, Phá vỡ tính ổn định bề mặt làm tăng nguy cơ bồi lắng, xói mòn và rửa trôi, làm ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy và thủy văn của dòng sông. Gây biến đổi chế độ dòng chảy hạ lưu, xâm nhập mặn, bồi lắng, xói mòn, xói lở vùng bờ. Gây suy giảm lưu lượng nước và chất lượng ảnh hưởng đến hoạt động nông nghiệp, công nghiệp và đời sống dân sinh do thiếu nước, ảnh hưởng đến đời sống kinh tế, sinh kế, tập quán, văn hóa, tinh thần của người dân. Ảnh hưởng đến một phần diện tích đất đang sử dụng cho các mục đích khác. Ảnh hưởng đến đường chim di cư, hệ sinh thái thủy sinh và hoạt động đánh bắt nuôi trồng thủy hải sản với loại gió offshore. Tạo luồng khí quyển nhiễu động theo chiều cao cột và độ rộng cánh quạt gió. Gây ảnh hưởng đến sức khỏe và an toàn cho đời sống người dân. Tác động tới điều kiện tự nhiên, môi trường sinh thái và điều kiện kinh tế xã hội được trình bày ở **Bảng 3.10** dưới đây.

Quá trình giải phóng mặt bằng, và thực hiện các hoạt động xây dựng công trình thủy điện có tác động khá mạnh tới điều kiện môi trường nước và môi trường đất cũng như hệ sinh thái khu vực . Quá trình vận hành công trình thủy lợi có những tác động tích cực và tiêu cực tới điều kiện sống của con người , bên cạnh việc tạo công ăn việc làm cho người dân nó cũng gây mất diện tích đất ở, đất canh tác, thay đổi cơ cấu việc làm,. Mức độ tác động tới điều kiện sống của con người trong giai đoạn vận hành công trình thủy điện cao hơn và ảnh hưởng lâu dài hơn mức độ tác động trong giai đoạn xây dựng .

Bảng 3.10. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển thủy điện trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến môi trường tự nhiên				Các ảnh hưởng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội				Các ảnh hưởng tác động đến con người			
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khỏe, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên
Phát triển các công trình thủy điện												
Quá trình xây dựng												
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	⊗	⊗	⊙	⊗	⊗	○	⊗	○	○	○	⊗	⊗
San nền, chuẩn bị mặt bằng	⊗	⊗	○	⊗	⊙		⊗				⊙	⊙
XD cơ sở hạ tầng	⊙	⊗		⊗	⊙		⊙				⊙	⊙
Vận chuyển nguyên vật liệu	⊙	○	○	○					⊙		⊙	○
Khai thác, chế biến, mua bán NVL												
Khai thác, XL, cấp nước	⊗	⊗		⊙							⊙	⊗
Xả nước thải, rác thải, khí thải	⊗	⊗	○	○					○	○	○	○
XD các công trình khai thác, quản lý	⊙	○	○	⊙	⊙		⊗	⊗	⊗	○	⊗	○
Quá trình đi vào hoạt động												
Nhân chủng học												
Văn hoá - xã hội												
SX phát triển KT	⊗	⊗		⊗	○	○	⊗	○	⊗	⊗	⊗	⊗
Nơi cư trú	○	⊗		⊗			⊗		○	○	⊗	⊗
Các dịch vụ CC	○	⊙	○	○	○	○	○		⊙	⊙	⊗	○
Khai thác – XL – sử dụng nước	○	○		○								⊗
Xả nước thải, rác thải, khí thải	⊙	⊗	○	○					⊙	⊙		○
Giao thông công cộng, tư nhân												

e. Du lịch dịch vụ

Mục tiêu là phát triển ngành dịch vụ - du lịch: Phát triển du lịch Tuyên Quang đạt tiêu các tiêu chuẩn quốc tế: Du lịch ASEAN và Du lịch bền vững toàn cầu, phát triển du lịch theo hướng bền vững, có trách nhiệm, toàn diện, cân bằng và thực sự trở thành ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh

Đến năm 2025, phấn đấu đón 2,6 triệu lượt khách du lịch trở lên; Đến năm 2030, phấn đấu đón trên 5 triệu lượt khách du lịch.

Đến năm 2025, tổng thu từ khách du lịch phấn đấu đạt trên 4.800 tỷ đồng, đóng góp của VA du lịch trong tổng GRDP đạt trên 6%; Đến năm 2030, tổng thu từ khách du lịch phấn đấu đạt trên 11.000 tỷ đồng, đóng góp của VA du lịch trong tổng GRDP đạt trên 11%.

Giai đoạn 2021-2025, bình quân hàng năm ngành du lịch tạo ra việc làm cho khoảng 20.000 lao động; giai đoạn 2026-2030, bình quân hàng năm ngành du lịch tạo ra việc làm cho khoảng 30.000 lao động.

Tổng số phòng lưu trú 15.000⁵¹. Phấn đấu đến năm 2025, phấn đấu 100% các khách sạn từ 02 sao trở lên đạt tiêu chuẩn “Khách sạn xanh Asean”; 50% các Homestay đạt tiêu chuẩn Asean và phấn đấu 90% các Homestay đạt tiêu chuẩn Asean vào năm 2030.

- Khu dự trữ thiên nhiên Na Hang, diện tích 22.401,5 ha trên địa bàn huyện Na Hang.
- Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Cham Chu, diện tích 15.902,1 ha trên địa bàn các huyện Hàm Yên, Chiêm Hóa.
- Khu bảo vệ cảnh quan Đá Bàn 119,6 ha tại huyện Yên Sơn.
- Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Khuôn Hà – Thượng Lâm 19.220 ha trên địa bàn huyện Lâm Bình.
- Khu bảo vệ cảnh quan Kim Bình 210,8 ha tại huyện Chiêm Hóa.
- Khu bảo vệ cảnh quan Tân Trào diện tích 4.187,3 ha tại huyện Sơn Dương.
- Khu suối khoáng Mỹ Lâm.

Quy hoạch phát triển 04 sân golf tại các huyện, thành phố, bao gồm: Khu sân Golf Mỹ Lâm, quy mô 75,85ha, thành phố Tuyên Quang; Sân golf và dự án khu biệt thự nghỉ dưỡng tại xã Tân Thanh, Hợp Hòa, quy mô 220ha, huyện Sơn Dương; Sân golf Khuôn Hà, quy mô 130ha, huyện Lâm Bình; Sân golf Khu vực hồ An Khê, xã Nhữ Khê, Nhữ Hán, quy mô 72,53, huyện Yên Sơn.

Du lịch là một trong những ngành kinh tế tạo nhiều việc làm và thúc đẩy tăng trưởng nền kinh tế quốc dân. Bởi vậy, ngành du lịch được mệnh danh là ngành công nghiệp không khói. Tuy nhiên, việc phát triển hạ tầng cơ sở phục vụ du lịch như: tôn tạo đình, chùa miếu

⁵¹ Dự kiến số ngày lưu trú bình quân là 2 ngày/lượt khách; hệ số chung phòng là 2,2 khách/phòng; công suất sử dụng phòng là 70%.

mạo, xây dựng khách sạn, nhà hàng, sân golf...và thu hút khách du lịch sẽ có những tác động nhất định tới môi trường xã hội và tự nhiên.

Tác động tích cực

- Du lịch góp phần bảo vệ môi trường: Các nguồn thu từ du lịch góp phần bảo vệ và quản lý các hệ sinh thái nhạy cảm như khu vực vườn quốc gia Núi Chúa, vườn quốc gia Phước Bình, ...
- Gia tăng nhận thức đối với môi trường: Cung cấp các thông tin môi trường và làm tăng nhận thức cho du khách về những hậu quả môi trường do hoạt động của họ gây ra.
- Bảo vệ và gìn giữ môi trường: Nhờ sự hấp dẫn đối với du khách mà các khu rừng được bảo vệ nghiêm ngặt để phục vụ hoạt động du lịch.
- Du lịch có thể đẩy mạnh việc bảo tồn và giao lưu các truyền thống văn hóa - lịch sử, góp phần bảo tồn và quản lý bền vững các nguồn tài nguyên, bảo vệ các di sản ở địa phương.
- Du lịch phát triển sẽ tạo thêm nhiều cơ hội việc làm cho cộng đồng địa phương, điều này không chỉ có ý nghĩa về xã hội mà qua đó sẽ góp phần giảm sức ép của cộng đồng đến tài nguyên sinh thái, đa dạng sinh học của tỉnh.
- Phát triển du lịch sẽ tạo động lực phát triển hạ tầng, đặc biệt là hệ thống giao thông.
- Du lịch phát triển sẽ góp phần quan trọng thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội địa phương, đẩy nhanh quá trình chuyển đổi cơ cấu kinh tế địa phương theo hướng tăng tỷ trọng dịch vụ cũng như mục tiêu phát triển du lịch của địa phương.
- Du lịch phát triển sẽ kéo theo nhiều ngành kinh tế khác như xây dựng, giao thông vận tải, thương mại, nuôi trồng thủy sản, ngư nghiệp...phát triển để đáp ứng nhu cầu của khách du lịch.

Tác động tiêu cực

- Tác động đến môi trường tự nhiên:
 - + Đa dạng sinh học bị đe dọa do nhiều loài thủy hải sản được khai thác, đánh bắt phục vụ nhu cầu du khách.
 - + Chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn dự án đi vào hoạt động làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm (BOD, COD, TSS và các chất dinh dưỡng); chất thải rắn, rác thải phân hủy gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh, gây mất thẩm mỹ và ảnh hưởng tới cảnh quan thiên nhiên.
 - + Việc thực hiện các dự án phát triển du lịch ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của nhiều loài sinh vật, làm tăng nguy cơ mất cân bằng trong phát triển các hệ sinh thái, làm thay đổi cảnh quan, đặc biệt tại vùng rừng núi.
 - + Du khách trong hành trình du lịch xả thải bừa bãi sẽ gây ô nhiễm trực tiếp hoặc gián tiếp khi tầng đất mặt bị rửa trôi dẫn đến ô nhiễm nguồn nước. Các hoạt động trèo cây, ngắt

cảnh, ... gây ảnh hưởng tới động thực vật.

- + Gia tăng ô nhiễm tiếng ồn, khói bụi, ... từ các phương tiện giao thông, giải trí, các hoạt động xây dựng,

- Tác động tiêu cực tới môi trường văn hóa - xã hội

- + Thương mại hóa quá mức, nhằm hóa giá trị văn hóa, nguy cơ phai hóa bản sắc, phá vỡ truyền thống và lối sống địa phương, xung đột lợi ích.

- + Một số ứng xử của khách du lịch có thể làm ảnh hưởng đến thuần phong mỹ tục của dân cư địa phương.

- + Việc tập trung khách ngày càng nhiều tại 1 địa điểm cùng 1 thời điểm sẽ làm cho các bãi tắm, cơ sở lưu trú trở nên quá tải, đường xá tắc nghẽn làm tổn hại đáng kể đến chất lượng cuộc sống.

- + Phát triển du lịch sẽ làm cho giá cả sinh hoạt ở khu vực tăng lên, tăng sự phân hóa giàu - nghèo.

- + Phát triển du lịch sẽ làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất, quỹ đất dành cho nông nghiệp, lâm nghiệp bị thu hẹp, ảnh hưởng đến cuộc sống người dân.

- + Du lịch có thể là một nhân tố làm mất sự ổn định về sinh thái ở một số khu vực, qua đó sẽ ảnh hưởng đến các ngành kinh tế khác có sử dụng tài nguyên sinh thái tự nhiên.

- + Các việc làm tạo ra từ phát triển du lịch không đem kết quả như mong muốn cho dân cư địa phương nếu như không có biện pháp đào tạo nghề phù hợp và quản lý được sự di dân tự do.

- + Có thể gây xung đột lợi ích kinh tế với ngành nuôi trồng, đánh bắt thủy sản đang diễn ra trên địa bàn tỉnh

Các tác động của từng dự án tới các vấn đề môi trường chính bao gồm:

-Tác động của xây dựng và vận hành sân golf:

Có 04 sân golf với diện tích khoảng 498,3 ha được quy hoạch phục vụ du lịch. Khi triển khai 04 sân golf một diện tích khá lớn đất rừng kinh tế và đất trồng lúa... phải thu hồi, mất rừng là mất khả năng điều tiết nước cho các lưu vực sông, kéo theo những ảnh hưởng tiêu cực về môi trường như hạn hán, lũ lụt xảy ra thường xuyên hơn... Người nông dân mất diện tích đất canh tác, bên cạnh đó, mực nước ngầm ở khu vực sân golf cũng có nguy cơ bị sụt giảm rõ rệt do ảnh hưởng của khai thác nước; các loại động, thực vật quý hiếm vốn đang giảm với số lượng đáng kể lại càng có nguy cơ biến mất; đất đai trong khu vực bị đe dọa xói mòn và bạc màu nghiêm trọng. Cơ sở dụng trên các sân golf đều phải nhập ngoại và phi tự nhiên nên phải sử dụng rất nhiều loại thuốc trừ sâu, trừ nấm, trừ cỏ dại và phân bón hóa học để chăm sóc, số hoá chất dùng cho mỗi ha sân golf cao gấp 5 lần lượng thuốc trừ sâu và phân bón để chăm sóc đồng ruộng thông thường. Trung bình mỗi ha sân golf sử dụng đến 1,5 tấn hóa chất/năm. Như vậy, 498,3 ha của 04 sân golf khi đưa vào hoạt động thì mỗi

năm phải dùng tới 747,45 tấn phân hóa học và hoá chất BVTV. Các loại hóa chất này tiêu diệt rất nhiều các loài sinh vật hữu ích và côn trùng trên sân, kéo theo sự suy giảm các loài chim trong khu vực. Hóa chất tan ra, chảy tới các hồ, ao, sông, suối, ngấm xuống đất làm ô nhiễm nguồn nước ngầm. Việc phun hóa chất còn gây ô nhiễm không khí của vùng. Điều đáng quan tâm nữa là, cỏ trồng trên mặt sân golf cần rất nhiều nước nhưng lại không chịu được úng, bởi thế, người ta phải làm sao để tưới thật nhiều nhưng lại tiêu thoát thật nhanh. Do vậy, hoạt động sân golf sử dụng rất nhiều tài nguyên nước. Một sân golf 20 lỗ phải cần tới 150.000m³ nước sạch mỗi tháng, tương đương nhu cầu sử dụng của khoảng 20.000 hộ gia đình.

+ Gia tăng chất thải rắn sinh hoạt từ các nhà hàng, khách sạn;

+ Thải nước thải sinh hoạt từ các điểm du lịch tập trung, từ các khách sạn và khu dịch vụ vui chơi giải trí. Theo QH thì đến năm 2030, ngành du lịch Tuyên Quang sẽ đón 5 triệu khách du lịch và đưa vào hoạt động các cơ sở lưu trú với 15.000 buồng nghỉ. Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động du lịch sẽ đóng góp một lượng đáng kể trong tổng lượng nước thải và CTR sinh hoạt của tỉnh Tuyên Quang.

Bảng 3.11. Dự báo lượng nước sử dụng, nước thải và rác thải từ hoạt động du lịch

Năm	Đơn vị	2020	2025	2030
Lượt khách du lịch	nghìn người/năm	1.700	2.600	5.000
Tổng độ tăng trưởng	%/năm		15.0	14.3
Tiêu chuẩn dung nước	l/ng/ngày	120	120.0	120.0
Nước cấp	m ³ /năm	204.000	312.000	600.000
Nước thải	m ³ /năm	204.000	312.000	600.000
Rác thải	kg/ng/ngày	1.35	1.35	1.35
	tấn/năm	2.295	3.510	6.750

Như vậy, khi QH dịch vụ và du lịch ở Tuyên Quang tới năm 2030 được thực hiện sẽ có những tác động nhất định tới các thành phần môi trường. Bảng dưới đây tổng hợp những tác động của việc thực hiện QH dịch vụ và Du lịch tới năm 2030 của Tuyên Quang.

Hoạt động dịch vụ và du lịch: Tác động tích cực dài hạn đến sinh kế của người dân và có tác động tiêu cực trung bình tới các yếu tố môi trường tự nhiên do thải nước thải và CTR sinh hoạt, nhưng nó có tác động mạnh tới môi trường kinh tế xã hội, tạo thu nhập cho người dân, nâng cao đời sống kinh tế.

Bảng 3.12. Ma trận xác định ảnh hưởng của phát triển du lịch trong Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến môi trường tự nhiên				Các ảnh hưởng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội				Các ảnh hưởng tác động đến con người			
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khoẻ, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên
Phát triển du lịch												
Quá trình xây dựng												
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	○			○	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	⊗	
San nền, chuẩn bị mặt bằng	○			○	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	⊗	
XD cơ sở hạ tầng	⊗	○		○	○	⊗	⊗	⊗	○	○	⊗	
Vận chuyển nguyên vật liệu	○								○		○	
Khai thác, chế biến, mua bán NVL	○	○		○					○		○	○
Khai thác, XL, cấp nước	⊗	⊗							○		○	○
Xả nước thải, rác thải, khí thải	○	○		○					○		○	○
XD các công trình du lịch	⊗	⊗	○	⊗	○	⊗	⊗			⊗	⊗	
Quá trình đi vào hoạt động												
Nhân chủng học	⊗	⊗	○	○	○	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	○
Văn hoá - xã hội, vui chơi giải trí	⊗	○	○	○					⊗	⊗	⊗	○
SX phát triển KT												
Nơi cư trú	⊗	⊗	○	○					⊗	⊗	⊗	○
Các dịch vụ CC	○	○	○	○					⊗	⊗	⊗	○
Khai thác – XL – sử dụng nước	○	⊗							○	○	○	○
Xả nước thải, rác thải, khí thải	⊗	⊗	○	○					○	○	○	○
Giao thông công cộng, tư nhân	○	○	○	○					○	○	⊗	

g. Nông nghiệp

Mục tiêu phát triển:

Phát huy lợi thế so sánh của địa phương để phát triển sản phẩm nông, lâm nghiệp chủ lực, sản xuất hàng hóa gắn với chế biến đáp ứng nhu cầu thị trường và thích ứng biến đổi khí hậu; quan tâm phát triển sản phẩm OCOP, phát triển nông nghiệp hữu cơ thân thiện với môi trường, theo chuỗi giá trị, đáp ứng nhu cầu thị trường và thị hiếu người tiêu dùng; phát triển sản xuất nông nghiệp gắn với du lịch sinh thái để nâng cao giá trị gia tăng; phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp tập trung, chuyên canh, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

(a). Thời kỳ 2021-2025:

- Tăng trưởng GTSX nông, lâm nghiệp, thủy sản bình quân trên 4%/năm.
- Giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha canh tác nông nghiệp, rừng trồng, nuôi trồng thủy sản gấp 1,3 lần so với năm 2020.
- Tỷ lệ giá trị sản phẩm nông, lâm, thủy sản được sản xuất theo các hình thức hợp tác và liên kết đạt trên 30%.
- Tỷ trọng giá trị sản phẩm nông sản ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao đạt trên 15%. Diện tích sản xuất nông nghiệp theo các tiêu chuẩn Thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (PGS, VietGAP, SAN) đạt trên 4.820 ha, tăng gấp 2,9 lần so với năm 2020.
- Tỷ lệ hợp tác xã nông nghiệp hoạt động hiệu quả trên 80%. Xây dựng, nâng cấp trên 116 liên kết sản xuất, tiêu thụ nông sản.

(b). Giai đoạn 2026-2030:

- Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng bình quân trên 3%/năm.
- Giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha canh tác nông nghiệp trên 150 triệu đồng/ha; giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha rừng trồng 160 triệu đồng/ha/chu kỳ; giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân 1 ha đất chuyên nuôi thủy sản 145 triệu đồng/ha.
- Tỷ lệ giá trị sản phẩm nông, lâm, thủy sản được sản xuất dưới các hình thức hợp tác và liên kết đạt trên 60%.
- Tỷ trọng giá trị sản phẩm nông sản ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao đạt trên 30%.
- Tỷ lệ hợp tác xã nông nghiệp hoạt động hiệu quả trên 90%. Có ít nhất 150 liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ nông sản.

Sự phát triển của sản xuất nông lâm thủy sản ảnh hưởng trực tiếp đến mục tiêu xử lý nước thải, CTR và biến đổi khí hậu, do phát thải từ ngành nông nghiệp. Trong các hoạt động nông nghiệp trên thì mức độ tác động tiêu cực tới các thành phần môi trường được xếp theo thứ tự từ mức cao tới mức thấp như sau:

- 1) Ô nhiễm nguồn nước mặt.
- 2) Ô nhiễm không khí;

3) Ô nhiễm đất.

Bảng 3.13. Tổng hợp tác động do thực hiện phát triển nông nghiệp đến môi trường

TT	Tác động	Phạm vi tác động	Mức độ tác động	Thời gian
I	Tác động tích cực			
1	Đảm bảo an ninh lương thực, thực phẩm của cả nước nói chung và tỉnh Tuyên Quang nói riêng, góp phần quan trọng vào tăng trưởng của ngành nông nghiệp trong cả nước.	Rộng	Trung bình	Lâu dài
2	Duy trì ngành nghề sản xuất truyền thống, duy trì việc làm và thu nhập cho một lượng lớn lao động nông thôn;	Rộng	Mạnh	Lâu dài
II	Tác động tiêu cực			
1	Tác động đến môi trường đất			
1.1	Diện tích đất canh tác bị giảm do chuyển sang mục đích phi nông nghiệp như: xây dựng khu NNƯDCNC, phát triển hệ thống giao thông và thủy lợi nội đồng phục vụ phát triển NNƯDCNC.	Hẹp	Trung bình	Ngắn hạn
1.2	Dư lượng hóa chất BVTV và bón phân hóa học là nguyên nhân làm gia tăng ô nhiễm môi trường đất.	Rộng	Yếu	Lâu dài
1.3	Thức ăn dư thừa trong nuôi thủy sản gây ô nhiễm trầm tích đáy các ao, hồ và gây ô nhiễm nước.	Hẹp	Yếu	Lâu dài
1.4	Ô nhiễm đất do chất thải: các khu vực xung quanh khu NTTS và chăn nuôi, chất thải được thải trực tiếp ra bề mặt đất và không qua xử lý sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường đất.	Hẹp	Mạnh	Lâu dài
2	Tác động đến môi trường nước			
2.1	Phát triển sản xuất nông nghiệp hàng hóa, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản tập trung quy	Rộng	Yếu	Lâu dài

TT	Tác động	Phạm vi tác động	Mức độ tác động	Thời gian
	mô lớn của quy hoạch sẽ gia tăng lượng hóa chất nông nghiệp (phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc kích thích sinh trưởng...) vào môi trường nước. Lượng phân bón thừa và dư lượng hóa BVTN vật sẽ trực tiếp rửa trôi ra sông ngòi gây ô nhiễm nguồn nước. Lắng đọng hóa chất BVTN trong trầm tích đáy gây ô nhiễm trầm tích sông, hồ trong khu vực.			
2.2	Tăng cường khai thác nước mặt để sản xuất lúa và rau màu có thể ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của các sông suối, hồ ao trong khu vực đặc biệt trong mùa khô khi nhu cầu về nước tưới cho nông nghiệp cao.	Rộng	Yếu	Lâu dài
2.3	Nước thải và chất thải rắn từ các điểm chăn nuôi tập trung gây ô nhiễm nước. Nước thải từ các khu giết mổ gia súc tập trung...không được xử lý triệt để có nguy cơ làm gia tăng ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm.	Cục bộ	Mạnh	Lâu dài
2.4	Nước thải từ các ao hồ nuôi thủy sản gây ô nhiễm nước.	Cục bộ	Yếu	Lâu dài
3	Tác động đến môi trường không khí			
3.1	Phát thải khí nhà kính (CH_4 , N_2O , CO_2) từ quá trình canh tác lúa nước, đốt phụ phẩm nông nghiệp (rơm, rạ, thân ngô, đỗ, lạc) và chăn nuôi (lợn, gà) là nguyên nhân gây biến đổi khí hậu toàn cầu	Rộng	Yếu	Lâu dài
3.2	Tăng phát thải khí nhà kính từ phát triển hạ tầng phục vụ phát triển NNƯDCNC.	Rộng	Yếu	Ngắn hạn
4	Tác động tới hệ sinh thái			
4.1	Gia tăng sử dụng phân bón hóa học, thải nước thải chăn nuôi tác động tiêu cực tới hệ	Rộng	Yếu	Lâu dài

TT	Tác động	Phạm vi tác động	Mức độ tác động	Thời gian
	sinh thái (suy giảm oxy hòa tan trong nước, phú dưỡng) gây ra hiện tượng bùng phát của tảo, thực vật nước làm giảm tính đa dạng sinh học.			
4.2	Sử dụng thuốc BVTV làm suy giảm các loài chim và giảm đa dạng sinh học trong hệ sinh thái nước.	Rộng	Yếu	Lâu dài
6	Tác động đến môi trường xã hội			
6.1	Ô nhiễm từ phân bón, thuốc trừ sâu sẽ trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động làm nông nghiệp; Tồn đọng chất thải rắn từ trồng trọt (rơm, rạ, cành và lá cây) lâu ngày sẽ làm ô nhiễm nước ngầm, ảnh hưởng đến chất lượng nước sinh hoạt của khu vực dân cư nông thôn.	Rộng	Yếu	Lâu dài
6.2	Cộng đồng dân cư sống quanh khu vực chế biến nông sản là đối tượng chịu ảnh hưởng nhiều nhất do ô nhiễm môi trường nước và không khí.	Cục bộ	Yếu	Lâu dài
6.3	Tăng nhu cầu về lao động được đào tạo có trình độ kỹ thuật cao nhưng lại dư thừa lao động có trình độ thấp do nhu cầu ít	Rộng	Mạnh	Ngắn hạn

Kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng của các vấn đề môi trường chính khi thực hiện các nội dung trong quy hoạch tỉnh Tuyên Quang. Kết quả đánh giá được tổng hợp dựa trên ý kiến chuyên gia tổng hợp từ các dữ liệu phía trên đối với từng nội dung quy hoạch cụ thể và địa điểm thực hiện quy hoạch. Tổng hợp ma trận các tác động của các hoạt động phát triển theo Quy hoạch được thể hiện ở bảng **Bảng 3.14** **Bảng 3.15**, các hoạt động phát triển trong quy hoạch tỉnh Tuyên Quang có mức độ tác động khác nhau tới môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và con người. Ở giai đoạn triển khai xây dựng, các hoạt động phát triển tác động khá mạnh tới điều kiện môi trường đất, tác động tới môi trường nước ở mức 2 và cuối cùng là điều kiện môi trường không khí, trong khi đó ở giai đoạn vận hành, mức độ tác động lớn nhất lại xảy ra với môi trường nước, điều đó có thể được lý giải do các chất thải phát sinh từ các hoạt động phát triển với xu thế ngày càng tăng về số lượng gây ra sự ảnh hưởng ngày càng lớn.

Bảng 3.14. Tổng hợp các tác động của các hoạt động phát triển khi thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến				Các ảnh hưởng tác động đến				Các ảnh hưởng tác động đến con người			
	môi trường tự nhiên				môi trường kinh tế - xã hội							
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khoẻ, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên
Quá trình xây dựng												
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
San nền, chuẩn bị mặt bằng	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
XD cơ sở hạ tầng	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Vận chuyển nguyên vật liệu	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Khai thác, chế biến, mua bán NVL	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Khai thác, XL, cấp nước	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Xả nước thải, rác thải, khí thải	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
XD các công trình của hoạt động phát triển	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Quá trình đi vào hoạt động												
Dân số	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Các hoạt động văn hoá - xã hội	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Sản xuất, phát triển kinh tế	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Nơi cư trú	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Các dịch vụ công cộng	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Khai thác – XL – sử dụng nước	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Xả nước thải, rác thải, khí thải	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
Giao thông công cộng, tư nhân	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●

Ghi chú:

Phát triển đô thị

Phát triển giao thông

Phát triển công nghiệp



Phát triển năng lượng

Phát triển du lịch

Phát triển nông nghiệp



Bảng 3.15. Tổng hợp các hoạt động phát triển khi thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

Các hoạt động phát triển theo các nội dung chính của QHPT KT-XH	Các ảnh hưởng tác động đến môi trường tự nhiên				Các ảnh hưởng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội				Các ảnh hưởng tác động đến con người				Cộng
	Đất & Địa lý	Nước mặt & Nước ngầm	Không khí & Khí hậu	Hệ động thực vật	Cấu trúc đô thị & sử dụng đất	Các công trình kiến trúc, xây dựng	Cảnh quan	Di sản văn hoá	Sức khoẻ, mùi khó chịu, tiếng ồn và rung chấn	Chất lượng cuộc sống và vui chơi giải trí	Đời sống kinh tế và công ăn việc làm	Sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên	
Quá trình xây dựng													
Di dân, GPMB, đền bù tái định cư	12	4	3	8	17	15	17	14	6	9	18	7	130
San nền, chuẩn bị mặt bằng	16	17	12	16	15	16	17	16	12	12	14	9	172
XD cơ sở hạ tầng	17	17	10	12	15	7	9	10	12	9	13	12	143
Vận chuyển nguyên vật liệu	3	7	9	1					11	6	7	1	45
Khai thác, chế biến, mua bán NVL	12	8	8	11					11	6	11	12	79
Khai thác, XL, cấp nước	14	17		3					5		4	17	60
Xả nước thải, rác thải, khí thải	13	16	7	14	9				12	10	3	11	95
XD các công trình của hoạt động phát triển	14	10	9	5	11	9	12	9	13	10	9	4	115
Cộng	101	96	58	70	67	47	55	49	82	62	79	73	839
Quá trình đi vào hoạt động													
Dân số	3	3	5	3	5	6		3	7	7	9	8	59
Các hoạt động văn hoá - xã hội	3	3	5	2	3	2	3	2	5	7	7	3	45
Sản xuất, phát triển kinh tế	11	13	4	12	9	8	11	7	13	9	15	10	122
Nơi cư trú	8	10	6	8	7	3	7	7	11	13	14	11	105
Các dịch vụ công cộng	7	7	10	4	4	6	5	4	10	7	9	7	80
Khai thác – XL – sử dụng nước	14	16	1	4					3	3	5	15	61

Xả nước thải, rác thải, khí thải	17	18	10	13	3		9		14	12	9	9	114
Giao thông công cộng, tư nhân	5	4	10	6	5	4	5	5	11	9	8	3	75
Cộng	68	74	51	52	36	29	40	28	74	67	76	66	661

3.7.1.3. Đánh giá dự báo xu hướng tác động theo phương pháp chấp bản đồ

Dựa trên bản đồ quy hoạch môi trường đã được phê duyệt năm 2009 của Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Tuyên Quang, nhóm tư vấn tiến hành sử dụng phương pháp chồng bản đồ các hoạt động phát triển theo quy hoạch tỉnh Tuyên Quang lên bản đồ quy hoạch môi trường 2009 để phát hiện các tác động tổng hợp của hoạt động phát triển tới môi trường đất, nước và đa dạng sinh học tỉnh Tuyên Quang.

a. Đánh giá so sánh phương án phân vùng môi trường theo quy hoạch tỉnh

Theo kết quả đánh giá từ 2 bản đồ này cho thấy: quy hoạch môi trường 2030 về cơ bản đã kế thừa quy hoạch bảo vệ môi trường năm 2009 theo quyết định của tỉnh. Các hoạt động khai thác khoáng sản diễn ra mạnh, nhiều khu khai thác đã được cấp phép đang tồn tại trong diện tích bảo vệ môi trường quốc gia theo Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30 tháng 10 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, nguy cơ ô nhiễm trực tiếp từ các hoạt động khai thác và các hoạt động vận chuyển sẽ dẫn tới các hoạt động xâm hại khác: khai thác gỗ trái phép, săn bắn, kiến nghị là không tiếp tục cấp phép và quản lý chặt chẽ các mỏ khai thác này, đặc biệt tuân thủ quy định về quy trình khai thác các mỏ này (Hình 3.6)

Đặc biệt một số mỏ khoáng sản nằm trong vùng lõi của khu bảo tồn thiên nhiên ví dụ khu Cham Chu (3 mỏ khai thác trong vùng lõi); rừng quốc gia Tam Đảo xã Thiện Kế, có một số điểm khai thác tại khu vực giáp ranh, Hình 3.7.

Một số điểm dân cư, kể cả khu đô thị được phát triển ngay tại vùng lõi của rừng quốc gia, đô thị loại V ở huyện Hà Yên nằm trong vùng lõi của rừng quốc gia Tân Trào, các hệ sinh thái, kinh tế xã hội sẽ dẫn tới các hệ lụy tiêu cực tới hệ sinh thái..., cần có giải pháp hạn chế sự phát triển về quy mô đối với các đô thị này, có quy định cụ thể để bảo vệ môi trường địa phương (giảm di dân, sinh kế...), Hình 3.8.

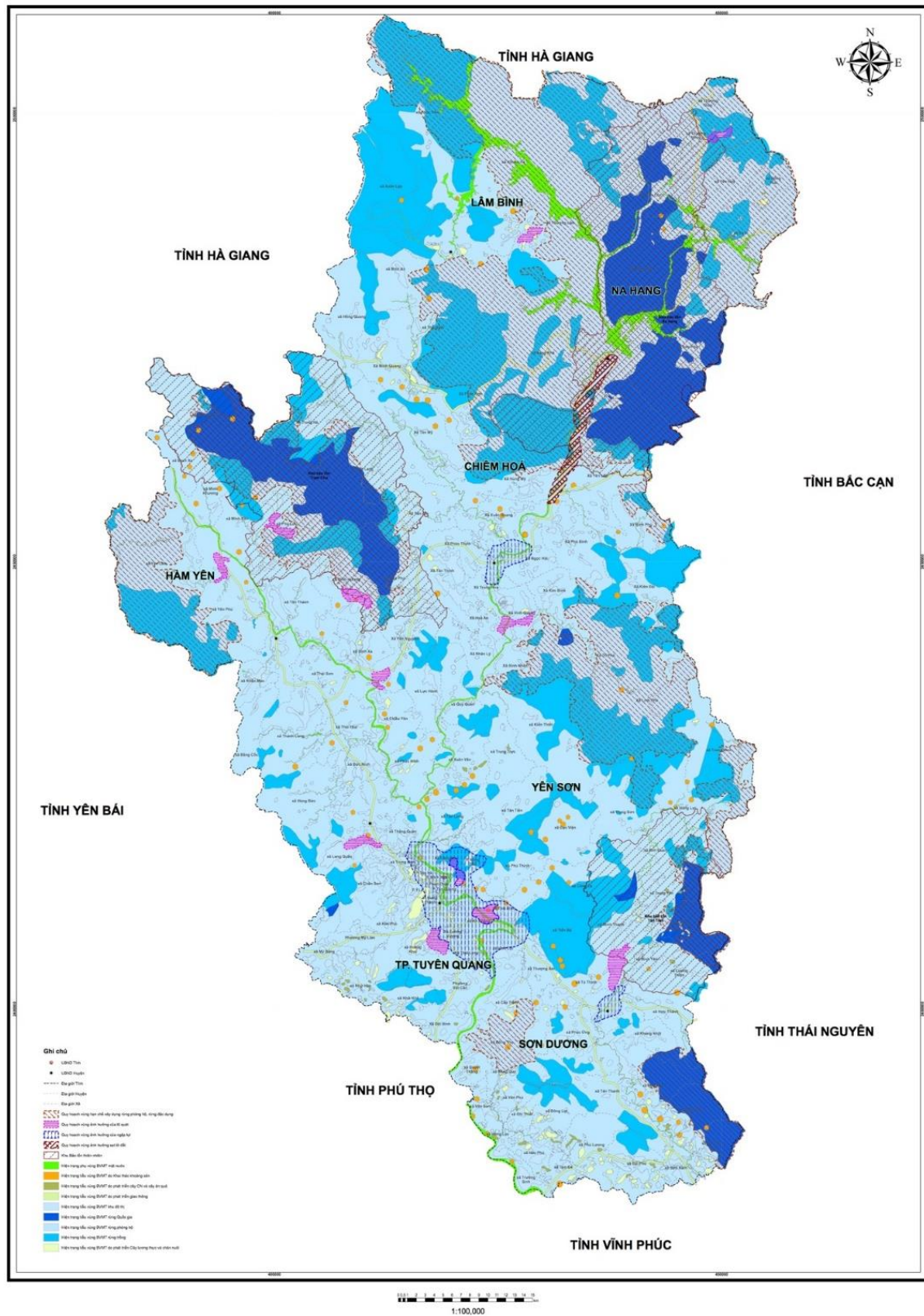
Quy hoạch phát triển mạng lưới giao thông trong tỉnh, liên tỉnh và liên vùng, nhìn chung mạng lưới giao thông quy hoạch giúp thúc đẩy phát triển kinh tế trong tỉnh, về cơ bản đã được xây dựng không xâm phạm tới các khu bảo tồn thiên nhiên các khu vực nhạy cảm về môi trường, tuy nhiên trong khu vực bảo tồn thiên nhiên Cham Chu, tại xã Yên Thuận giáp Hà Giang có 1 đoạn đường cao tốc được quy hoạch đi xuyên qua vùng lõi của khu bảo tồn thiên nhiên Hình 3.12, Hình 3.13

Trên địa bàn tỉnh TQ có nhiều KCN và CCN bố trí rải rác, riêng TP TQ hiện tại đang có 6 KCN/CCN và quy hoạch 2030 tăng thêm 12 cụm/khu CN, kinh nghiệm cho thấy các CCN rất khó kiểm soát về môi trường: quy mô manh mún, ngành nghề khó kiểm soát, nguồn lực của các đơn vị sản xuất hạn chế để có thể có những giải pháp quản lý kiểm soát ô nhiễm môi trường triệt để dẫn tới hệ lụy nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí, ồn, rung, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại...Hình 3.8.

Vị trí các bãi chôn lấp và điểm tập kết, lưu ý để tránh ô nhiễm nguồn nước mặt/nước ngầm, đường vận chuyển rác không ảnh hưởng tới các khu bảo tồn thiên nhiên và đặc biệt không nên bố trí ở những vị trí có nguy cơ sạt lở, ví dụ bãi tập kết rác ở xã Thanh Tương hiện đang được quy hoạch tại khu vực có nguy cơ sạt lở *Hình 3.13*.

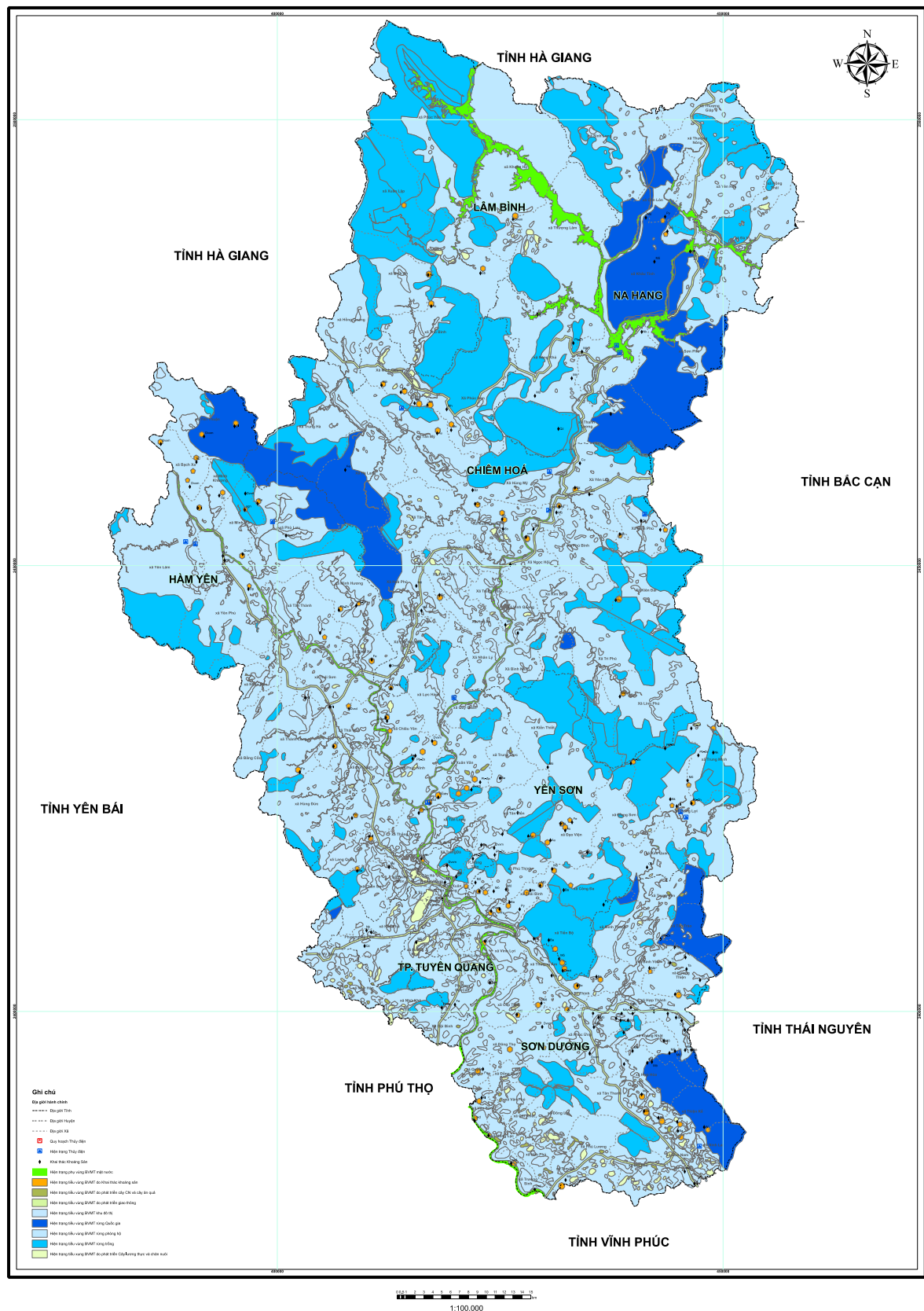
Trên thực tế, hầu hết các trạm xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh đều được bố trí bên cạnh nhánh sông, lưu vực sông lớn, mức độ cần thiết xử lý nước thải của các trạm xử lý này phù hợp với quy hoạch phân vùng môi trường nước. Ngoài ra các sông chảy qua địa phận tỉnh Tuyên Quang đều là các sông đầu nguồn của các hệ thống sông đầu nguồn quan trọng bậc nhất miền Bắc (Hồng, Thái Bình). Việc quy hoạch phân vùng bảo vệ môi trường nước trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang còn có ý nghĩa quan trọng trong việc bảo vệ nguồn nước vực sông Hồng và sông Thái Bình và có ảnh hưởng trực tiếp tới phát triển kinh tế xã hội bảo vệ môi trường khu vực đồng bằng Bắc bộ,

**BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG VÀ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG
TỚI NĂM 2030 TỈNH TUYÊN QUANG**



Hình 3.6. So sánh phương án phân vùng môi trường quy hoạch 2030 và phương án quy hoạch môi trường 2009

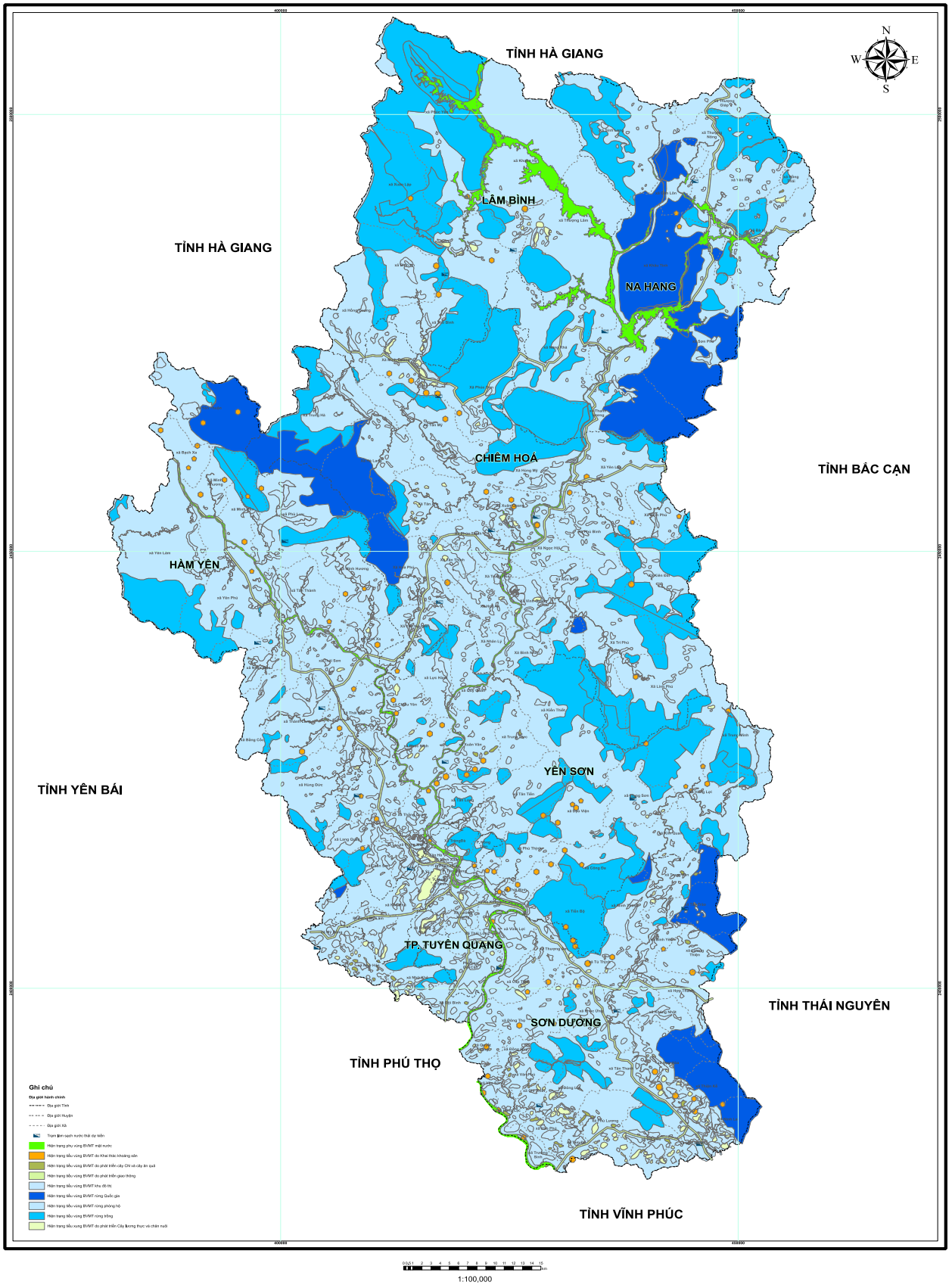
**BẢN ĐỒ ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN VÀ THỦY ĐIỆN
TRONG QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG TỚI MÔI TRƯỜNG**



Hình 3.7. Phương án phát triển các khu khai thác khoáng sản

250

BẢN ĐỒ ẢNH HƯỞNG CỦA PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ NƯỚC THẢI TRONG QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG TỚI MÔI TRƯỜNG



Hình 3.9. Phương án quy hoạch các trạm xử lý nước thải tập trung

[illegible]

252

253

254

[illegible]

255

3.7.2. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động của biến đổi khí hậu trong việc thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

Trên cơ sở số liệu quy hoạch và phương hướng phát triển các ngành kinh tế chính (công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải) và xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch được trình bày trong mục 3.6.2, các loại khí nhà kính được tính toán trên cơ sở phát thải từ các ngành chính gồm:

3.7.2.1. Tác động do biến đổi khí hậu tới các hoạt động phát triển của quy hoạch

a. Tác động của biến đổi khí hậu đến ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản

Hoạt động sản xuất nông nghiệp phụ thuộc nhiều vào các yếu tố tự nhiên như: đất đai, nguồn nước, khí hậu, chế độ thủy văn, nhiệt độ, độ ẩm... nên sẽ là ngành bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi BĐKH ở Việt Nam.

Thứ nhất, nhiệt độ tăng, hạn hán (và thiếu nước tưới) sẽ ảnh hưởng đến sự phân bố của cây trồng, đặc biệt làm giảm năng suất, cụ thể là năng suất lúa của vụ xuân có xu hướng giảm mạnh hơn so với năng suất lúa của vụ mùa; năng suất ngô vụ đông có xu hướng tăng ở đồng bằng Bắc Bộ và giảm ở Trung Bộ và Nam Bộ.

Mất đất canh tác trong nông nghiệp và năng suất cây trồng suy giảm sẽ đặt ra những thách thức và đe dọa đến đời sống của nông dân, vấn đề xuất khẩu gạo và an ninh lương thực quốc gia đối với một quốc gia mà nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế quốc dân như Việt Nam: nông nghiệp chiếm 52,6% lực lượng lao động và 20% GDP của cả nước.

Đối với tài nguyên rừng và hệ sinh thái: Nhiệt độ và lượng nước bốc hơi tăng làm hạn hán kéo dài sẽ làm ảnh hưởng tới khả năng sinh trưởng của các loài thực vật và động vật rừng.

Quần thể các loài động thực vật rừng đặc dụng và quý hiếm sẽ ngày càng suy kiệt và nguy cơ tuyệt chủng. Nhiệt độ tăng và hạn hán kéo dài sẽ làm tăng nguy cơ cháy rừng, nhất là các rừng trên đất than bùn, vừa gây thiệt hại tài nguyên sinh vật, vừa tăng lượng phát thải khí nhà kính, làm gia tăng BĐKH và tạo điều kiện cho một số loài sâu bệnh hại rừng phát triển. Do BĐKH, hàng năm Việt Nam mất đi một diện tích tương đối lớn do cháy rừng, sâu bệnh và mức độ cháy ở các giai đoạn có khác nhau...

Nhìn chung, BĐKH có xu hướng làm thay đổi môi trường sống của các loài thủy sản, dẫn đến thay đổi trữ lượng các loài thủy hải sản do di cư hoặc do chất lượng môi trường sống bị suy giảm; từ đó làm thu hẹp ngư trường đánh bắt, sản lượng đánh bắt và sản lượng nuôi trồng. Do hạn chế về vốn đầu tư và kiến thức/kỹ thuật nên hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân hầu như phụ thuộc vào môi trường tự nhiên, thời tiết,... Thiệt hại trong

nuôi trồng thủy sản có xu hướng gia tăng trong những năm gần đây do ảnh hưởng của nước biển dâng, khô hạn, xâm nhập mặn, mưa lũ trái mùa, thay đổi môi trường nước.

b. Tác động của biến đổi khí hậu đến ngành công nghiệp

Nhiệt độ tăng làm tăng tiêu thụ năng lượng trong các ngành công nghiệp: tăng chi phí thông gió, làm mát hầm lò khai thác và làm giảm hiệu suất, sản lượng của các nhà máy điện. Tiêu thụ điện cho sinh hoạt gia tăng và chi phí làm mát trong các ngành công nghiệp thương mại cũng gia tăng đáng kể khi nhiệt độ có xu hướng ngày càng tăng.

Mưa bão thất thường và nước biển dâng sẽ tác động tiêu cực đến quá trình vận hành, khai thác hệ thống truyền tải và phân phối điện, làm gia tăng chi phí bảo dưỡng và sửa chữa các công trình năng lượng; ảnh hưởng tới việc cung cấp, tiêu thụ năng lượng, an ninh năng lượng quốc gia.

c. Tác động của biến đổi khí hậu đến một số lĩnh vực lao động và xã hội

BĐKH tác động đến lao động, việc làm theo hai xu hướng rõ rệt là: (i) BĐKH làm cho việc làm trong nông nghiệp trở nên bất bēnh hơn, rủi ro hơn và điều kiện làm việc tồi tệ hơn; (ii) BĐKH làm cho một bộ phận lao động phải chuyển đổi việc làm (ví dụ từ nông nghiệp sang công nghiệp, thương mại, dịch vụ), làm giảm thời gian làm việc, giảm thu nhập và làm tăng lượng lao động di cư của địa phương.

Tác động của BĐKH đến nghèo đói thường được thể hiện thông qua tác động đến các nguồn lực sinh kế của hộ gia đình có các sinh kế nhạy cảm với khí hậu như nông nghiệp, lâm nghiệp, diêm nghiệp, thủy sản, ... BĐKH sẽ là trở ngại lớn đối với những nỗ lực giảm nghèo của quốc gia và từng người dân. Nghiên cứu của Viện Khoa học Lao động và Xã hội (năm 2011) cho thấy, tại Sơn La, khi tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh BĐKH giảm đi 1% thì tỷ lệ nghèo tăng thêm 0,51%; còn ở Hà Tĩnh, khi tăng trưởng kinh tế giảm đi 1% thì tỷ lệ nghèo tăng thêm 0,74%. Nhìn chung, BĐKH sẽ kéo lùi những thành quả về phát triển và giảm nghèo, làm tăng số đối tượng phải được trợ giúp trong ngắn hạn và dài hạn.

d. Tác động của biến đổi khí hậu tới hạ tầng kỹ thuật

- *Hệ thống đê sông, đê bao và bờ bao*: mực nước biển dâng cao làm cho khả năng tiêu thoát nước ra biển giảm, kéo theo mực nước ở các con sông trong nội địa dâng lên, kết hợp với sự gia tăng dòng chảy lũ từ thượng nguồn sẽ làm cho đỉnh lũ tăng lên, ảnh hưởng đến sự an toàn của các tuyến đê sông.

- *Các công trình cấp nước*: bão, lũ lụt sạt lở bờ sông, trượt lở đất, lũ quét, hạn hán, giông sét sẽ ảnh hưởng lớn tới các công trình khai thác nước mặt, chế độ mưa bất thường sẽ dẫn đến những thay đổi về chất lượng nước nguồn ảnh hưởng tới hiệu quả xử lý và vận hành nhà máy cấp nước.

- Các công trình cấp điện bão lũ, ngập lụt, nắng nóng, hạn hán, sạt lở bờ sông-biển, trượt lở, lũ quét, hạn hán, xâm nhập mặn, giông sét. Với các loại hình rủi ro sự cố môi trường nêu trên các công trình và dự án điện thường phải đối mặt với các loại hình rủi ro này. Chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu nên trong những năm qua Việt Nam nói chung và ngành điện nói riêng đã chịu nhiều hậu quả nghiêm trọng, gây thiệt hại lớn mà nguyên nhân chính là do hạn hán, mưa lũ, trượt lở đất ... Tác động dễ nhận thấy nhất là chế độ mưa bất thường khiến lũ trên các sông dâng cao đột ngột trong thời gian rất ngắn, không theo quy luật dẫn đến các thủy điện phải xả lũ đồng loạt gây thiệt hại cho hạ du. Thống kê thiệt hại hàng năm của ngành điện do thiên tai giai đoạn 2014-2019: Đối với thủy điện, việc vận hành thủy điện phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết, lượng mưa, lượng nước về hồ, điều kiện khí tượng thủy văn... Những năm gần đây, trước diễn biến bất thường của thời tiết, công tác vận hành hồ chứa thủy điện gặp rất nhiều khó khăn. Việc thời tiết, khí hậu biến đổi thất thường ảnh hưởng rất nhiều đến vận hành của nhà máy thủy điện, đặc biệt là việc vận hành đúng theo quy trình vận hành đơn hồ hoặc liên hồ. Đây cũng là thách thức rất lớn đối với các chủ đập, chủ hồ cũng như cơ quan quản lý về vận hành, an toàn của các công trình thủy điện.

3.7.2.2. Tác động của các hoạt động phát triển tới biến đổi khí hậu

Ngành nông nghiệp-thủy sản và chăn nuôi:

Khí nhà kính phát sinh chủ yếu là khí CH_4 từ chất thải chăn nuôi, đất mặt nước nuôi trồng thủy sản, đất trồng lúa nước. Xu thế phát thải khí nhà kính khu thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang được phát sinh từ chất thải rắn, nước thải từ các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi

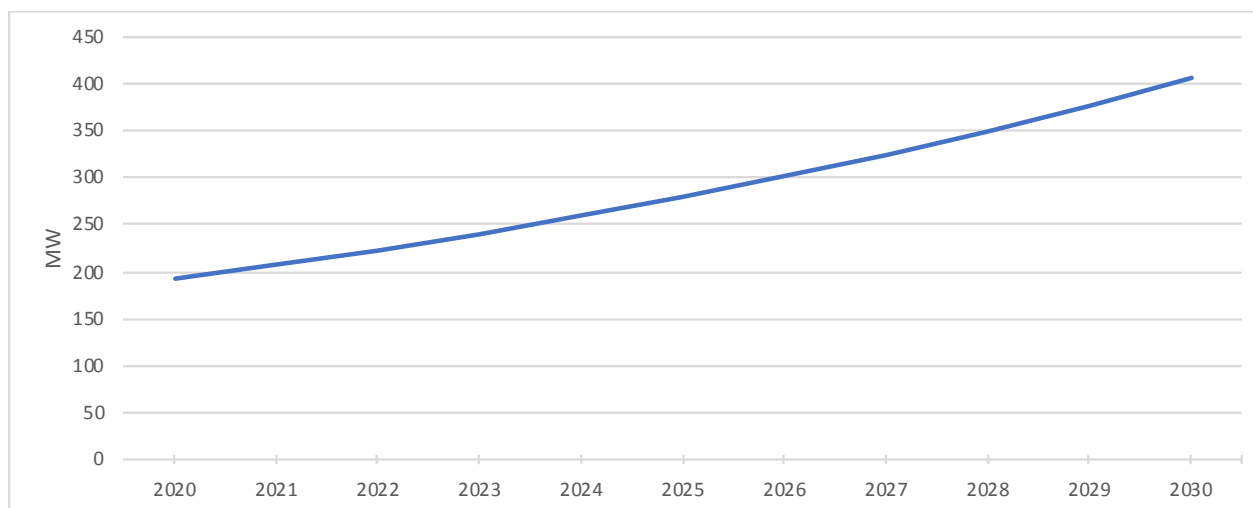
Ngành lâm nghiệp:

Tính toán lượng phát thải cho ngành lâm nghiệp dựa trên tổng lượng hấp thụ CO_2 trên diện tích phát triển và suy giảm rừng hàng năm của tỉnh được bảo vệ và tổng lượng sản lượng gỗ khai thác hàng năm.

Ngành năng lượng

Quy hoạch nhà máy thủy điện Thác Bà 2, Hùng Lợi 1, Hùng Lợi 2, Hùng Lợi 3; hình thành thủy điện Yên Sơn 90 MW, thủy điện 9A khoảng 40MW; thủy điện 9B công suất dự kiến 26MW trên Sông Lô; Nhà máy thủy điện khí nén KINETIC Tuyên Quang. Tiếp tục thu hút đầu tư xây dựng các nhà máy thủy điện nhỏ và vừa trên địa bàn theo quy hoạch.

Với giả thiết lượng điện thương phẩm tăng bình quân 7,8%/năm, dự báo lượng điện thương phẩm cung cấp cho phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2030 như sau:

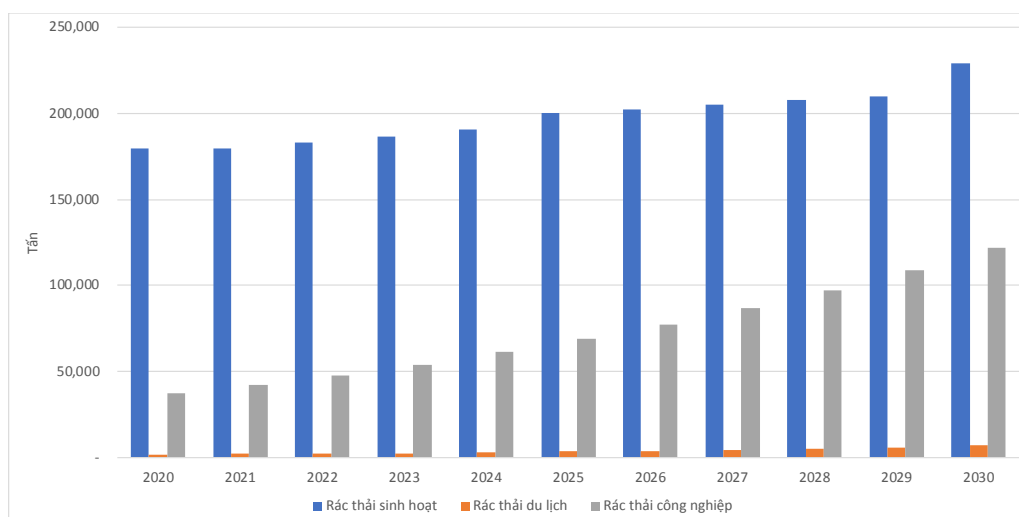


Hình 3.14. Biểu đồ dự báo lượng điện thương phẩm cung cấp giai đoạn 2021-2030

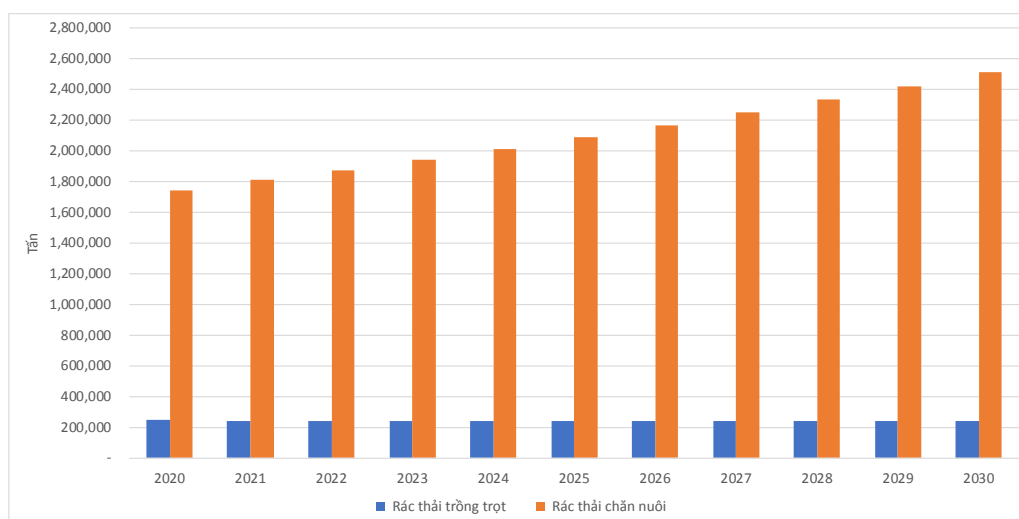
Với cơ cấu nguồn điện phát triển theo quy hoạch với định hướng phát triển các nguồn năng lượng tái tạo (thủy điện tích năng, điện mặt trời, điện gió) để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện gia tăng, phát thải CO₂ rõ ràng giảm theo xu thế giảm tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch, đặc biệt là tiêu thụ than cho nhu cầu điện cho các nhà máy nhiệt điện. Mức giảm này, góp phần không nhỏ vào mục tiêu giảm phát thải KNK của tỉnh và quốc gia, giúp giảm nguy cơ gia tăng BĐKH toàn cầu và giảm mức độ thiệt hại do rủi ro, thiên tai liên quan đến BĐKH đang ngày càng tăng. Điều này cho thấy xã hội sẽ giảm được gánh nặng chi phí có thể phát sinh do tác động của BĐKH như nắng nóng, hạn hán, ngập lụt, lũ quét,... gây thiệt hại đến tài sản, mùa màng, hệ sinh thái, an ninh trật tự xã hội, an toàn của người dân, từ đó giảm gánh nặng chi phí cho Chính phủ, cho xã hội.

Tuy nhiên, mất rừng cho các công trình năng lượng cũng là tác nhân làm gia tăng lượng khí CO₂, vì rừng làm bể hấp thụ CO₂ tốt nhất hiện nay và tạo thế cân bằng khí này nhưng để phát triển các công trình điện, đặc biệt là thủy điện và điện mặt trời một diện tích rừng không nhỏ có thể bị chuyển đổi, làm mất đi bể hấp thụ CO₂ quan trọng.

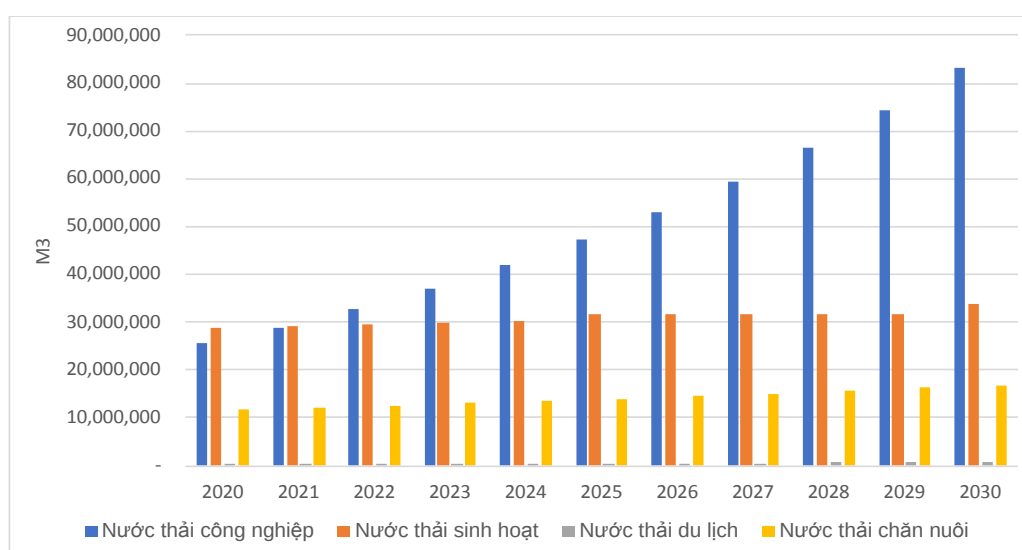
Các nguồn phát sinh khí nhà kính từ các hoạt động phát triển của Tuyên Quang được thể hiện ở hình dưới đây.



Hình 3.15. Xu thế phát sinh chất thải rắn đô thị và công nghiệp



Hình 3.16. Xu thế phát sinh chất thải rắn từ hoạt động nông nghiệp



Hình 3.17. Xu thế phát sinh nước thải từ các hoạt động phát triển

3.7.2.3. Tổng hợp phát thải khí nhà kính trong trường hợp thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

(Kết quả tính toán xem phụ lục 3)

3.8. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY VÀ CÁC VẤN ĐỀ CÒN CHƯA CHẮC CHẴN CỦA CÁC DỰ BÁO

3.8.1. Mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắn của dự báo

Các số liệu sử dụng cho tính toán, dự báo là các nguồn tài liệu đáng tin cậy do cơ quan quản lý của nhà nước ở địa phương (tỉnh Tuyên Quang) cung cấp; các đánh giá nhận định dựa trên kết quả tính toán từ chuỗi số liệu đáng tin cậy, cụ thể như sau:

- Về số liệu sử dụng cho phân tích, dự báo:

+ Niên giám thống kê của tỉnh Tuyên Quang 2020;

+ Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Tuyên Quang 2008-2018;

+ Số liệu tổng hợp từ các ngành giai đoạn 2015-2019 do Sở kế hoạch và đầu tư cung cấp;

+ Các số liệu QH ngành (QH sử dụng đất, QH thủy lợi, QH Du lịch, QH công nghiệp, Nông nghiệp, Giao thông, Môi trường...) đến 2030 được UBND tỉnh Tuyên Quang và các sở liên quan cung cấp;

+ Số liệu thống kê của các ngành;

- Các nhận định, đánh giá và đề xuất trong ĐMC dựa trên các kết quả tính toán số liệu đầu vào của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang, các số liệu thống kê và kết quả tổng hợp từ các ngành; Quy hoạch vùng rung du miền núi phía Bắc đã được phê duyệt. Dựa trên chuỗi số liệu tổng hợp nhóm chuyên gia tính toán phân tích, nhận diện được 06 vấn đề môi trường chính liên quan gồm:

(1) Ô nhiễm cục bộ không khí, tiếng ồn ở các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, các làng nghề, các tuyến đường cao tốc và nút giao thông chính;

(2) Nguy cơ ô nhiễm nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, chăn nuôi và khu dân cư tập trung và sân golf.

(3) Nguy cơ ô nhiễm môi trường đất các khu công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, các bãi chôn lấp, khu xử lý chất thải công nghiệp và dân sinh và phát triển sân golf, ô nhiễm tồn lưu kim loại nặng, hoá chất bảo vệ thực vật. Nguy cơ xói lở bờ sông, sạt lở đất các khu vực khai thác cát, sỏi lòng sông, khai thác vật liệu san lấp.

(4) Nguy cơ ô nhiễm do phát sinh chất thải rắn, chất thải rắn nguy hại: quá trình đô thị hoá, phát triển công nghiệp, du lịch thương mại sẽ làm gia tăng lượng chất thải rắn phát sinh.

(5) Nguy cơ thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, chức năng, dịch vụ sinh thái, ... của các hệ sinh thái tự nhiên (khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, hệ sinh thái rừng tự nhiên...) do sự phát triển của các ngành công nghiệp, đô thị, giao thông và thủy điện.

(6) Nguy cơ thu hẹp sinh cảnh, suy giảm số lượng của các loài nguy cấp, quý hiếm, loại được ưu tiên bảo vệ.;

- Xác định xu hướng dựa trên chuỗi số liệu tổng hợp và kết quả tính toán phát thải trong quá khứ, đến hiện tại và đến các thời kỳ của quy hoạch.

- Về phương pháp sử dụng: Báo cáo đã áp dụng hệ thống các phương pháp hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược của Tổng cục Môi trường xuất bản năm 2009.

Nhìn chung, các phương pháp sử dụng để dự báo các tác động môi trường khi thực hiện Quy hoạch điều chỉnh đều có mức độ tin cậy từ mức chấp nhận được đến mức độ cao. Nhóm ĐMC đã cố gắng sử dụng tối đa các phương pháp ĐMC hiện đang được áp dụng phổ biến trong nước và trên thế giới với mục tiêu nhằm đạt được kết quả dự báo tối ưu nhất trong mọi trường hợp như phương pháp phân tích xu hướng/ngoại suy; phương pháp ma trận; phương pháp chuyên gia...

- Về mức độ tin cậy của các số liệu sử dụng cho dự báo: Các kết quả dự báo các tác động của Quy hoạch điều chỉnh và xu thế các thành phần môi trường đã được thực hiện dựa trên các số liệu lấy từ các nguồn đáng tin cậy. Như vậy, có thể thấy rằng, các dự báo, nhận định, đánh giá trong ĐMC được dựa trên các kết quả tính toán trên cơ sở số liệu đầu vào đáng tin cậy.

3.8.2. Những vấn đề còn chưa chắc chắn, thiếu tin cậy

- Tính toán, dự báo phát thải công nghiệp trên cơ sở tham khảo hệ số phát thải của WHO, số liệu điều tra từ một số KCN của Tuyên Quang, tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp chưa chắc chắn vì hệ số lấp đầy các KCN mới của tỉnh khá thấp và loại hình công nghiệp và quy mô các loại hình công nghiệp được đầu tư chưa có số liệu để phân tích chi tiết hơn đối với từng loại hình sản xuất trong khu công nghiệp; chưa tính toán được phát thải từ các cơ sở tiểu thủ công nghiệp nằm trong các cụm dân cư (làng nghề) có tiềm năng ô nhiễm lớn.

- Dự báo xu hướng tác động của phương hướng phát triển một số ngành như công nghiệp, chăn nuôi, môi trường còn thiếu số liệu của Quy hoạch (khai thác mỏ, khai thác vật liệu xây dựng, sản phẩm công nghiệp, ...) nên một số đánh giá chỉ mang định tính, thiếu định lượng.

- Thiếu số liệu nguồn thải từ bên ngoài xâm nhập vào tỉnh.

- Các giải pháp về công nghệ và quản lý môi trường đưa ra trong phương hướng phát triển ngành còn chung chung, chưa thực sự sát với thực tế.

- Các hệ số phát thải của các loại hình chất thải chưa có độ chính xác cao. Nhiều hệ số lấy từ các hệ số của WHO là đã cũ (thực hiện từ năm 1993), trong khi các hệ số phát thải cho

Việt Nam thì chưa được xây dựng và áp dụng một cách chính thức, đặc biệt cho lĩnh vực sản xuất, các hệ số này chủ yếu dựa trên các kết quả nghiên cứu đã thực hiện ở Việt Nam.

- Các dự báo về tác động của BĐKH đối với Tuyên Quang: Trong quá trình ĐMC đánh giá tác động và dự báo xu thế tác động của biến đổi khí hậu để đề xuất các chính sách để ứng phó chủ động với biến đổi khí hậu chủ yếu dựa trên kịch bản biến đổi khí hậu toàn quốc. Do nghiên cứu chi tiết hóa kịch bản biến đổi khí hậu cho Tuyên Quang chưa được triển khai nên phần tính toán định lượng các chỉ tiêu về thiệt hại và luận chứng các giải pháp cụ thể để ứng phó chủ động còn hạn chế.

CHƯƠNG 4. GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, HẠN CHẾ, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG

4.1. CÁC NỘI DUNG CỦA QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG ĐÃ ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH TRÊN CƠ SỞ KẾT QUẢ CỦA ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

4.1.1. Các đề xuất, kiến nghị từ kết quả của ĐMC

Tăng trưởng xanh là một nội dung quan trọng của phát triển bền vững, đảm bảo phát triển kinh tế nhanh, hiệu quả, bền vững và góp phần quan trọng thực hiện Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu. Mục tiêu Tăng trưởng xanh là tiến tới nền kinh tế các-bon thấp, làm giàu vốn tự nhiên trở thành xu hướng chủ đạo trong phát triển kinh tế bền vững; giảm phát thải và tăng khả năng hấp thụ khí nhà kính dần trở thành chỉ tiêu bắt buộc và quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội. Các mục tiêu cụ thể bao gồm (1) Tái cấu trúc và hoàn thiện thể chế kinh tế theo hướng xanh hóa các ngành hiện có và khuyến khích phát triển các ngành kinh tế sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên với giá trị gia tăng cao; (2) Nghiên cứu, ứng dụng ngày càng rộng rãi công nghệ tiên tiến nhằm sử dụng hiệu quả hơn tài nguyên thiên nhiên, giảm cường độ phát thải khí nhà kính, góp phần ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu; (3) Nâng cao đời sống nhân dân, xây dựng lối sống thân thiện với môi trường thông qua tạo nhiều việc làm từ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ xanh, đầu tư vào vốn tự nhiên, phát triển hạ tầng xanh.

QH cần phải bổ sung những mục tiêu cụ thể, nhiệm vụ chiến lược và các chỉ số hướng tới tăng trưởng xanh như theo *Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25 tháng 9 năm 2012 Phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh* với quan điểm:

Định hướng đến năm 2030: Giảm mức phát thải khí nhà kính mỗi năm ít nhất 1,5 - 2%, giảm lượng phát thải khí nhà kính trong các hoạt động năng lượng từ 20% đến 30% so với phương án phát triển bình thường. Trong đó mức tự nguyện khoảng 20%, 10% còn lại là mức khi có thêm hỗ trợ quốc tế.

- Định hướng đến năm 2050: Giảm mức phát thải khí nhà kính mỗi năm 1,5 - 2%.
- Quy hoạch Tuyên Quang cần đưa thêm các chỉ tiêu phấn đấu cụ thể liên quan đến “công nghiệp hóa sạch”:
- Tỷ lệ các cơ sở sản xuất mới xây dựng phải áp dụng công nghệ sạch hoặc được trang bị các thiết bị giảm thiểu ô nhiễm, xử lý chất thải;
- Tỷ lệ các cơ sở sản xuất, kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường;
- Tỷ lệ các cơ sở sản xuất, kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường để đảm bảo phù hợp với tinh thần Nghị Quyết Đại hội Đảng, Chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030, mà theo quy định dự án quy hoạch phải lồng ghép, tổ chức thực hiện Nghị quyết của Đảng đi vào thực tiễn phát triển KT-XH của tỉnh.

- Giá trị sản phẩm ngành công nghệ cao, công nghệ xanh trong GDP là 42 - 45%; tỷ lệ các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường là 80%, áp dụng công nghệ sạch hơn 50%, đầu tư phát triển các ngành hỗ trợ bảo vệ môi trường và làm giàu vốn tự nhiên phân đầu đạt 3 - 4% GDP

Bổ sung chỉ tiêu thu gom, xử lý chất thải rắn, tỷ lệ CTR được xử lý bằng các công nghệ cho phép thu hồi tài nguyên, tỷ lệ CTR còn lại phải chôn lấp, theo Chiến lược Quốc gia về quản lý CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến 2050 (Quyết định 491/TTg năm 2018 của Thủ tướng).

Mục tiêu cụ thể của bản Quy hoạch chưa đề cập tới tỷ lệ cung cấp nước sạch và công trình vệ sinh hộ gia đình, tỷ lệ thu gom, xử lý nước thải, tỷ lệ thu gom và xử lý, thu hồi tài nguyên từ chất thải rắn khu/cụm công nghiệp, vv... cho giai đoạn 2021 – 2030 tầm nhìn 2050, đây là các chỉ tiêu quan trọng, cần thiết, đề nghị bổ sung.

4.1.1.1. Kiến nghị về hợp phần quy hoạch Công nghiệp và xây dựng

** Đối với lĩnh vực Công nghiệp*

+ Về lộ trình thực hiện: QH về KCN, CCN trong giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn 2050 để phát triển các KCN, CCN mới cần phải chuyển đổi sử dụng đất sản xuất (đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, diêm nghiệp) sang đất công nghiệp, giao thông, du lịch nhưng thuyết minh quy hoạch chưa đưa ra lộ trình chi tiết thực hiện gồm: Đền bù thu hồi đất đai, xây dựng hạ tầng cơ sở và tiếp nhận đầu tư;

+ Về khía cạnh môi trường: Nhiều hoạt động liên quan sẽ tác động tiêu cực rất lớn đến chất lượng các thành phần môi trường tự nhiên (đất, nước và không khí) và môi trường- xã hội. Bởi vậy, để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động tiêu cực đến các thành phần môi trường và KT-XH của địa phương thì mỗi Dự án về phát triển hạ tầng KCN, CCN phải xây dựng báo cáo ĐTM chi tiết và trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt. Các KCN, CCN chỉ được tiếp nhận các nhà đầu tư khi các hạng mục về bảo vệ môi trường đặc biệt là hệ thống thu gom và nhà máy xử lý nước thải tập trung phải được xây dựng hoàn thiện. Khi tất cả các KCN, CCN tiếp nhận các nhà đầu tư xây dựng và sản xuất thì một khối lượng lớn nước thải Công nghiệp, Chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại sẽ phát sinh cần được xử lý.

Trong phương án phát triển hạ tầng kỹ thuật của quy hoạch chưa đề cập đến dự báo chất thải rắn phát sinh trên địa bàn tỉnh và qui hoạch thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp, y tế, xây dựng, và các loại chất thải rắn nguy hại. Để thuận tiện cho việc giám sát của các cơ quan quản lý môi trường, một lộ trình chi tiết về kế hoạch đầu tư xây dựng các công trình xử lý nước thải, Chất thải rắn công nghiệp, Chất thải Nguy hại... phải được bổ sung vào báo cáo quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030.

- Về mặt xã hội: Do đó, một kế hoạch chi tiết về đền bù, hỗ trợ tạo việc làm và đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp cho con em của những hộ nông dân có đất đai bị thu hồi cần phải đề cập trong quy hoạch tổng thể.

Mặt khác, khi phát triển các KCN mới sẽ tạo việc làm thu hút nhiều lao động từ ngoại tỉnh sẽ gây áp lực lên hạ tầng đô thị như nhà ở, giao thông, cấp nước, thoát nước và xử lý chất thải. Bởi vậy, một kế hoạch tổng thể để ứng phó với áp lực ngày càng gia tăng lên hạ tầng đô thị đặc biệt là hạ tầng về vệ sinh môi trường ở các đô thị (xử lý nước thải sinh hoạt, thu gom xử lý CTR sinh hoạt) phải được đưa vào nội dung, báo cáo Quy hoạch.

** Đối với lĩnh vực năng lượng*

- Cần có giải pháp quy hoạch sử dụng đất hợp lý đối với các dự án năng lượng tái tạo, dự án phát triển và xây dựng cơ sở hạ tầng đô thị để tránh các tác động về kinh tế - xã hội do thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất, ảnh hưởng đến sinh kế của người dân địa phương

- Cần có giải pháp bảo tồn hệ sinh thái và đa dạng sinh học để hạn chế các tác động từ các dự án năng lượng tích năng.

** Đối với lĩnh vực Xây dựng*

- Cần có giải pháp quy hoạch sử dụng đất hợp lý đối với các dự án phát triển và xây dựng cơ sở hạ tầng đô thị để tránh các tác động về kinh tế - xã hội do thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất, ảnh hưởng đến sinh kế của người dân địa phương; giảm thiểu các vấn đề ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí do các hoạt động phát triển và xây dựng cơ sở hạ tầng đô thị

4.1.1.2. Kiến nghị về hợp phần quy hoạch Nông nghiệp – Lâm nghiệp – Thủy sản

QH cần phải nêu rõ hơn lộ trình và phương án của việc thay đổi 16.120 ha diện tích đất nông nghiệp sang mục đích phi nông nghiệp

- Chuyển sang đất quốc phòng 546 ha;
- Chuyển sang đất an ninh 31 ha
- Chuyển sang đất khu công nghiệp 994 ha;
- Chuyển sang đất cụm công nghiệp 700 ha
- Chuyển sang đất thương mại, dịch vụ 2.479 ha
- Chuyển sang đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp 730 ha
- Chuyển sang đất phục vụ hoạt động khoáng sản 1.095ha
- Chuyển sang đất phát triển hạ tầng 7.443 ha.
- Chuyển sang đất có di tích lịch sử - văn hóa 7 ha
- Chuyển sang đất ở tại nông thôn 1.734 ha.

- Chuyển sang đất ở tại đô thị 1.665 ha
- Chuyển sang đất xây dựng trụ sở cơ quan 34 ha
- Chuyển sang đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp 15 ha
- Chuyển sang sử dụng vào các loại đất phi nông nghiệp còn lại 2.676 ha.

Cần đánh giá hoặc cung cấp thông tin để đánh giá về các yếu tố xã hội, sinh kế của những người dân sống trong khu vực đất bị thay đổi mục đích sử dụng.

Định hướng phát triển Nông nghiệp và Thủy sản của tỉnh liên quan mật thiết đến vấn đề bảo vệ môi trường và quản lý chất thải. Các thành phần chất thải nông nghiệp thông thường chủ yếu là sinh khối có thể được thu hồi sản xuất năng lượng hoặc xử lý thành các loại phân hữu cơ. Bên cạnh đó, các loại thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, phân bón hóa học cũng là các thành phần chất thải nông nghiệp nguy hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước. QH cần nêu cụ thể hơn một số định hướng và giải pháp tái chế, xử lý và thu hồi các loại chất thải này.

Đối với lĩnh vực Nông nghiệp CNC, thời kỳ tới sẽ đầu tư một loạt các vùng nông nghiệp CNC để trồng nho, cây ăn quả, trồng rau, mía, nuôi tôm và nuôi dê với diện tích lên đến hàng chục ngàn ha. Các dự án này đều cần phải có đánh giá tác động môi trường một cách cụ thể để có thể hạn chế mức thấp nhất các ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường.

4.1.1.3. Kiến nghị về Quy hoạch du lịch

a. Với môi trường tự nhiên

- Các khách sạn, nhà hàng, các cơ sở chế biến món ăn cần tiết kiệm sử dụng nguyên liệu thực phẩm, tiết kiệm nhiên liệu, tiết kiệm nước vừa góp phần giảm chi phí và hạn chế được lượng chất thải ra môi trường. Đồng thời các cơ sở này phải có hệ thống xử lý nước thải và hệ thống xử lý nước thải phải hoạt động thường xuyên có hiệu quả.

- Các dự án đầu tư xây dựng các khu vui chơi giải trí, khu nghỉ dưỡng, các khu chức năng khác... phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường và nguồn tài nguyên.

- Áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào việc xử lý chất thải, đặc biệt là ưu tiên việc sử dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực này. Nghiên cứu sử dụng nguồn năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học, năng lượng gió và hạn chế sử dụng nguồn năng lượng hóa thạch. Các khách sạn, nhà hàng lớn có thể nghiên cứu xây dựng hệ thống sản xuất khí sinh học biogas.

- Xây dựng hệ thống nhà vệ sinh công cộng đạt chuẩn phục vụ khách du lịch, đặt tại

khu du lịch, công viên cây xanh...

- Tăng cường thêm đội vệ sinh và phương tiện xe chuyên dùng để chuyển rác thải đến bãi rác để xử lý. Rác thải tại các khu, điểm du lịch được các cơ sở, tổ chức, cá nhân thu gom, phân loại và được vận chuyển đến nơi xử lý tập trung tránh gây ô nhiễm môi trường.

- Nghiên cứu đặc điểm hướng gió để bố trí hợp lý các cơ sở sản xuất công nghiệp có khí thải, đảm bảo cho các khu du lịch, các bãi tắm và khu dân cư tập trung không bị ô nhiễm bởi khí thải.

- Không bố trí các cơ sở sản xuất gây tiếng ồn ở gần các khu, điểm du lịch. Hạn chế đến mức thấp nhất các phương tiện vận chuyển trọng tải lớn đi qua các khu, điểm du lịch. Đồng thời tăng cường công tác quy hoạch, chỉnh trang đô thị, tạo cảnh quan hấp dẫn.

b. Với môi trường kinh tế, xã hội

- Nâng cao ý thức của người dân về ý nghĩa của việc bảo tồn và phát triển tài nguyên du lịch văn hoá thông qua các chương trình giáo dục môi trường, tìm hiểu về cuội nguồn và các tuyên truyền mang tính xã hội sâu rộng.

- Khuyến khích cộng đồng địa phương tham gia vào công tác bảo tồn di sản, các điểm di tích lịch sử văn hoá.

- Thường xuyên phối hợp với các ngành liên quan duy trì công tác giữ gìn vệ sinh an ninh trật tự tại các điểm du lịch.

- Tổ chức đào tạo có hệ thống đối với lực lượng lao động trong lĩnh vực bao gồm đội ngũ người làm chủ quản lý văn hóa, quản lý du lịch cũng như đội ngũ hướng dẫn viên, thuyết minh viên tại các di tích bảo tàng trong các công trình văn hóa.

- Phát triển các làng nghề thủ công - mỹ nghệ gắn với phát triển du lịch. Khuyến khích các cơ sở sản xuất ở làng nghề cần phải liên kết với nhau để thành những cơ sở, những doanh nghiệp mạnh tại các địa phương.

- Có các chính sách vĩ mô để tạo điều kiện cho làng nghề phát triển, đặc biệt chú trọng đến thành phần kinh tế tư nhân nhỏ ở làng nghề bằng các giải pháp cụ thể như chính sách thông thoáng, nguồn vốn dễ tiếp cận, hỗ trợ xúc tiến thương mại, hỗ trợ đào tạo nghề, giúp đỡ giải quyết ô nhiễm môi trường...

4.1.1.4. Kiến nghị về hệ thống quan trắc chất lượng môi trường

Quan trắc môi trường không khí

- Vị trí quan trắc: bổ sung thêm 04 vị trí: 02 vị trí tại thành phố Tuyên Quang, 02 vị trí tại huyện Yên Sơn, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5.

- Các thông số quan trắc: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, SO₂, CO, O₂, NO₂, NO, NH₃, Cl₂, H₂S, bụi tổng số; PM₁₀; tiếng ồn bao gồm mức âm tương đương Leq, mức âm tương đương cực đại L_{max}; độ rung: mức gia tốc rung (dB) hoặc gia tốc rung (m/s²) (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).
- Tần suất lấy mẫu: thực hiện 2 tháng/1 đợt (6 đợt/năm) (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).

Quan trắc môi trường nước mặt

- Các thông số quan trắc: Nhiệt độ, mùi vị, pH, DO, BOD₅, COD, TSS, NH₄⁺, tổng phốt pho, tổng số Coliform, Mn, Fe, Cu, As, Cd, Hg, Pb (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).
- Tần suất lấy mẫu: thực hiện 2 tháng/1 đợt (6 đợt/năm) (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).

Quan trắc nước dưới đất

- Vị trí quan trắc: bổ sung thêm 01 vị trí tại thành phố Tuyên Quang, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5.
- Các thông số quan trắc: Nhiệt độ, pH, TDS, TSS, DO, BOD₅, COD, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, SO₄²⁻, tổng phốt pho, tổng nitơ, Fe, As, Pb, Cd, Hg, tổng số Coliform (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).
- Tần suất lấy mẫu: thực hiện 3 tháng/1 đợt (4 đợt/năm). (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).

Quan trắc nước thải

- Các thông số quan trắc: Chỉ tiêu nước thải quan trắc gồm các chỉ tiêu: Nhiệt độ, độ màu, pH, DO, chất rắn lơ lửng, tổng phospho, BOD₅, COD, tổng số Coliform, NH₄⁺, Tổng P, tổng N, TOC, SO₄²⁻, Clo dư, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Mn, Fe, Cu, Zn, As, Cd, Hg, Pb (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).

Quan trắc nước mưa

Bổ sung nội dung quan trắc nước mưa, gồm vị trí, thông số quan trắc và tần suất quan trắc, cụ thể như sau:

- Vị trí quan trắc: 03 vị trí, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5.
- Các thông số quan trắc: Nhiệt độ, mùi, vị, pH, EC, TDS, tổng phốt pho, tổng nitơ, tổng lưu huỳnh.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/1 đợt (4 đợt/năm).

Quan trắc môi trường đất

- Vị trí quan trắc: bổ sung thêm 01 vị trí tại thành phố Tuyên Quang, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5.
- Các thông số quan trắc: Độ ẩm, Thành phần cấp hạt, pHKCL, EC, Cl-, SO42-, PO43-, NO3-, NH4+, Tổng N, tổng P, Cacbon hữu cơ, As, Cd, Cu, Pb, Zn, Hg, Tổng Cr, Cu, Hóa chất bảo vệ thực vật, hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Polyclobiphenyl (PCB), Dioxin/Furan (PCDD/PCDF), Các hợp chất polyclobiphenyl tương tự dioxin (dl-PCB), Decabromodiphenyl ete (DBDE), Hexabromobiphenyl (HBB), Hexabromodiphenyl ete và Heptabromodiphenyl ete (HBDE), exachlorobutadiene (HCBDD), Pentachlorobenzene (PeCB), Pentachlorophenol (PCP), muối của chúng và các este, Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS), muối của chúng và Perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOSF), Polychlorinated naphthalene (PCN), Các paraffin mạch ngắn chứa clo (SCCP), Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete POP-BDE), Hexabromocyclododecane (HBCDD), Perfluorooctanoic acid (PFOA), các muối của chúng và các hợp chất liên quan đến PFOA (căn cứ TT số 10/2021/TT-BTNMT).

Quan trắc chất thải rắn, chất thải nguy hại

Bổ sung nội dung quan trắc CTR, CTNH, gồm vị trí, thông số quan trắc và tần suất quan trắc, cụ thể như sau:

- Vị trí quan trắc: Khu công nghiệp, bệnh viện, khu du lịch.
- Các thông số quan trắc: theo quy định tại Nghị định 38/2015/NĐ-CP về Quản lý chất thải và phế liệu, Thông tư 36/2015/TT-BTNMT về Quản lý chất thải nguy hại, Nghị định 40/2019/NĐ-CP và Thông tư 25/2019/TT-BTNMT.
- Tần suất quan trắc: tổng hợp 1 lần/ năm.

4.1.2. Các nội dung của quy hoạch đã được điều chỉnh

Đề nghị tư vấn Quy hoạch phản hồi để đưa vào báo cáo

4.2. CÁC GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, HẠN CHẾ, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG

4.2.1. Các giải pháp về tổ chức, quản lý

4.2.1.1. Giải pháp quản lý chung

- Nâng cao năng lực quản lý môi trường của Sở TN&MT Tuyên Quang đặc biệt là năng lực cán bộ của Chi cục BVMT, Thanh tra môi trường và Trung tâm Quan trắc Tài

nguyên & môi trường và đáp ứng nhu cầu về máy móc, trang thiết bị phục vụ đo đạc, phân tích chất lượng môi trường;

- Tổ chức tập huấn kiến thức môi trường cho bộ máy, cán bộ làm công tác bảo vệ môi trường từ cấp thôn, xã, huyện đến cấp tỉnh;

- Tăng cường công tác truyền thông, phổ biến Luật bảo vệ môi trường, nhằm nâng cao nhận thức cho các tổ chức, cá nhân về những vấn đề môi trường bức xúc, những tác động môi trường và ý thức bảo vệ môi trường. Giáo dục cho người dân có ý thức và trách nhiệm phòng ngừa ô nhiễm, bảo vệ môi trường, có ý thức cảnh giác với nguy cơ, sự cố môi trường, cần có các phương án cụ thể về phòng, chống các sự cố và phương án phải được tập luyện thường xuyên để đảm bảo khi có sự cố là có thể chủ động giải quyết tốt, đảm bảo an toàn về tính mạng, tài sản cho nhân dân trong các vùng bảo vệ;

- Thiết lập cơ sở dữ liệu môi trường bao gồm nguồn thải (nước thải, khí thải và CTR) và kết quả monitoring chất lượng các thành phần môi trường chính trên toàn tỉnh Tuyên Quang và thực hiện cập nhật các thông tin về nguồn thải và kết quả giám sát chất lượng môi trường (3-6 tháng/lần).

4.2.1.2. Đối với môi trường nước

Nguy cơ ô nhiễm nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, chăn nuôi và khu dân cư tập trung, du lịch là rất lớn, vì vậy để duy trì chất lượng các nguồn nước mặt hiện tại và phục hồi chất lượng nước đang bị ô nhiễm cần tăng cường các giải pháp sau:

- Bắt buộc các cơ sở sản xuất có lưu lượng nước thải lớn phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động;

- Cấp phép xả thải đối với những nguồn thải nước thải mới phải căn cứ vào khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận, ưu tiên chú ý đối với các nguồn nước được quy hoạch bảo vệ nghiêm ngặt để phục vụ cấp nước cho sinh hoạt;

- Tăng cường công tác monitoring chất lượng nước mặt, thiết lập mạng lưới điểm quan trắc, tăng tần suất đo đạc, phân tích mẫu từ 2 lần/năm (6 tháng/lần) lên 4 lần/năm (3 tháng/lần). Thiết lập trạm quan trắc chất lượng nước tự động trên sông Gâm, sông Phó Đáy và sông Lô để đánh giá hiệu quả của các giải pháp đã áp dụng trong lĩnh vực BVMT góp phần hoàn thiện các giải pháp và chính sách quản lý môi trường nước sông.

- Tổ chức quy hoạch phân vùng chất lượng nước, xác định vùng bảo vệ nghiêm ngặt khu vực lấy nước của các công trình cấp nước sinh hoạt, quy định phạm vi bảo vệ nguồn nước tính từ điểm lấy nước đến thượng nguồn và từ điểm lấy nước xuống phía hạ nguồn.

4.2.1.3. Đối với môi trường không khí

Môi trường không khí ở Tuyên Quang đang chịu tác động tổng hợp phát thải từ phương tiện giao thông cơ giới, từ các hoạt động công nghiệp, chôn lấp chất thải và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Tuyên

Quang cho thấy chất lượng không khí trên toàn tỉnh còn sạch. Hàm lượng bụi lơ lửng (TSP), hàm lượng các chất khí độc (NO_x, SO₂, CO và Ozone) vẫn thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, hàm lượng bụi, khí No_x, CO, SO₂ phát hiện được cao hơn ở các ngã tư nơi có mật độ phương tiện cơ giới cao và ở một số KCN, CCN. Bởi vậy, để ngăn ngừa ô nhiễm không khí khi thực hiện QH Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 cần thực hiện một số giải pháp sau:

- Đối với hoạt động trồng trọt: Hạn chế và tiến tới chấm dứt tình trạng đốt phụ phẩm nông nghiệp (rơm, rạ...);
- Đối với lĩnh vực xử lý CTR sinh hoạt: Giảm dần khối lượng rác chôn lấp và áp dụng biện pháp hạn chế tới cấm triệt để việc đốt rác thải bừa bãi. Xem xét đầu tư công nghệ tái chế, xử lý rác nhằm tăng cường thu hồi vật chất (composting, tái chế) và năng lượng (đốt rác phát điện);
- Đối với KCN, CCN: ưu tiên tiếp nhận đầu tư những ngành sản xuất công nghệ cao, công nghệ thân thiện với môi trường (tiết kiệm điện năng, ít chất thải) và hạn chế tới mức thấp nhất việc các nhà máy, xí nghiệp đầu tư trong KCN, CCN sử dụng than như là nguồn nhiên liệu trong hoạt động. Thực hiện nghiêm túc quy định trong luật bảo vệ môi trường về việc lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường online đối với ống khói có lưu lượng xả thải lớn.

4.2.1.4. Đối với môi trường đất

- Trong hoạt động trồng trọt và chăn nuôi: Tổ chức thu gom triệt để và xử lý an toàn vỏ bao bì nhiễm hoá chất BVTV đặc biệt là bao bì thuốc trừ sâu và thuốc trừ sâu hết hạn hoặc cấm sử dụng;
- Trong hoạt động Công nghiệp: Giám sát chặt chẽ khối lượng, chủng loại CTNH phát sinh từ các KCN/CCN trên địa bàn tỉnh. Kiểm soát hoạt động của các doanh nghiệp xử lý chất thải đặc biệt là xử lý CTNH để ngăn ngừa việc đổ bỏ, chôn lấp trái phép;
- Trong hoạt động đô thị: Tổ chức phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn. Định kỳ tổ chức thu gom CTNH (pin, ắc quy, vỏ hộp sơn, vỏ bình xịt côn trùng, bóng đèn huỳnh quang, dầu mỡ khoáng...) có nguồn gốc sinh hoạt để vận chuyển đến nơi xử lý an toàn.

Nhận xét đánh giá: Các giải pháp đã đề xuất hoàn toàn khả thi, các giải pháp này dựa trên các quy định và quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

4.2.2. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật

Để giảm thiểu xu hướng tiêu cực của việc thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang tới môi trường tự nhiên cần thực hiện các giải pháp về mặt công nghệ, kỹ thuật sau:

4.2.2.1. Trong lĩnh vực Đô thị

- 100% nước thải sinh hoạt thành phố, thị xã và thị trấn phải được thu gom xử lý phù hợp với QCVN40:2011/BTNMT – Nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường;

- Phát triển thoát nước bền vững góp phần bảo vệ môi trường, cần có sự giám sát của cộng đồng và hợp tác chặt chẽ giữa các địa phương theo lưu vực sông, liên kết vùng, việc thu gom và xử lý nước thải đô thị cần tuân thủ các yêu cầu tại Quyết định 589/QĐ-TTg ngày 6 tháng 4 năm 2016 Phê duyệt điều chỉnh định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 4.1. Phương án quản lý nước thải đô thị tới năm 2030

Loại nước thải		Tỷ lệ thu gom %		Xử lý đạt quy chuẩn (%)		Tái sử dụng (%)	
		2025	2030	2025	2030	2025	2030
Nước thải sinh hoạt	Đô thị loại I	50	60	50	60	30	30
	Đô thị loại IV, V	20	36	20	36	30	30
Nước thải bệnh viện		100	100	100	100		
Nước thải làng nghề		80	84	80	84		

- Triển khai phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn tất cả các đô thị theo luật bảo vệ môi trường, tận dụng chất thải rắn hữu cơ để sản xuất phân bón vi sinh, tái sử dụng các chất thải có giá trị như kim loại, nhựa, nylon chai thủy tinh;

- Xây dựng thêm các trạm xử lý chất thải rắn để đáp ứng nhu cầu phục vụ cho toàn tỉnh, các công nghệ xử lý chất thải được đầu tư cần đảm bảo có tỷ lệ chôn lấp dưới 30%;

- Việc quản lý rác thải đô thị cần đảm bảo những yêu cầu trong quản lý nhà nước về chất thải rắn được quy định tại Quyết định 491/QĐ-TTg ngày 7 tháng 5 năm 2018 Phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050, sơ bộ được nêu trong bảng dưới đây.

Bảng 4.2. Phương án quản lý chất thải rắn đô thị tới năm 2030

	Tỷ lệ thu gom (%)		Sản xuất phân hữu cơ (%)		Tái sử dụng, tái chế (%)		Đốt CTR nguy hại (%)		Chôn lấp (%)	
	2025	2030	2025	2030	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Rác thải sinh hoạt	90	100	50	60	10	10	0	6	30	24
Chất thải y tế	100	100					100	100		

4.2.2.2. Giao thông

- Gia tăng khoảng cách giữa nguồn phát tiếng ồn và đối tượng được bảo vệ

- Phát triển đô thị hợp lý – tăng số lượng tầng của các toà nhà dân cư, bố trí nhà dân nằm sâu vào các khu đô thị
- Bố trí không gian xanh ven đường giao thông, lắp đặt các tấm chắn tường cách âm bằng các yếu tố địa hình nhân tạo và tự nhiên (đất đào, đất đắp, đồi...).

4.2.2.3. Trong lĩnh vực Công nghiệp

- Đẩy mạnh ứng dụng các thành tựu kỹ thuật và công nghệ về sản xuất sạch hơn nhằm phòng ngừa ô nhiễm tại nguồn trong các hoạt động sản xuất công nghiệp (tiết kiệm nhiên liệu, nguyên liệu và giảm chất thải), nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường các KCN/CCN. Chú trọng các giải pháp kỹ thuật như: đổi mới công nghệ, thiết bị kỹ thuật, ứng dụng và gia tăng hàm lượng công nghệ cao, công nghệ mới, tiên tiến; hợp lý hóa quá trình sản xuất; thay thế nguyên, nhiên liệu ô nhiễm bằng nguyên, nhiên liệu sạch hơn;
- Đối với ngành công nghiệp khai khoáng: áp dụng các công nghệ chế biến sâu, nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, hạn chế bán nguyên liệu thô. Đầu tư công nghệ, thiết bị tiên tiến vào sản xuất để đảm bảo chất lượng sản phẩm, tăng năng suất lao động, giảm ô nhiễm môi trường, giảm chi phí sản xuất.
- 100% nước thải công nghiệp phải được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Nước thải công nghiệp trước khi thải ra môi trường;
- 100% CTR công nghiệp phải được thu gom xử lý bằng công nghệ phù hợp bao gồm tận thu giá trị của chất thải (tận dụng CTR làm vật liệu xây dựng, tái chế...); Tổng hợp chỉ tiêu quản lý và xử lý chất thải công nghiệp tới năm 2030 được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.3. Phương án quản lý chất thải rắn công nghiệp tới năm 2030

	Tỷ lệ thu gom (%)	Đốt phát điện (%)	Vật liệu xây dựng, san lấp (%)	Tái chế (%)	Xử lý hoá lý (%)
Rác thải thông thường	100	60			
Phế thải xây dựng	100		10		
Rác thải tái chế	100			10	
Rác thải nguy hại	100	10			10

- Khí thải từ các ống khói nhà máy trong và ngoài KCN, CCN phải được xử lý đạt QCVN quy định đối với từng loại hình công nghiệp.

4.2.2.4. Thủy điện

- Trước, trong và sau mùa mưa bão, phối hợp chặt chẽ trong công tác kiểm tra, tuần tra... khu vực hạ du hồ chứa đảm bảo điều tiết vận hành các cửa xả lũ hạn chế những tác động

của dòng nước tới khu vực hạ du. Trong quá trình điều tiết lũ hồ chứa thông tin về khu vực hồ chứa và hạ du luôn phải đảm bảo thông suốt, liên tục và kịp thời, chú trọng kiểm tra định kỳ, đột xuất công tác quản lý hành lang an toàn các hồ chứa.

- Rà soát quy trình vận hành hồ chứa, đề xuất điều chỉnh bổ sung nếu còn những nội dung không hợp lý. Kiên quyết xử lý những nhà máy thủy điện không thực hiện đúng quy trình vận hành đã được phê duyệt

- Trong mùa kiệt, phối hợp với địa phương lập kế hoạch chi tiết về nhu cầu sử dụng nước nhằm đảm bảo mục tiêu: Tiết kiệm, hiệu quả.

4.2.2.5. Trong lĩnh vực du lịch và dịch vụ thương mại

- Quản lý chặt chẽ, bảo vệ cảnh quan, môi trường sinh thái, khu bảo tồn thiên nhiên. Hạn chế các hoạt động có tác động tiêu cực đến cảnh quan, môi trường, như: Không thực hiện các dự án thăm dò, khai thác tài nguyên khoáng sản; san, đào đất ven hành lang trục đường và khoảng không gian tầm nhìn dọc các tuyến đường giao thông chính trên địa bàn tỉnh, trong đó có các tuyến quốc lộ, tỉnh lộ và đường giao thông đến các điểm, khu du lịch, di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh.

- Thực hiện thu gom, xử lý rác thải, chất thải đảm bảo giữ gìn vệ sinh môi trường xanh, sạch, đẹp tại các khu, điểm du lịch.

- Đảm bảo 100% nước thải phát sinh từ các khu du lịch phải được thu và xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2015/BTNMT – Nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường

4.2.2.6. Trong lĩnh vực nông nghiệp, chăn nuôi và lâm nghiệp

- Áp dụng quy trình sản xuất nông nghiệp theo hướng an toàn hữu cơ, an toàn và đẩy mạnh công tác chứng nhận trong các lĩnh vực: trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản;

- Sử dụng biện pháp canh tác tiết kiệm phân bón, thuốc trừ sâu, kỹ thuật điều tiết nước và phân bón để hạn chế phát sinh khí nhà kính trên ruộng lúa;

- Hạn chế sử dụng phân bón vô cơ và các hoá chất bảo vệ thực vật, khuyến khích sử dụng phân hữu cơ (phân gia súc, gia cầm, phân compost từ các phế phẩm nông nghiệp) vào canh tác lúa và hoa màu;

- Phát triển chăn nuôi theo hướng trang trại, gia trại, đảm bảo an toàn dịch bệnh và quản lý bảo vệ sinh môi trường.

- Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng quản lý, bảo vệ rừng: Xây dựng đường bang cản lửa, đường vận xuất lâm nghiệp tại khu vực trồng rừng sản xuất; Xây dựng, duy trì, bảo vệ các công trình phòng cháy, trạm, chốt bảo vệ rừng.

- 100% nước thải và phân thải từ các trang trại chăn nuôi dê, bò phải được thu gom xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Nước thải chăn nuôi.

- Việc thu gom, xử lý và quản lý nước thải, phế thải nông nghiệp cần tuân thủ quy định được nêu trong Quyết định 491/QĐ-TTg ngày 7 tháng 5 năm 2018 Phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định 589/QĐ-TTg ngày 6 tháng 4 năm 2016 Phê duyệt điều chỉnh định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 4.4. Phương án quản lý nước thải, phế thải nông nghiệp, rác thải sinh hoạt nông thôn tới năm 2030

		Tỷ lệ thu gom và xử lý (%)	Ủ compost (%)	Đốt phát điện (%)	Tái chế (%)	Chôn lấp (%)
Rác thải sinh hoạt nông thôn		100	60		10	30
Phế thải trồng trọt	Rác thải thường	84	84			
	Rác thải nguy hại	100		100		
Phế thải chăn nuôi		100	100			
Nước thải chăn nuôi		100				

4.2.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

* Nguyên tắc chung:

ĐTM được thực hiện ở giai đoạn triển khai quy hoạch (giai đoạn chuẩn bị đầu tư), các nhóm dự án phải thực hiện ĐTM được thực hiện theo Quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường tại thời điểm triển khai Dự án. Tại thời điểm hiện tại các nhóm dự án phải lập ĐTM theo Quy định tại Phụ lục II Nghị định số 40/2019/NĐCP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường, bao gồm các nhóm đối tượng:

1. Các dự án thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ;
2. Nhóm các dự án về xây dựng;
3. Nhóm các dự án về sản xuất vật liệu xây dựng;
4. Nhóm các dự án về giao thông;
5. Nhóm các dự án về năng lượng, phóng xạ, điện tử;
6. Nhóm các dự án về thủy lợi, khai thác rừng, trồng trọt;
7. Nhóm các dự án về khai thác, chế biến khoáng sản; khai thác tài nguyên nước;
9. Nhóm các dự án về xử lý, tái chế chất thải;

10. Nhóm các dự án về cơ khí, luyện kim;
11. Nhóm các dự án về chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh, gốm sứ;
12. Nhóm các dự án về sản xuất, chế biến thực phẩm;
13. Nhóm các dự án về chế biến nông sản;
14. Nhóm các dự án về chăn nuôi và chế biến thức ăn chăn nuôi;
15. Nhóm các dự án về sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật;
16. Nhóm các dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, nhựa, chất dẻo;
17. Nhóm các dự án về sản xuất giấy và văn phòng phẩm;
18. Nhóm các dự án về dệt nhuộm và may mặc;
19. Nhóm các dự án khác .

** Các nội dung của báo cáo ĐTM: Trên cơ sở các Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường*

Trong tất cả các giai đoạn phải tập trung làm rõ những tác động tích cực cũng như tác động tiêu cực của hoạt động đến môi trường, từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động phải được chỉ rõ. Mỗi tác động đều phải được đánh giá một cách cụ thể, chi tiết về mức độ, quy mô không gian và khoảng thời gian chịu tác động. Có thể sử dụng các phương pháp khác nhau như phân tích thống kê, phương pháp mô hình hoá (định tính, định lượng) để đánh giá chi tiết và cụ thể về mức độ cũng như phạm vi tác động từ việc thực hiện mỗi thành phần quy hoạch và tổng thể các quy hoạch thành phần. Các kết quả đánh giá được so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

Trong giai đoạn triển khai cần làm rõ các hoạt động của từng dự án trong hợp phần Quy hoạch và trên cơ sở đó đánh giá tác động của theo đặc thù của dự án, từng nguồn gây tác động phải được đánh giá cho đối tượng bị tác động, phạm vi tác động, mức độ tác động, rủi ro môi trường và xác suất xảy ra, khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động. Những vấn đề cần tập trung phân tích, đánh giá cho một số hợp phần Quy hoạch được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 4.5. Những vấn đề cần tập trung phân tích, đánh giá cho một số hợp phần quy hoạch

Thành phần QH	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	-Nước thải công nghiệp (nhiệt độ, pH, độ màu, BOD ₅ , COD, các kim loại nặng độc hại (Cu, Pb, Ni, Cr, Cd, Zn, As), dầu mỡ khoáng. -Nước thải sinh hoạt từ KCN (pH, TSS, NH ₄ ⁺ -N; NO ₃ ⁻ -N, PO ₄ ³⁻ , Tổng dầu mỡ thực vật, Chất hoạt tính bề mặt, Tổng Coliform).

Thành phần QH	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
Công nghiệp		-Khí thải độc hại (Bụi, CO, NOx, SO₂, hơi acid, dung môi) phát sinh trong giai đoạn xây dựng và vận hành sản xuất; CTR công nghiệp, CTR sinh hoạt từ các nhà máy, xí nghiệp, KCN, CCN. -Chất thải nguy hại (bùn xử lý nước thải công nghiệp, CTNH có nguồn gốc từ công nghệ sản xuất); -BĐKH do gia tăng tiêu thụ điện năng, tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch gia tăng phát thải khí CO₂; -Sự cố môi trường (tràn dầu, tràn hoá chất, cháy, nổ);
	Nguồn tác động không liên quan tới chất thải	-Thu hồi đất chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang xây dựng các KCN, CCN làm phát sinh các vấn đề xã hội (việc làm, thu nhập, áp lực lên hạ tầng cơ sở...); -Hệ sinh thái tự nhiên (suy thoái đất đai; a xít hoá);
Đô thị hóa	Nguồn tác động có liên quan chất thải	Nước thải sinh hoạt từ thành phố, thị xã, thị trấn ((pH, TSS, NH₄⁺-N; NO₃⁻-N, PO₄³⁻, Tổng dầu mỡ thực vật, Chất hoạt tính bề mặt, Tổng Coliform). Rác thải sinh hoạt và rác thải đường phố; Chất thải nguy hại có nguồn gốc sinh hoạt (pin, ắc quy, hộp sơn, mực in...); Khí thải từ phương tiện cơ giới cá nhân (xe máy, ô tô); Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông.
	Nguồn tác động không liên quan tới chất thải	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất đô thị (lao động, việc làm, thu nhập); Các tệ nạn xã hội (ma túy, mại dâm); Tai nạn giao thông
	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	Nước thải từ đồng ruộng, từ trang trại chăn nuôi và nuôi thủy sản; Thuốc BVTV đặc biệt là thuốc trừ sâu, phân bón, sử dụng thuốc kháng sinh trong chăn nuôi, nuôi thủy sản; Chất thải nguy hại (bao bì thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ và thuốc trừ sâu quá hạn)

Thành phần QH	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
Nông nghiệp		Chất thải rắn (rơm, rạ, cành & lá cây) từ trồng trọt, phân và chất độn, thức ăn dư thừa từ chăn nuôi; Bùn thải từ các ao, hồ nuôi thủy sản. Phát thải CH₄ từ canh tác lúa nước và xử lý nước thải chăn nuôi;
	Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải	Áp lực lớn lên Tài nguyên nước do gia tăng khai thác nước tưới; Suy thoái đất đai Gia tăng xói mòn đất do mưa ở vùng trồng cây ăn quả (cam, bưởi, chuối, mía); BĐKH do gia tăng phát thải khí nhà kính (CH₄, CO₂)
Giao thông	Nguồn tác động có liên quan chất thải	Bụi, khí thải CO, NO_x, SO₂ và Hydrocarbon (Benzen, Toluen); Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông; Nước mưa chảy tràn từ mặt đường giao thông chứa hạt vi nhựa (nhựa đường, cao su từ mài mòn lốp xe và dầu mỡ); CTR đường phố (cỏ, cành cây và lá cây...).
	Nguồn tác động không liên quan chất thải	Phát sinh các vấn đề xã hội do chuyển đổi mục đích sử dụng đất sản xuất, đất ở sang đất giao thông (lao động, việc làm, thu nhập); Tai nạn giao thông; Trở ngại về giao lưu và quan hệ xã hội giữa các làng, xã truyền thống do xây dựng đường cao tốc.
Du lịch và dịch vụ	Nguồn tác động có liên quan chất thải	- Nước thải sinh hoạt từ khách sạn, nhà hàng, trung tâm thương mại. CTR sinh hoạt từ khách sạn, nhà hàng, cơ sở tâm linh (đền, chùa, miếu), khu vui chơi giải trí, Trung tâm thương mại, chợ truyền thống. - Sử dụng phân bón hóa học, thuốc BVTV đặc biệt là thuốc trừ sâu chăm sóc, bảo trì sân golf. - Sử dụng nước mặt để chăm sóc sân Golf. - Nước chảy tràn bề mặt từ các sân golf chứa chất ô nhiễm (phân hoá học và dư lượng thuốc BVTV).
	Nguồn tác động không	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông, lâm nghiệp sang phục vụ vui chơi giải trí (nảy sinh các vấn đề xã hội: việc làm, thu nhập và trật tự trị an);

Thành phần QH	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
	liên quan tới chất thải	Các tệ nạn xã hội (ma túy, mại dâm...);
Xử lý Chất thải rắn	Nguồn gây tác động liên quan tới chất thải	Nước rác rò rỉ từ BCL; Khí phát tán từ BCL (H_2S , Mercaptan, CH_4 , CO_2); Khí thải từ lò đốt chất thải (Nhiệt độ, Bụi, CO, NO_x , SO_2 , Hơi acid); Tro xỉ từ lò đốt; Ô nhiễm sinh học (Ruồi, muỗi, chuột). Rủi ro môi trường từ công trình xử lý nước rác rò rỉ và bộ phận xử lý khí thải lò đốt.
	Nguồn gây tác động không liên quan chất thải	Thu hồi đất xây dựng bãi chôn lấp, cơ sở xử lý chất thải rắn; Tập trung những người kiếm sống bằng nghề nhặt rác.

4.3. CÁC GIẢI PHÁP GIẢM NHẸ, THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

4.3.1. Các giải pháp giảm nhẹ

Gia tăng phát thải khí nhà kính (CH_4 , CO_2) từ các hoạt động kinh tế xã hội là nguyên nhân gây ra tình trạng biến đổi khí hậu ở quy mô toàn cầu. Bởi vậy, giảm lượng phát thải khí nhà kính đóng vai trò quyết định trong ngăn ngừa, hạn chế xu thế biến đổi khí hậu. Đối với tỉnh Tuyên Quang, phát thải khí nhà kính chủ yếu từ các nguồn sau: hoạt động trồng trọt, chăn nuôi, xử lý CTR sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, giao thông, phát triển đô thị. Bởi vậy, để giảm phát thải khí nhà kính trong quá trình triển khai quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 cần thực hiện những biện pháp sau:

- Trong hoạt động trồng trọt: Chủ động công tác tưới tiêu trong canh tác lúa nước để giảm lượng khí CH_4 phát tán ra không khí, áp dụng biện pháp bón phân đúng kỹ thuật, đúng thời điểm để giảm phát thải khí N_2O , tận dụng các sản phẩm phụ (rơm, rạ) chế biến thức ăn chăn nuôi trâu, bò hoặc trồng nấm và giảm dần việc đốt rơm rạ và các chất hữu cơ phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch;
- Trong chăn nuôi: Chăn nuôi đặc biệt là nuôi lợn tập trung có lượng phân thải rất lớn nên cần khuyến khích các trang trại triển khai hầm Biogas để xử lý phân thải kết hợp thu hồi khí CH_4 làm chất đốt hoặc phát điện. Khuyến khích sử dụng phân lợn, phân gia cầm trong canh tác nông nghiệp hữu cơ (rau, củ, quả hữu cơ);

- Xử lý CTR thải sinh hoạt đô thị: Áp dụng biện pháp phân loại CTR tại nguồn, sử dụng các chất hữu cơ để sản xuất phân vi sinh, thu hồi tái chế các vật liệu có giá trị như giấy, kim loại, nylon, nhựa các loại. Từng bước giảm khối lượng rác xử lý bằng chôn lấp và sử dụng công nghệ tiên tiến để xử lý CTR sinh hoạt (đốt rác thu hồi năng lượng để phát điện). Đối với các đô thị lớn và các huyện cần phải bổ sung QH quỹ đất để xây dựng các trạm trung chuyển chất thải sinh hoạt, các điểm tiếp nhận CTR công kênh (bàn ghế, giường tủ...) có xu thế gia tăng nhanh trong thực tế;

- Đối với công nghiệp: Các KCN/CCN ưu tiên tiếp nhận đầu tư những ngành sản xuất công nghệ cao, công nghệ thân thiện với môi trường, công nghệ tiết kiệm năng lượng. Khuyến khích doanh nghiệp khai thác và sử dụng năng lượng sạch (năng lượng gió, năng lượng mặt trời); tiếp tục đẩy mạnh ngành công nghiệp năng lượng tái tạo; và hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch đặc biệt là than, dầu FO làm chất đốt. 100% KCN/CCN phải có trạm xử lý nước thải tập trung, nước thải phải được xử lý đạt QCVN trước khi thải ra sông, suối. Thu gom và xử lý triệt để CTR công nghiệp, chất thải nguy hại;

- Đối với giao thông: Phát triển hệ thống giao thông công cộng (xe bus điện, xe bus sử dụng khí hoá lỏng) để giảm bớt các phương tiện cá nhân. Trong quy hoạch giao thông đô thị giành diện tích phù hợp phát triển dải cây xanh bên hành lang các tuyến đường;

- Đối với đô thị: Tăng mật độ cây xanh đô thị để giảm hiện tượng ô nhiễm, đồng thời có biện pháp quy hoạch trồng rừng, phủ xanh đất trống, đồi núi trọc bảo đảm khai thác hiệu quả đất lâm nghiệp, duy trì và nâng cao khả năng phòng chống thiên tai, chống sa mạc hóa, xâm thực, suy thoái đất. Giành quỹ đất phù hợp để xây dựng hồ, ao để điều tiết nước hạn chế ngập úng đối với các hiện tượng mưa cực đoan.

4.3.2. Các giải pháp thích ứng

4.3.2.1. Các giải pháp giảm nhẹ

Gia tăng phát thải khí nhà kính (CH_4 , CO_2) từ các hoạt động kinh tế xã hội là nguyên nhân gây ra tình trạng biến đổi khí hậu ở quy mô toàn cầu. Bởi vậy, giảm lượng phát thải khí nhà kính đóng vai trò quyết định trong ngăn ngừa, hạn chế xu thế biến đổi khí hậu. Đối với tỉnh Ninh Thuận, phát thải khí nhà kính chủ yếu từ các nguồn sau: hoạt động trồng trọt, chăn nuôi, xử lý CTR sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, giao thông, phát triển đô thị. Bởi vậy, để giảm phát thải khí nhà kính trong quá trình triển khai quy hoạch tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030 cần thực hiện những biện pháp sau:

- Trong hoạt động trồng trọt: Chủ động công tác tưới tiêu trong canh tác lúa nước để giảm lượng khí CH_4 phát tán ra không khí, áp dụng biện pháp bón phân đúng kỹ thuật, đúng thời điểm để giảm phát thải khí N_2O , tận dụng các sản phẩm phụ (rơm, rạ) chế biến thức ăn chăn nuôi trâu, bò hoặc trồng nấm và giảm dần việc đốt rơm rạ và các chất hữu cơ phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch;

- Trong chăn nuôi: Chăn nuôi đặc biệt là nuôi lợn tập trung có lượng phân thải rất lớn nên cần khuyến khích các trang trại triển khai hầm Biogas để xử lý phân thải kết hợp thu hồi khí CH₄ làm chất đốt hoặc phát điện. Khuyến khích sử dụng phân lợn, phân gia cầm trong canh tác nông nghiệp hữu cơ (rau, củ, quả hữu cơ);

- Xử lý CTR thải sinh hoạt đô thị: Áp dụng biện pháp phân loại CTR tại nguồn, sử dụng các chất hữu cơ để sản xuất phân vi sinh, thu hồi tái chế các vật liệu có giá trị như giấy, kim loại, nylon, nhựa các loại. Từng bước giảm khối lượng rác xử lý bằng chôn lấp và sử dụng công nghệ tiên tiến để xử lý CTR sinh hoạt (đốt rác thu hồi năng lượng để phát điện). Đối với các đô thị lớn và các huyện cần phải bổ sung QH quỹ đất để xây dựng các trạm trung chuyển chất thải sinh hoạt, các điểm tiếp nhận CTR công kênh (bàn ghế, giường tủ...) có xu thế gia tăng nhanh trong thực tế;

- Đối với công nghiệp: Các KCN/CCN ưu tiên tiếp nhận đầu tư những ngành sản xuất công nghệ cao, công nghệ thân thiện với môi trường, công nghệ tiết kiệm năng lượng. Khuyến khích doanh nghiệp khai thác và sử dụng năng lượng sạch (năng lượng gió, năng lượng mặt trời); tiếp tục đẩy mạnh ngành công nghiệp năng lượng tái tạo; và hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch đặc biệt là than, dầu FO làm chất đốt. 100% KCN/CCN phải có trạm xử lý nước thải tập trung, nước thải phải được xử lý đạt QCVN trước khi thải ra sông, suối. Thu gom và xử lý triệt để CTR công nghiệp, chất thải nguy hại;

- Đối với giao thông: Phát triển hệ thống giao thông công cộng (xe bus điện, xe bus sử dụng khí hoá lỏng) để giảm bớt các phương tiện cá nhân. Trong quy hoạch giao thông đô thị giành diện tích phù hợp phát triển dải cây xanh bên hành lang các tuyến đường;

- Đối với đô thị: Tăng mật độ cây xanh đô thị để giảm hiện tượng ô nhiễm nhiệt, đồng thời có biện pháp quy hoạch trồng rừng, phủ xanh đất trống, đồi núi trọc bảo đảm khai thác hiệu quả đất lâm nghiệp, duy trì và nâng cao khả năng phòng chống thiên tai, chống sa mạc hóa, xâm thực, suy thoái đất. Giành quỹ đất phù hợp để xây dựng hồ, ao để điều tiết nước hạn chế ngập úng đối với các hiện tượng mưa cực đoan.

4.3.2.2. Các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu

Tuyên Quang cần chủ động có các giải pháp ứng phó với tác động của biến đổi khí hậu, diễn biến phức tạp của thiên tai và hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại do biến đổi khí hậu, thiên tai gây ra. Việc thực hiện các nội dung của Quy hoạch chung tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn 2050 cần đồng thời xem xét thực hiện các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu bao gồm:

- Triển khai xây dựng và thực hiện các dự án ứng phó biến đổi khí hậu như dự án hệ thống thủy lâm kết hợp để phòng chống hoang mạc hóa và thích ứng biến đổi khí hậu; dự án trồng mới phục hồi và kết hợp quản lý bảo vệ rừng; dự án công trình kè chống sạt lở bờ sông, bảo vệ dân cư,...

- Chủ động chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, điều chỉnh mùa vụ, kỹ thuật sản xuất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu. Nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, trong đó chú trọng phát triển các loại giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản, thích ứng với biến động thời tiết và khả năng kháng dịch cao...

- Ở những vùng bị tác động của bão, lụt, những khu vực có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất, cần xây dựng phương án cụ thể về di dời, bố trí quỹ đất tái định cư để sắp xếp lại các điểm dân cư. Chú trọng đến các cụm dân cư vùng núi, vùng trũng thấp và khu vực bờ sông, bị sạt lở.

- Đối với những khu vực có nguy cơ sạt lở đất: Phân chia và khoanh định chính xác các diện tích có nguy cơ trượt lở đất đá, theo các cấp độ khác nhau; Xác định nguyên nhân và các yếu tố khống chế sự xuất hiện cũng như quy mô các điểm trượt lở đất đá đã và sẽ có thể xảy ra; Đề xuất các giải pháp phòng tránh, giảm thiểu cụ thể, phù hợp với từng đối tượng, diện tích chi tiết. Bên cạnh đó, cần thực hiện một số biện pháp chủ yếu gồm dọn sạch (dọn sạch toàn bộ khối trượt và dọn sạch một phần khối trượt); hạ bậc và bạt thoải taluy; làm tường chắn (gồm tường xây kiên cố hoặc tường chắn bằng kè rọ đá) đồng thời kết hợp một số vị trí được thi công các công trình thoát nước mặt và trồng cỏ trên sườn.

- *Quản lý rủi ro do lũ lụt, sạt lở đất gây ra:* Nghiên cứu xây dựng, xác định định các vùng nông nghiệp bị ảnh hưởng bởi rủi ro thiên tai của tỉnh cho giai đoạn 2021-2030. Xây dựng, rà soát kiên cố hóa hệ thống hồ chứa nhằm tăng năng lực kiểm soát nước và tưới cho diện tích đất nông nghiệp trên từng địa bàn. Thực hiện tốt cơ chế phối hợp, điều tiết, sử dụng nước liên hồ chứa trên các lưu vực sông, giữa các hồ, đập thủy điện, thủy lợi, thủy điện kết hợp thủy lợi theo quy định nhằm kiểm soát, phân tán lũ trên các sông, ngòi của tỉnh. Xây dựng, kiên cố hóa hệ thống đê, đập, hồ chứa thủy lợi do tỉnh quản lý.

- *Quản lý rủi ro do hạn hán gây ra:* Nghiên cứu tuyển lựa giống cây trồng có khả năng chịu hạn thích hợp với các vùng thổ nhưỡng, khí hậu từng khu vực của tỉnh; xây dựng, rà soát kiên cố hóa hệ thống hồ chứa nhằm tăng năng lực kiểm soát nước và tưới cho diện tích đất nông nghiệp trên từng địa bàn. Xây dựng mới và nâng cấp các công trình tưới tiêu, giành thế chủ động tưới tiêu. Hỗ trợ người dân áp dụng giải pháp sử dụng hiệu quả, tiết kiệm nước trong sản xuất, sinh hoạt; cải tạo đồng ruộng có khả năng tăng cường giữ nước trong đất. Quy hoạch tưới tiêu hợp lý, xây dựng đồng ruộng có khả năng tăng cường giữ nước trong đất và tuyển chọn các giống cây có khả năng chịu hạn. Áp dụng các biện pháp tưới tiết kiệm nước cho cây trồng. Thay đổi cơ cấu cây trồng trên đồng ruộng thích hợp với BĐKH. Lai tạo giống mới thích nghi với điều kiện BĐKH, có khả năng chịu hạn, úng ngập, sâu bệnh...

- *Quản lý rủi ro do rét đậm, rét hại gây ra:* Xây dựng các sở tay, bản hướng dẫn, ứng dụng phần mềm và thông qua các kênh thông tin (mạng viễn thông, di động, truyền hình, ứng dụng phần mềm...) nhằm thông tin đến người dân các giải pháp phòng chống rét cho cây trồng, vật nuôi, thông tin dự báo về tình hình rét đậm, rét hại. Tổ chức hỗ trợ người dân xây

dựng chuồng trại chăn nuôi kiên cố, đủ khả năng chống chịu với rét đậm, rét hại và các loại hình thiên tai.

- Tổ chức thông tin phòng, chống thiên tai tới người dân thông qua ứng dụng điện thoại, hệ thống mạng di động, viễn thông, qua hệ thống đài phát thanh truyền hình, loa phát thanh, tập trung vào nhóm dân cư nằm trong vùng rủi ro thiên tai, nhóm dân cư có năng lực tự phòng tránh và ứng phó với thiên tai còn hạn chế. Hỗ trợ dân cư trong xây dựng nhà ở, công trình nhằm làm tăng tỷ lệ nhà ở kiên cố, nâng khả năng chống chịu trước các loại hình thiên tai.

- Thực hiện lồng ghép thích ứng với biến đổi khí hậu trong tất cả các hoạt động kinh tế - xã hội. Xây dựng các chương trình, dự án liên quan đến thích ứng với BĐKH cho từng ngành, từng lĩnh vực cụ thể, góp phần vào thực hiện việc ứng phó với BĐKH một cách hiệu quả.

- Phối hợp với các Bộ, ngành Trung ương xây dựng và tăng cường năng lực dự báo thời tiết và cảnh báo thiên tai trên địa bàn tỉnh; kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng và sửa chữa, nâng cấp bảo đảm an toàn các công trình thủy lợi, các đoạn đê, kè sông suối xung yếu.

- Xây dựng và tăng cường thực hiện các mô hình thích ứng dựa vào cộng đồng, mang lại lợi ích thiết thực cho người dân như mô hình trồng, phục hồi rừng phòng hộ đầu nguồn, kết hợp tạo sinh kế bền vững cho người dân, mô hình canh tác tiết kiệm nước...

- Xây dựng các cơ chế, chính sách khuyến khích, huy động các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp trong và ngoài nước đầu tư tài chính, chuyển giao công nghệ ứng phó biến đổi khí hậu; hỗ trợ địa phương đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ công tác quản lý, hoạch định chính sách cũng như nghiên cứu khoa học công nghệ về biến đổi khí hậu.

CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý môi trường thực hiện các nhiệm vụ sau:

- + Thực hiện các khuyến nghị nhằm phòng ngừa, giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường do thực hiện quy hoạch được nêu trong báo cáo ĐMC;
- + Quản lý các nguồn tài nguyên của tỉnh liên quan đến việc thực hiện quy hoạch (chịu tác động của các hoạt động thành phần của quy hoạch hoặc/và chịu tác động của các yếu tố bên ngoài);

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Tổ chức thực hiện

Giám sát các vấn đề môi trường chính liên quan đến quy hoạch để đánh giá sự phù hợp của các dự báo và sự tuân thủ của các hoạt động thành phần khi thực hiện quy hoạch, từ đó đưa ra những quyết định phù hợp trong việc thực hiện quy hoạch;

Thực hiện chương trình giám sát và đánh giá môi trường, bao gồm giám sát hiệu quả thực hiện các khuyến nghị và nhiệm vụ giám sát chất lượng môi trường cho các giai đoạn triển khai QH;

Thực hiện hệ thống giám sát chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện QH gắn liền với thực thi theo các Quy định về bảo vệ môi trường (Quy định về bảo vệ môi trường (QC, TC hiện hành).

Hiện nay, Tuyên Quang đã thành lập đơn vị trực thuộc thực hiện chức năng quan trắc môi trường, theo dõi và giám sát chất lượng môi trường không khí và nước trên địa bàn của địa phương mình. Đó là Trung tâm quan trắc môi trường tỉnh Tuyên Quang, trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường là đơn vị thực hiện chương trình quan trắc và giám sát môi trường theo kế hoạch hàng năm được UBND tỉnh Tuyên Quang giao nhiệm vụ.

Kết quả quan trắc sẽ được công khai và được cung cấp cho các tổ chức có nhu cầu, sử dụng số liệu để phục vụ cho công tác phòng tránh, giảm thiểu rủi ro môi trường.

Bảng 5.1 Chương trình quản lý và giám sát môi trường

TT	Nội dung Quản lý/giám sát	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
1	Giám sát thực hiện các khuyến nghị		
2	Quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu của QH liên quan đến 4 vấn đề môi trường chính		
2.1	<i>Giảm thiểu gia tăng ô nhiễm môi trường nước</i>	Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở công nghiệp, Sở y tế, Sở Nông nghiệp và phát

			triển nông thôn
2.2	<i>Giải pháp gia tăng ô nhiễm môi trường không khí</i>	Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở công nghiệp, Sở Giao thông
2.3	<i>Giải pháp suy thoái chất lượng môi trường đất</i>	Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở công nghiệp, Sở y tế, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn
2.4	<i>Giảm thiểu suy giảm đa dạng sinh học</i>	Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn
3 Các ngành			
3.1	<i>Chất thải ngành nông nghiệp</i>	Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn	Sở Tài nguyên và Môi trường
3.2	<i>Chất thải rắn y tế</i>	Sở y tế	Sở Tài nguyên và Môi trường
3.3	<i>Chất thải Nông – lâm – ngư nghiệp</i>	Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn	Sở Tài nguyên và Môi trường
3.4	<i>Chất thải du lịch-dịch vụ</i>	Du lịch	Sở Tài nguyên và Môi trường
3.5	<i>Chất thải ngành công nghiệp</i>	Sở công nghiệp	Sở Tài nguyên và Môi trường
4 Chương trình giám sát môi trường			
	Thực hiện hệ thống giám sát chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện QH; nội dung giám sát môi trường khi thực hiện quy hoạch bao gồm các vấn đề môi trường chính;	Trung tâm quan trắc môi trường tỉnh Tuyên Quang trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở công nghiệp, Sở Giao thông

- Các nội dung môi trường cần chú trọng trong chương trình giám sát môi trường khi thực hiện quy hoạch bao gồm các vấn đề môi trường chính:

(1) Ô nhiễm cục bộ không khí, tiếng ồn ở các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, các tuyến đường và nút giao thông chính.

(2) Nguy cơ ô nhiễm nước sông Lô, sông Gâm, sông Phó Đáy, ô nhiễm cục bộ nước mặt các khu vực tiếp nhận nước thải công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, khu dân

cur.

(3) Gia tăng chất thải rắn công nghiệp, nông nghiệp, tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường đất ở các bãi chôn lấp chất thải.

(4) Nguy cơ xói lở bờ sông từ hoạt động khai thác cát, sỏi lòng sông;

(5) Thu hẹp diện tích hệ sinh thái nông nghiệp, tăng diện tích đất bạc màu các khu vực canh tác nông nghiệp không hợp lý.

5.2.2. Giám sát môi trường

Nội dung giám sát:

Các nội dung giám sát đảm bảo kế hoạch hàng năm và đảm bảo bảo việc giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường và xã hội, trong đó cần lưu ý các nội dung giám sát liên quan đến 6 vấn đề môi trường chính được nêu ở phần trên.

- Dựa vào báo cáo Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và thuyết minh mạng lưới các điểm quan trắc môi trường tỉnh Tuyên Quang; dựa vào các văn bản, quyết định của UBND tỉnh, của Sở TN&MT và các ngành liên quan trong công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh; căn cứ vào nội dung, khối lượng công việc của Dự án đã được UBND tỉnh phê duyệt, các dữ liệu, chỉ tiêu môi trường đánh giá, phân tích như sau:

5.2.2.1. Môi trường không khí và tiếng ồn

Các chỉ tiêu môi trường không khí và tiếng ồn quan trắc gồm 12 chỉ tiêu: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, SO₂, O₂, CO, NO₂, NO, NH₃, Cl₂, H₂S, bụi tổng số, PM₁₀; tiếng ồn bao gồm mức âm tương đương Leq, mức âm tương đương cực đại Lmax; độ rung: mức gia tốc rung (dB) hoặc gia tốc rung (m/s²).

Vị trí quan trắc: dự kiến tiến hành quan trắc môi trường không khí và tiếng ồn tại các vị trí sau:

Khu vực thành thị, khu dân cư tập trung và dịch vụ quan trắc 37 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 8 vị trí, huyện Na Hang 05, huyện Chiêm Hoá 04 vị trí, huyện Hàm Yên 05 vị trí, huyện Yên Sơn 08 vị trí và huyện Sơn Dương 07 vị trí:

TT	Huyện/Thành phố	ĐỊA ĐIỂM
1	Thành phố Tuyên Quang	Phường Nông Tiến, tp Tuyên Quang
2		Ngã 4 Công an TP.TQ

3		Ngã 8 Tân Quang-Tp.TQ
4		Cổng UBND TP.TQ
5		UBND Phường Nông Tiến
6		Phường Minh Xuân, tp Tuyên Quang
7		Hồ Đài Tưởng Niệm, phường Phan Thiết, Tp Tuyên Quang
8		Ngã tư trường tiểu học Phan Thiết, phường Phan Thiết, Tp Tuyên Quang
9	Huyện Na Hang	Đập thủy điện Na Hang
10		Bến Thủy thủy điện Na Hang
11		UBND huyện Na Hang
12		Chợ huyện Na Hang
13		Chân dốc Bản Bung xã Thanh Tương huyện Na Hang
14	Huyện Chiêm Hóa	Nhà VH huyện Chiêm Hóa
15		Chợ huyện Chiêm Hóa
16		Vòng xuyên đầu cầu thị trấn Chiêm Hóa
17		Bản Ba, xã Trung Hà, huyện Chiêm Hóa
18	Huyện Hàm Yên	Cham Chu, Minh Hương, huyện Hàm Yên
19		Xã Yên Lâm -Hàm Yên
20		Chợ huyện Hàm Yên
21		Cổng bưu điện Tân Yên-HY
22		Cổng Bệnh viện Hàm Yên
23	Huyện Yên Sơn	Thôn Đồng Lương, xã Lăng Quán, huyện Yên Sơn
24		Chợ Trung Môn-Yên Sơn
25		Khu di tích lịch sử Tân Trào
26		Xã Trung Minh, huyện Yên Sơn

27		Ngã ba Tân Bình-Yên Sơn
28		Xã Đội Bình- Yên Sơn
29		Bãi rác Nhữ Khê – huyện Yên Sơn
30		Khu du lịch Suối Khoáng Mỹ Lâm, huyện Yên Sơn
31	Huyện Sơn Dương	Ngã 3 đền đỏ TT Sơn Dương
32		Ngã 3 Vòng xuyên TT Sơn Dương
33		Chợ Chiều TT Sơn Dương
34		Xã Kháng Nhật., huyện Sơn Dương
35		Xã Thượng Ấm, huyện Sơn Dương
36		Xã Thiên Kế huyện Sơn Dương
37		Xã Vĩnh Lợi- Sơn Dương

Vị trí khu vực các khu công nghiệp, nhà máy và khai thác khoáng sản: *quan trắc 8 vị trí*

TT	Huyện/Thành phố	ĐỊA ĐIỂM
1	Thành phố Tuyên Quang	KCN Long Bình An (213,3ha)
2		Khu NM xi măng T.Quang
3		KCN Đội Cấn (Xây dựng mới 180ha)
4		KCN Vĩnh Thái (Xây dựng mới 252)
5	Huyện Yên Sơn	Khu công nghiệp Nhữ Khê (100 ha)
6	Huyện Sơn Dương	Cụm các KCN Sơn Nam (150ha)
7	Huyện Chiêm Hóa	Mỏ mangan Phúc Sơn
8	Huyện Hàm Yên	Mỏ đá Km31, xã Thái Sơn

Tần suất lấy mẫu: Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu và được thực hiện 2 tháng/1 đợt (6 đợt/năm).

Các thông số giám sát đảm bảo theo TC, QCVN Việt Nam hiện hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh:

** Chất lượng không khí:*

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

** Tiếng ồn:*

+ QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ Phương pháp quan trắc tiếng ồn tuân theo TCVN 7878 (gồm 2 phần TCVN 7878-1:2018 và TCVN 7878-2:2018) - Âm học - Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường.

** Độ rung*

+ QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

+ Phương pháp quan trắc độ rung: tuân theo TCVN 6963:2001 - Rung và chấn động - Rung động do các hoạt động xây dựng và sản xuất công nghiệp - Phương pháp đo.

** Khí thải:*

+ QCVN 19:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải Công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

+ QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải Công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.2.2.2. Môi trường nước mặt

Các chỉ tiêu môi trường nước mặt quan trắc là 16 chỉ tiêu, gồm: Nhiệt độ, mùi vị, pH, DO, BOD₅, COD, TSS, N-NH₄, tổng phốt pho, tổng số Coliform, Mn, Fe, Cu, As, Cd, Hg, Pb.

Dự kiến tiến hành quan trắc 28 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 03 vị trí, huyện Na Hang 03 vị trí, huyện Chiêm Hoá 03 vị trí, huyện Hàm Yên 05 vị trí, huyện Yên Sơn 07 vị trí, huyện Sơn Dương 07 vị trí.

STT	Vị trí	Ghi chú
1	Cham Chu – Minh Hương	
2	Bản Bung – Na Hang	
3	Yên Lâm- Hàm Yên	
4	Cầu Tân Yên- Hàm Yên	

5	Ngã ba Lô Gâm	
6	Tân Quang - Tp.TQ	
7	Xã Nhữ Khê. H. Yên Sơn	2 vị trí
8	Sông Lô- Đội Bình- Yên Sơn	2 vị trí
9	Hồ Na Hang	
10	Sông Gâm- Vĩnh Lộc- Chiêm Hoá	2 vị trí
11	Sông Phó Đáy- Trung Minh- Yên Sơn	2 vị trí
12	Sông Phó Đáy- TT. Sơn Dương	2 vị trí
13	Thị trấn Na Hang	
14	Cụm công nghiệp Sơn Nam – xã Sơn Nam	2 vị trí
15	Xã Vĩnh Lợi – Sơn Dương	2 vị trí
16	Suối Kỳ Lãm – xã Đội Cấn	
17	Hồ Bản Ba – xã Trung Hà	
18	Hồ Khôn Thái Hưng- Hàm Yên	
19	Hồ Ô Zô, Thái Hoà, Hàm Yên	
20	Hồ Đài tưởng niệm- TP.TQ	
21	Hồ Tân Trào - Sơn Dương	

Tần suất lấy mẫu: Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu và được thực hiện 2 tháng/1 đợt (6 đợt/năm).

Các thông số giám sát đảm bảo theo TC, QCVN Việt Nam hiện hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh:

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1)

5.2.2.3. Môi trường nước ngầm

Các chỉ tiêu môi trường nước dưới đất quan trắc tại Tuyên Quang là 17 chỉ tiêu, gồm: Nhiệt độ, pH, TDS, TSS, DO, BOD₅, COD, N-NH₄, N-NO₃, N-NO₂, SO₄²⁻, tổng phốt pho, tổng nitơ, Fe, As, Pb, Cd, Hg, tổng số Coliform.

Dự kiến quan trắc tại 17 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 04 vị trí, huyện Chiêm Hoá 02 vị trí, huyện Hàm Yên 02 vị trí, huyện Yên Sơn 04 vị trí, huyện Sơn Dương 02 vị trí.

STT	Vị trí	Ghi chú
1	Giếng đào- Mỏ Antimont Đầm Hồng	
2	Giếng đào- Vĩnh Lộc	
3	Giếng đào- Thúc Hạ- Hàm Yên	
4	Khu Tân Quang - Hàm Yên	
5	Giếng đào- Làng Ải- Trung Môn	
6	Giếng đào- KCN Long Bình An	
7	Nhữ Khê – Yên Sơn	
8	Giếng đào- TT Tân Bình – Yên Sơn	
9	Giếng Khoan- Tân Hà- Tp.TQ	
10	Giếng Khoan- Hưng Thành- Tp.TQ	
11	Giếng Khoan – Nông Tiến – Yp. TQ	
12	Giếng Khoan- Thị trấn Sơn Dương	
13	Giếng Khoan- Thượng Ấm- Sơn Dương	
14	Suối khoáng Mỹ Lâm	
15	Giếng đào KCN Đội Cấn	(KCN xây dựng mới 180ha)
16	Giếng đào KCN Vĩnh Thái	(KCN xây dựng mới 252ha)
17	Giếng đào Khu công nghiệp Nhữ Khê	(KCN xây dựng mới 100)

Tần suất lấy mẫu: Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu và được thực hiện 3 tháng/1 đợt (4 đợt/năm).

Các thông số giám sát đảm bảo theo TC, QCVN Việt Nam hiện hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh

+ QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

5.2.2.4. Nước mưa

Các chỉ tiêu quan trắc nước mưa bao gồm 09 chỉ tiêu: Nhiệt độ, mùi, vị, pH, EC, TDS, tổng photpho, tổng nitơ, tổng lưu huỳnh.

Dự kiến quan trắc tại 03 vị trí, phân bố ở thành phố Tuyên Quang 01 vị trí, huyện Sơn Dương 01 vị trí, huyện Hàm Yên 01 vị trí.

STT	Vị trí	Ghi chú
1	Tân Hà, Tp. Tuyên Quang	
2	Thị trấn Sơn Dương, huyện Sơn Dương	
3	Thị trấn Tân Yên, huyện Hàm Yên	

Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu nước mưa và được thực hiện 3 tháng/1 đợt (4 đợt/năm).

5.2.2.5. Môi trường nước thải

Các chỉ tiêu nước thải quan trắc gồm 23 chỉ tiêu: nhiệt độ, độ màu, mùi, pH, DO, chất rắn lơ lửng, tổng phospho, BOD₅, COD, tổng số Coliform, N-NH₄, N-NO₃, N-NO₂, Tổng Ni tơ, Tổng Photpho, TOC, SO₄²⁻, Clo dư, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, Mn, Fe, Cu, Zn, As, Cd, Hg, Pb.

Dự kiến quan trắc tại 20 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 07 vị trí, huyện Na Hang 02 vị trí, huyện Chiêm Hoá 02 vị trí, huyện Hàm Yên 01 vị trí, huyện Yên Sơn 03 vị trí, huyện Sơn Dương 05 vị trí.

STT	Vị trí	Ghi chú
1	Chợ Na Hang	
2	Chợ Vĩnh Lộc	
3	Chợ Phan Thiết Thành phố Tuyên Quang	
4	Thị trấn Tân Bình	
5	Trại bò Phú Lâm	
6	Xã Trảng Đà - Thành phố Tuyên Quang	
7	Phường Minh Xuân - Thành phố Tuyên Quang	
8	Hồ thủy điện Na Hang	

9	Cụm KCN Sơn Nam	
10	KCN Long Bình An - Thành phố Tuyên Quang	
11	KCN Đội Cấn - Thành phố Tuyên Quang	
12	KCN Vĩnh Thái - Thành phố Tuyên Quang	
13	Bệnh Viện Na Hang	
14	Bệnh viện Hàm Yên	
15	Bệnh viện Sơn Dương	
16	BV Đa Khoa Tuyên Quang	
17	KCN An Thịnh – Chiêm Hóa	
18	KCN Thắng Quân – Yên Sơn	
19	KCN Phúc Ứng – Sơn Dương	
20	Xã Vĩnh Lợi – Sơn Dương	

Tần suất lấy mẫu: Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu và được thực hiện 6 tháng/1 đợt (2 đợt/năm).

Các thông số giám sát đảm bảo theo TC, QCVN Việt Nam hiện hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh:

- + QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- + QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp
- + QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế

5.2.2.6. Môi trường đất

Các chỉ tiêu môi trường đất quan trắc gồm các chỉ tiêu: Độ ẩm, Thành phần cấp hạt, pH_{KCL} , EC, Cl^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_3^- , NH_4^+ , Tổng N, tổng P, Cacbon hữu cơ, As, Cd, Cu, Pb, Zn, Hg, Tổng Cr, Cu, Hóa chất bảo vệ thực vật, hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Polyclobiphenyl (PCB), Dioxin/Furan (PCDD/PCDF), Các hợp chất polyclobiphenyl tương tự dioxin (dl-PCB), Decabromodiphenyl ete (DBDE), Hexabromobiphenyl (HBB), Hexabromodiphenyl ete và Heptabromodiphenyl ete (HBDE), exachlorobutadiene (HCBd), Pentachlorobenzene (PeCB), Pentachlorophenol (PCP), muối của chúng và các este, Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS), muối của chúng và Perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOSF), Polychlorinated naphthalene (PCN), Các paraffin mạch ngắn chứa clo (SCCP), Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete POP-BDE),

Hexabromocyclododecane (HBCDD), Perfluorooctanoic acid (PFOA), các muối của chúng và các hợp chất liên quan đến PFOA.

Dự kiến quan trắc tại 19 vị trí: phân bố tại thành phố Tuyên Quang 03 vị trí, huyện Na Hang 02 vị trí, huyện Chiêm Hoá 04 vị trí, huyện Hàm Yên 04 vị trí, huyện Yên Sơn 03 vị trí, huyện Sơn Dương 03 vị trí. Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu và được chia làm 02 đợt.

STT	Vị trí	Ghi chú
1	Thị trấn Na Hang	
2	Bản Bung- Na Hang	
3	Mỏ mangan Phúc Sơn	
4	Mỏ Antimont Đầm Hồng	
5	Thị trấn Vĩnh Lộc	
6	Bản Ba xã Trung Hà	
7	Yên Lâm- Hàm Yên	
8	Thị trấn Tân Yên	
9	Làng chùa xã Thái Hòa	
10	Cham Chu – Minh Hương	
11	Tân Trào- Sơn Dương	
12	Thị trấn Sơn Dương	
13	Cụm công nghiệp Sơn Nam	
14	Xã Trung Môn-Yên Sơn	
15	Đội Bình - Yên Sơn	
16	Trại bò Phú Lâm-Yên Sơn	
17	Tân Quang – Thành phố Tuyên Quang	
18	KCN Đội Cấn - Thành phố Tuyên Quang	
19	KCN Vĩnh Thái - Thành phố Tuyên Quang	

Tần suất lấy mẫu: Tại mỗi vị trí lấy 02 mẫu và được thực hiện 6 tháng/1 đợt (2 đợt/năm).

Các thông số giám sát đảm bảo theo TC, QCVN Việt Nam hiện hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh:

+ QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại nặng trong đất;

5.2.2.7. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

Thực hiện quản lý chất thải phát sinh các loại theo quy định tại Nghị định 38/2015/NĐ-CP về Quản lý chất thải và phế liệu, Thông tư 36/2015/TT-BTNMT về Quản lý chất thải nguy hại, Nghị định 40/2019/NĐ-CP và Thông tư 25/2019/BTNMT.

Tần suất giám sát: tổng hợp 1 lần/ năm

Dự kiến quan trắc tại các vị trí: Khu công nghiệp, bệnh viện, khu du lịch

Các thông số giám sát đảm bảo theo TC, QCVN Việt Nam hiện hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh:

+ QCVN 07:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

+ QCVN 25:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

Các loại chất thải tại các khu đô thị, khu/cụm công nghiệp và các khu/cụm/tuyến dân cư nông thôn; Rủi ro, sự cố môi trường, biến đổi khí hậu và các hoạt động sử dụng nước trên các sông chính của Tuyên Quang và ảnh hưởng của việc thực hiện QH tới tình hình kinh tế cũng như đời sống của cộng đồng dân cư trong tỉnh (Nâng cao giá trị-chất lượng cuộc sống; tuổi thọ của cộng đồng);

Địa điểm; phương tiện; trách nhiệm, kinh phí giám sát được UBND tỉnh Tuyên Quang giao kế hoạch thực hiện hàng năm cho cơ quan chuyên môn của địa phương.

5.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Tổ chức thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường sẽ được xây dựng trên các nguyên tắc:

Đảm bảo vai trò chỉ đạo và điều phối các vấn đề môi trường trong tỉnh;

Đảm bảo sự liên kết và phối hợp giữa các cơ quan liên quan và các địa phương;

Đảm bảo năng lực về con người, kinh phí và thiết bị;

Cơ chế quản lý và thực hiện (bao gồm các văn bản pháp quy, thoả thuận pháp lý, kế hoạch tổng thể, kế hoạch địa phương, hệ thống quản lý môi trường và đánh giá môi trường);

Vai trò và trách nhiệm của cơ quan quản lý các cấp cũng như của các tổ chức khác;
Dự trù nhân lực và kinh phí; Khung thời gian thực hiện; Chiến lược truyền thông.

**Một số biện pháp phối hợp giám sát và trao đổi thông tin giữa các cơ quan quản lý chuyên ngành:*

- Sở Tài nguyên và Môi trường đóng vai trò đầu mối giúp việc UBND tỉnh tổ chức và điều phối việc thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội;

- Việc giám sát năm vấn đề môi trường chính sẽ do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang thực hiện với các điểm quan trắc định kỳ. Ngoài ra, Trung tâm kết hợp với các khu/cụm/ công nghiệp, chủ nguồn thải thực hiện việc phân tích và kiểm tra tự động về nồng độ các chất ô nhiễm không khí và nước thải trong các KCN, các cơ sở sản xuất công nghiệp, các cơ sở nuôi trồng thủy sản và chăn nuôi;

- Việc giám sát môi trường đất được thực hiện bằng sự kết hợp giữa Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường với Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Cần xây dựng một chương trình giám sát và quan trắc chất lượng môi trường đất phù hợp với từng tiểu vùng trong tỉnh;

CHƯƠNG 6. THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

6.1. THỰC HIỆN THAM VẤN

. Báo cáo đánh giá Môi trường chiến lược của Dự án Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2021- 2030, định hướng đến 2050 được thực hiện dưới sự chủ trì của Cơ quan Chủ dự án là Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang và được tiến hành đồng thời với quá trình xây dựng báo cáo quy hoạch, dưới hình thức trao đổi thông tin 2 chiều, thực hiện tham vấn các bên liên quan để hoàn chỉnh báo cáo ĐMC.

6.1.1. Mục tiêu của tham vấn

Xin ý kiến góp ý, bổ sung các nội dung chính về môi trường của quy hoạch để hoàn chỉnh báo cáo ĐMC.

6.1.2. Các đối tượng được lựa chọn tham vấn và căn cứ lựa chọn

6.1.2.1. Đối tượng tham vấn

** Đối tượng 1:*

Các sở ban ngành của tỉnh: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Công Thương, Sở Xây Dựng, Sở Giao Thông vận Tải, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Y tế; Sở Thông tin truyền thông, ...;

- Các huyện, thị xã: Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã;
- Các tổ chức khác.

*** Đối tượng 2:** Các chuyên gia trong các lĩnh vực liên quan đến QH và cộng đồng địa phương;

*** Đối tượng 3:** Cộng đồng dân cư

6.1.2.2. Nội dung tham vấn:

Nội dung các vấn đề môi trường có liên quan đến quy hoạch được nhóm ĐMC trình bày trong báo cáo tóm tắt của ĐMC;

Nội dung Phiếu tham vấn liên quan đến các vấn đề môi trường trong quá khứ và các vấn đề môi trường liên quan đến quy hoạch trong tương lai;

Phát phiếu điều tra (bảng câu hỏi các vấn đề liên quan đến môi trường và trả lời)

Sử dụng bảng câu hỏi phỏng vấn gửi tới các bên liên quan để lấy thông tin, nội dung các thông tin cần lấy bao gồm:

Nhận định chung về tình hình ô nhiễm trong những năm gần đây so với thời kỳ năm 2015 (tình trạng bụi, tiếng ồn, rác thải sinh hoạt, bệnh tật.....);

+ So sánh tình hình khói bụi, tiếng ồn, bệnh tật giai đoạn hiện nay với những năm trước;

+ Vấn đề môi trường đáng chú ý đã xảy ra ở địa phương trong thời gian qua; (không khí, nước, đất, rác thải xây dựng, sinh hoạt, tiếng ồn...);

+ Các vấn đề môi trường nổi cộm;

6.1.2.3. Tổ chức điều tra thực địa (đối tượng 3):

- **Phỏng vấn và trả lời trực tiếp**

+ Không khí, nước, đất khu vực sinh sống ?

+ Cây cối trong khu vực sống?

+ Số người mắc bệnh tại địa phương đã chết, tăng hoặc giảm theo thời gian?

+ Số người mắc bệnh hiện tại so với các năm trước đây?;

+ Lượng phân hoá học và thuốc bảo vệ thực vật được sử dụng/1 vụ của các loại cây trồng/hộ gia đình ?;

- + Rác thải, nước thải hàng ngày được chuyển đi ?;
- + Khói bụi từ các khu công nghiệp tăng hay giảm những năm gần đây;
- + Tình hình nuôi trồng thủy sản những năm gần đây?;
- + Thời gian xuất hiện cá chết trên các sông, hồ tỉnh Tuyên Quang những năm gần đây;

6.1.3. Tổ chức tham vấn

(1) Đăng trên trang điện tử của tỉnh.

(2) Tổ chức họp tham vấn sở ban ngành:

- Ngày 5 tháng 7 năm 2021: gửi góp ý cho nhóm Quy hoạch liên quan đến các vấn đề về đánh giá tác động của các hoạt động phát triển theo quy hoạch.
- Ngày 23 tháng 7 năm 2021, nhóm ĐMC gửi dự thảo lần 1 báo cáo ĐMC bao gồm cả các phát hiện và đề xuất điều chỉnh bổ sung quy hoạch.
- Ngày 7 tháng 8 năm 2021, nhóm ĐMC gửi dự thảo lần 2 báo cáo ĐMC bao gồm cả các phát hiện và đề xuất điều chỉnh bổ sung quy hoạch

Do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang gửi Công văn mời tham dự Hội thảo (kèm theo báo cáo ĐMC tóm tắt và phiếu tham vấn);

Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tuyên Quang gửi Công văn và báo cáo dự thảo Quy hoạch (kèm theo báo cáo ĐMC tóm tắt và phiếu tham vấn) đến các Ban ngành của địa phương xin ý kiến;

(3) **Phát phiếu điều tra** (Bảng câu hỏi các vấn đề liên quan đến môi trường, dưới hình thức điền trả lời câu hỏi về một số nội dung liên quan đến môi trường).

(4) **Tổ chức điều tra thực địa:** Phỏng vấn và trả lời trực tiếp.

6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.2.1. Kết quả tham vấn:

(Tổng hợp sau khi có kết quả tham vấn)

6.2.2. Làm rõ các nội dung, ý kiến đã được tiếp thu, không tiếp thu và nêu rõ lý do.

(Tổng hợp sau khi có kết quả tham vấn)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Về mức độ ảnh hưởng tiêu cực lên môi trường của quy hoạch tỉnh Tuyên Quang

Mức độ phù hợp

- Các mục tiêu về nội dung về bảo vệ môi trường của QH tỉnh Tuyên Quang nhìn chung phù hợp với các mục tiêu về bảo vệ môi trường trong các nghị quyết, chỉ thị của Đảng, trong bộ luật của nhà nước, chiến lược BVMT, bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch khai thác và bảo vệ Tài nguyên thiên nhiên (TNTN) được nêu trong mục 3.2 của báo cáo ĐTM;

- Phù hợp với các mục tiêu về bảo vệ môi trường trong các quy hoạch vùng, quy hoạch quốc gia đã được phê duyệt. Phát triển nhanh và bền vững là yêu cầu xuyên suốt của quá trình lập QH nhằm phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của tỉnh.

Chưa phù hợp

- QH sẽ mang lại cơ hội việc làm và tăng thu nhập cho người dân, phát huy tiềm năng, lợi thế; tái cấu trúc đầu tư thông qua đầu tư trọng điểm, phát triển, thu hút nhân lực, dịch chuyển lao động nông nghiệp sang lao động Công nghiệp, xây dựng, dịch vụ; giảm nghèo và sử dụng hiệu quả, bền vững; Phát triển kinh tế đem lại cơ hội việc làm từ tất cả các thành phần quy hoạch. Trái lại, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguy cơ dẫn tới mất sinh kế của một bộ phận nông dân có trình độ văn hóa thấp, có đất nông nghiệp bị thu hồi cho mục đích phát triển cơ sở hạ tầng, các giải pháp để ứng phó cần được đề cập trong quy hoạch của tỉnh Tuyên Quang.

- Một số chỉ tiêu phân đầu cụ thể về môi trường của tỉnh cần có sự điều chỉnh cụ thể, tương ứng với chỉ tiêu phương hướng phát triển của ngành như: tỷ lệ các cơ sở sản xuất mới xây dựng phải áp dụng công nghệ sạch hoặc được trang bị các thiết bị giảm thiểu ô nhiễm, xử lý chất thải; tỷ lệ các cơ sở sản xuất, kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường; Tỷ lệ cây xanh tại các đô thị phù hợp với tinh thần Nghị Quyết Đại hội Đảng, Chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”, một số vấn đề mục tiêu về bảo vệ môi trường của QH còn thiếu chưa được lồng ghép vào Quy hoạch.

Các tác động của từng thành phần quy hoạch

- QH sẽ mang lại cơ hội việc làm cho người dân, phát huy tiềm năng, lợi thế; tái cấu trúc đầu tư thông qua đầu tư trọng điểm, phát triển, thu hút nhân lực, chuyển lao động NN sang CN, XD, DV và đổi mới mô hình tăng trưởng nhờ nâng cao năng suất, trật tự an toàn xã hội, giảm nghèo và sử dụng hiệu quả, bền vững tài nguyên đất, khoáng sản, nguồn nước và bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm, bảo vệ tốt môi trường sinh thái, đặc biệt là xử lý chất thải, nước đô thị, công nghiệp theo thời kỳ quy hoạch. Phát triển kinh tế đem lại cơ hội việc làm từ tất cả các thành phần quy hoạch. Trái lại, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguy cơ dẫn tới mất sinh kế của một bộ phận nông dân bị thu hồi đất cho mục đích phát triển công nghiệp, xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển đô thị; Sức khỏe cộng đồng có tiềm

năng bị ảnh hưởng do các chất thải gây ô nhiễm môi trường từ các hoạt động phát triển, tuy nhiên với việc phát triển cơ sở hạ tầng và dịch vụ, người dân có cơ hội được chăm sóc sức khỏe tốt hơn, vì vậy về tổng thể thực hiện quy hoạch có tác động tích cực tới sức khỏe cộng đồng. Nguy cơ xảy ra rủi ro sự cố môi trường cao nhất trong các hoạt động công nghiệp, khai thác đất, cát, giao thông, vận hành các công trình xử lý chất thải. Chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang phát triển giao thông có nguy cơ gia tăng sự cố, tai nạn giao thông...;

** Phát triển không gian kết cấu hạ tầng:*

+ Suy giảm lao động thuần nông; tăng phát thải vào môi trường không khí, ô nhiễm nước, đất, đa dạng sinh học

+ Quy hoạch kết cấu hạ tầng không gian đến năm 2030 chủ yếu liên quan đến tái định canh (chuyển đổi một phần đất nông nghiệp sang đất công nghiệp và dịch vụ), giảm mức đảm bảo an ninh lương thực đến năm 2030; Một nhóm cộng đồng bị mất đất sản xuất do phát triển công nghiệp, giao thông và cơ sở hạ tầng nên phải chuyển đổi nghề nghiệp;

+ Hoạt động khai thác cát: Tác động tiêu cực mạnh đến môi trường không khí, nước, đất, đa dạng sinh học và cảnh quan, tuy nhiên với phạm vi ảnh hưởng khác nhau. Hoạt động này cũng tiềm ẩn rủi ro gây sự cố lớn (sạt lở bờ sông, trượt lở đất), làm hạ thấp mực nước sông gây khó khăn cho hoạt động của các trạm bơm và các cống lấy nước, tác động đến vấn đề môi trường chính 1, 2, 3, 6.

+ Hoạt động phát triển đô thị, khu dân cư: Tác động tiêu cực mạnh đến môi trường không khí, chất lượng nước, sử dụng đất, tác động trực tiếp đến vấn đề môi trường chính 1, 2, 3, 4, 5, 6.

** Quy hoạch sử dụng đất:*

+ Chuyển đổi sử dụng đất có tác động rất lớn đến một nhóm cộng đồng có đất bị thu hồi để phát triển công nghiệp, giao thông và cơ sở hạ tầng nên phải thay đổi nơi cư trú, thay đổi nghề nghiệp và sinh kế từ lao động thuần nông chuyển sang lao động công nghiệp và dịch vụ;

+ Tác động tiêu cực dài hạn đến không khí, đất, đa dạng sinh học, cảnh quan và sinh kế người dân. Nguy cơ rủi ro trung bình về sạt lở đất, cũng như liên đới tới các sự cố môi trường do phát triển công nghiệp, hệ thống xử lý chất thải tập trung.

* *Y tế:* Tăng cơ sở chữa bệnh gây áp lực lên khai thác, sử dụng tài nguyên nước; Tăng lượng chất thải y tế (nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) vào môi trường không khí, nước, đất trong trường hợp không có các giải pháp quản lý và xử lý hiệu quả, tác động trực tiếp đến vấn đề môi trường chính 1, 2, 3.

* *Ngành công nghiệp:* Quá trình phát triển công nghiệp sẽ phát sinh nước thải, khí thải và chất thải rắn vào môi trường gây suy thoái tài nguyên (nước, đất và đa dạng sinh học) nếu không có biện pháp thích hợp để phòng ngừa, xử lý và kiểm soát chúng một cách hiệu quả. Mức độ tác động ở mức độ mạnh với phạm vi dài hạn đến môi trường không khí, nước

và đất; và có nguy cơ rủi ro cao. Tác động trực tiếp đến 4 vấn đề môi trường chính (1, 2, 3, 6).

* *Dịch vụ, du lịch*: Phát triển dịch vụ-du lịch kéo theo gia tăng lượng chất thải (nước thải và rác thải sinh hoạt) từ hoạt động kinh doanh, nhà hàng khách sạn tác động đến vấn đề môi trường 2, 3, 4, 5, 6. Hoạt động dịch vụ và du lịch có tác động tích cực dài hạn đến sinh kế và tác động tiêu cực trung bình tới các yếu tố môi trường tự nhiên.

* *Ngành nông- lâm -ngư nghiệp*:

Gia tăng các chất ô nhiễm vào môi trường đất và nước; Tăng sản lượng lương thực đồng nghĩa với tăng lượng hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, diệt cỏ... cho cây trồng, tác động trực tiếp đến vấn đề môi trường 1, 2, 3, 4, 5, 6.

- *Hoạt động trồng trọt*: Tác động tiêu cực trung hạn đến môi trường tự nhiên, đặc biệt tác động mạnh đến nước mặt và đất. Sức khỏe cộng đồng có nguy cơ ảnh hưởng do sử dụng hóa chất nông nghiệp không đúng kỹ thuật.

- *Hoạt động thủy sản*: Có tác động tiêu cực ngắn hạn ở mức độ thấp đến đa dạng sinh học, và môi trường nước mặt.

- *Hoạt động chăn nuôi*: Tác động tiêu cực trung bình trong phạm vi ngắn hạn đến môi trường không khí và nước mặt.

- *Ngành lâm nghiệp*: Diện tích rừng cần bảo vệ giữ vững; diện tích rừng sản xuất giảm dần; Diện tích rừng giảm, người dân sẽ không được hưởng lợi từ rừng mang lại (cải thiện chất lượng không khí, giảm hiệu ứng khí nhà kính).

Tác động tích lũy tới môi trường tự nhiên

- Tài nguyên nước mặt của tỉnh Tuyên Quang sẽ chịu ảnh hưởng tiêu cực lớn nhất do tăng hoạt động xả thải từ các ngành công nghiệp (trong đó phải kể đến các ngành tiểu thủ công nghiệp), nước thải sinh hoạt đô thị, nuôi thủy sản, chăn nuôi có nguy cơ lớn làm ô nhiễm nguồn nước.

- Môi trường không khí sẽ chịu tác động tiêu cực lớn thứ 2 do gia tăng phát triển công nghiệp, giao thông, đốt rơm, rạ, phát triển cơ sở hạ tầng;

- Chất lượng đất chịu tác động thứ 3: Gia tăng phát thải vào môi trường đất, tăng tỷ lệ đất bạc màu ở những khu vực canh tác trên sườn đất dốc (vùng canh tác cây ăn quả), suy giảm chất lượng đất sẽ tăng ở các khu công nghiệp, khu xử lý chất thải, hạ tầng giao thông, các khu đô thị, các khu vực khai thác vật liệu san lấp. Chỉ số phát triển công nghiệp, hạ tầng, khai khoáng.. sẽ tỷ lệ thuận với diện tích đất bị thoái hóa;

- Tiếp theo là tác động từ quy hoạch liên quan đến các rủi ro, sự cố; tác động đến đa dạng sinh học... do tăng khai thác vật liệu (xây dựng, san lấp, mỏ khoáng sản) để đáp ứng nhu cầu phát triển công nghiệp.

Các vấn đề môi trường chính được cân nhắc và xem xét trong quy hoạch

- (1) Ô nhiễm cục bộ không khí, tiếng ồn ở các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, các làng nghề, các tuyến đường cao tốc và nút giao thông chính;
- (2) Nguy cơ ô nhiễm nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, chăn nuôi và khu dân cư tập trung và sân golf.
- (3) Nguy cơ ô nhiễm môi trường đất các khu công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề, các bãi chôn lấp, khu xử lý chất thải công nghiệp và dân sinh và phát triển sân golf, ô nhiễm tồn lưu kim loại nặng, hoá chất bảo vệ thực vật. Nguy cơ xói lở bờ sông, sạt lở đất các khu vực khai thác cát, sỏi lòng sông, khai thác vật liệu san lấp.
- (4) Nguy cơ ô nhiễm do phát sinh chất thải rắn, chất thải rắn nguy hại: quá trình đô thị hoá, phát triển công nghiệp, du lịch thương mại sẽ làm gia tăng lượng chất thải rắn phát sinh.
- (5) Nguy cơ thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, chức năng, dịch vụ sinh thái, ... của các hệ sinh thái tự nhiên (khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, hệ sinh thái rừng tự nhiên...) do sự phát triển của các ngành công nghiệp, đô thị, giao thông và thủy điện.
- (6) Nguy cơ thu hẹp sinh cảnh, suy giảm số lượng của các loài nguy cấp, quý hiếm, loại được ưu tiên bảo vệ.

Tất cả 06 vấn đề môi trường chính cần được cân nhắc trong Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang.

2. Hiệu quả của ĐMC

Quy hoạch cần phải bổ sung những mục tiêu cụ thể, nhiệm vụ chiến lược và các chỉ số hướng tới tăng trưởng xanh như theo *Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25 tháng 9 năm 2012 Phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh*.

Bổ sung chỉ tiêu thu gom, xử lý chất thải rắn, tỷ lệ CTR được xử lý bằng các công nghệ cho phép thu hồi tài nguyên, tỷ lệ CTR còn lại phải chôn lấp, theo Chiến lược Quốc gia về quản lý CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến 2050 (Quyết định 491/TTg năm 2018 của Thủ tướng).

Bổ sung chỉ tiêu cung cấp nước sạch và công trình vệ sinh hộ gia đình, tỷ lệ thu gom, xử lý nước thải, tỷ lệ thu gom và xử lý, thu hồi tài nguyên từ chất thải rắn khu/cụm công nghiệp, vv... cho giai đoạn 2021 – 2030 tầm nhìn 2050.

Về cơ bản đã kế thừa quy hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt năm 2009 theo quyết định của tỉnh. Các hoạt động khai thác khoáng sản diễn ra mạnh, nhiều khu khai thác đã được cấp phép đang tồn tại trong diện tích bảo vệ môi trường quốc gia trong danh mục thủ tướng ban hành theo Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30 tháng 10 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 nguy cơ ô nhiễm trực tiếp từ các hoạt động khai thác và các hoạt động vận chuyển sẽ dẫn tới các hoạt động xâm hại khác: khai thác gỗ trái phép, săn bắn, một số mỏ

khoáng sản nằm trong vùng lõi của khu bảo tồn thiên nhiên ví dụ khu Cham Chu (3 mỏ khai thác trong vùng lõi); rừng quốc gia Tam Đảo xã Thiện kế, có một số điểm khai thác tại khu vực giáp ranh. Kiến nghị, không tiếp tục cấp phép và quản lý chặt các mỏ khai thác này, đặc biệt tuân thủ quy định về quy trình khai thác các mỏ này.

Một số điểm dân cư, kể cả khu đô thị được phát triển ngay tại vùng lõi của rừng quốc gia, đô thị loại V ở huyện Hàm Yên nằm trong vùng lõi của rừng quốc gia Tân Trào, các hoạt động dân sinh, kinh tế xã hội sẽ dẫn tới các hệ lụy tiêu cực tới hệ sinh thái..., cần có giải pháp hạn chế sự phát triển về quy mô đối với các đô thị này, có quy định cụ thể để bảo vệ môi trường địa phương (giảm di dân, sinh kế...)

Quy hoạch phát triển mạng lưới giao thông trong tỉnh, liên tỉnh và liên vùng, nhìn chung mạng lưới giao thông quy hoạch giúp thúc đẩy phát triển kinh tế gtrong tỉnh, về cơ bản đã được xây dựng không xâm phạm tới các khu bảo tồn thiên nhiên các khu vực nhạy cảm về môi trường, tuy nhiên trong khu vực bảo tồn thiên nhiên Cham Chu, tại xã Yên Thuận giáp Hà Giang có 1 đoạn đường cao tốc khoảng 6km được quy hoạch đi xuyên qua vùng lõi của khu bảo tồn thiên nhiên này, đề nghị kiểm tra lại, nếu bị trùng thì cần nắn, điều chỉnh tuyến đường

Trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang có nhiều KCN và CCN bố trí rải rác, riêng thành phố Tuyên Quang hiện tại đang có 6 KCN/CCN và quy hoạch 2030 tăng thêm 12 cụm/khu CN nữa, kinh nghiệm cho thấy các CCN rất khó kiểm soát về môi trường: quy mô manh mún, ngành nghề khó kiểm soát, nguồn lực của các đơn vị sản xuất hạn chế để có thể có những giải pháp quản lý kiểm soát ô nhiễm môi trường triệt để dẫn tới hệ lụy nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không, ồn, rung, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại... Kiến nghị gom các CCN này thành các khu công nghiệp có định hướng phát triển theo hướng sinh thái, thân thiện môi trường hoặc di dời ra vị trí thích hợp hơn, xa khu đông dân cư

Vị trí các bãi chôn lấp và điểm tập kết, lưu ý để tránh ô nhiễm nguồn nước mặt/nước ngầm, đường vận chuyển rác không ảnh hưởng tới các khu bảo tồn thiên nhiên và đặc biệt không nên bố trí ở những vị trí có nguy cơ sạt lở, ví dụ bãi tập kết rác ở xã Thanh Tương hiện đang được quy hoạch tại khu vực có nguy cơ sạt lở.

Chưa có quy hoạch phân vùng môi trường nước theo chất lượng và mục đích sử dụng, cần thiết bổ sung nội dung này để có biện pháp khai thác và bảo vệ hợp lý, ví dụ, hầu hết các trạm xử lý đều được bố trí bên cạnh các nhánh sông, lưu vực sông lớn, mức độ cần thiết xử lý nước thải của các trạm xử lý này phải phù hợp với quy hoạch phân vùng môi trường nước. Ngoài ra các sông chảy qua địa phận tỉnh Tuyên Quang đều là các sông đầu nguồn của các hệ thống sông đầu nguồn quan trọng bậc nhất miền Bắc (Hồng, Thái Bình). Việc quy hoạch phân vùng bảo vệ môi trường nước trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang còn có ý nghĩa quan trọng trong việc bảo vệ nguồn nước lưu vực sông Hồng và sông Thái Bình và có ảnh hưởng trực tiếp tới phát triển kinh tế xã hội và bảo vệ môi trường khu vực đồng bằng Bắc bộ.

Những thuỷ vực lớn: sông Lô, hồ Na Hang kiến nghị có định hướng quy hoạch nguồn loại A, điều này có liên quan tới định hướng phát triển lưu vực sông.

Điều chỉnh phương án hệ thống quan trắc chất lượng môi trường không khí, nước, đất và nước thải cho phù hợp với hướng dẫn theo Thông tư số 10/2021 TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021: Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Cụ thể, đối với chất lượng môi trường không khí: bổ sung thêm 04 vị trí: 02 vị trí tại thành phố Tuyên Quang, 02 vị trí tại huyện Yên Sơn, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5, bổ sung thêm các thông số quan trắc, O₂, PM₁₀, tiếng ồn bao gồm mức âm tương đương Leq, mức âm tương đương cực đại Lmax; độ rung: mức gia tốc rung (dB) hoặc gia tốc rung (m/s²); đối với môi trường nước mặt: bổ sung thêm chỉ tiêu quan trắc theo N-NH₄; đối với chất lượng môi trường nước dưới đất: bổ sung thêm 01 vị trí tại thành phố Tuyên Quang, bổ sung thêm chỉ tiêu quan trắc TDS, N-NH₄; đối với chất lượng môi trường đất: bổ sung thêm 01 vị trí tại thành phố Tuyên Quang, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5, bổ sung thêm các thông số quan trắc: thành phần cấp hạt, EC, Cl⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, Tổng N, tổng P, Cacbon hữu cơ, As, Hg, Tổng Cr, Hóa chất bảo vệ thực vật, hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Polyclobiphenyl (PCB), Dioxin/Furan (PCDD/PCDF), Các hợp chất polyclobiphenyl tương tự dioxin (dl-PCB), Decabromodiphenyl ete (DBDE), Hexabromobiphenyl (HBB), Hexabromodiphenyl ete và Heptabromodiphenyl ete (HBDE), exachlorobutadiene (HCBd), Pentachlorobenzene (PeCB), Pentachlorophenol (PCP), muối của chúng và các este, Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS), muối của chúng và Perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOSF), Polychlorinated naphthalene (PCN), Các paraffin mạch ngắn chứa clo (SCCP), Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete POP-BDE), Hexabromocyclododecane (HBCDD), Perfluorooctanoic acid (PFOA), các muối của chúng và các hợp chất liên quan đến PFOA; đối với nước mưa, bổ sung thêm 03 vị trí, chi tiết vị trí các điểm quan trắc trình bày tại chương 5, bổ sung thêm chỉ tiêu quan trắc ; đối với nước thải, bổ sung thêm chỉ tiêu quan trắc về nhiệt độ, N-NH₄, Tổng P, tổng N, TOC; đối với chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại, bổ sung thêm các vị trí quan trắc tại các khu công nghiệp, bệnh viện, khu du lịch sinh thái được quy hoạch, các thông số quan trắc được quy định tại Nghị định 38/2015/NĐ-CP về Quản lý chất thải và phế liệu, Thông tư 36/2015/TT-BTNMT về Quản lý chất thải nguy hại, Nghị định 40/2019/NĐ-CP và Thông tư 25/2019/TT-BTNMT.

3. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện quy hoạch tỉnh Tuyên Quang và kiến nghị hướng xử lý

- Tính toán, dự báo phát thải công nghiệp trên cơ sở tham khảo hệ số phát thải của WHO, số liệu điều tra từ một số KCN của Tuyên Quang, tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp chưa chắc chắn vì hệ số lấp đầy các KCN mới của tỉnh khá thấp và loại hình công nghiệp và quy mô các loại hình công nghiệp được đầu tư chưa có số liệu để phân tích chi tiết hơn đối với từng loại hình sản xuất trong khu công nghiệp; chưa tính toán được phát thải từ các cơ sở

tiểu thủ công nghiệp nằm trong các cụm dân cư (làng nghề) có tiềm năng ô nhiễm lớn. Do đó trong quá trình triển khai cụ thể quy hoạch cần làm rõ những vấn đề này để đưa ra dự báo có độ tin cậy nhất định về những xu thế, diễn biến của các tác động tới môi trường từ đó có phương án giảm thiểu tác động cần thiết.

- Dự báo xu hướng tác động của hoạt động phát triển một số ngành như công nghiệp, chăn nuôi, môi trường, giao thông, y tế, đô thị còn thiếu số liệu của Quy hoạch (khai thác mỏ, khai thác vật liệu xây dựng, sản phẩm công nghiệp, ...) nên một số đánh giá chỉ mang tính định tính, thiếu định lượng. Khi triển khai cụ thể các hoạt động phát triển của quy hoạch, sẽ có đủ thông tin để lượng hoá được quy mô phát thải từ đó có phương án/công nghệ giảm thiểu các tác động tới các thành phần môi trường.

- Các giải pháp về công nghệ và quản lý môi trường đưa ra trong phương hướng phát triển ngành còn chung chung, chưa thực sự sát với thực tế, trong quá trình triển khai quy hoạch cần thu thập các thông tin liên quan đến tải lượng phát thải, thành phần và tính chất của các phát thải từ đó đề xuất các phương án/công nghệ quản lý, thu gom, xử lý các loại phát thải phù hợp.

- Các dự báo về tác động của BĐKH đối với Tuyên Quang: Trong quá trình ĐMC đánh giá tác động và dự báo xu thế tác động của biến đổi khí hậu để đề xuất các chính sách để ứng phó chủ động với biến đổi khí hậu chủ yếu dựa trên kịch bản biến đổi khí hậu toàn quốc. Do nghiên cứu chi tiết hóa kịch bản biến đổi khí hậu cho Tuyên Quang chưa được triển khai nên phần tính toán định lượng các chỉ tiêu về thiệt hại và luận chứng các giải pháp cụ thể để ứng phó chủ động còn hạn chế. Trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch tỉnh cần có những nghiên cứu thống kê cụ thể hơn về điều kiện khí tượng thủy văn, môi trường, các hiện tượng thời tiết cực đoan trên địa bàn tỉnh cùng với các xu thế của các hoạt động phát triển để có thể dự báo sát thực hơn về xu thế biến động của biến đổi khí hậu từ đó có phương án thích ứng giảm nhẹ phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết Định Số 81/QĐ-TTg Ngày 14 Tháng 04 Năm 2006 Của Thủ Tướng Chính Phủ Phê Duyệt Chiến Lược Quốc Gia về Tài Nguyên Nước. 2006.
2. Luật Đa Dạng Sinh Học Số 20/2008/QH12, Được Quốc Hội Nước CHXHCNVN Khoá XII, Kỳ Hội Thứ 4 Thông qua Ngày 13 Tháng 11 Năm 2008. 2008.
3. Quyết Định Số 158/QĐ-TTg Ngày 02 Tháng 12 Năm 2008 Của Thủ Tướng Chính Phủ về Việc Phê Duyệt Chương Trình Mục Tiêu Quốc Gia Ứng Phó Với Biến Đổi Khí Hậu (BĐKH). 2008.
4. Sở TNMT Tuyên Quang. Phân Vùng Chức Năng Môi Trường Tỉnh Tuyên Quang. 2009.
5. QH Bảo vệ Môi Trường Đến Năm 2010, Định Hướng Tới Năm 2020. Ngày 22 tháng 10 năm 2009.
6. Quyết Định Số 2149/QĐ-TTg Ngày 17 Tháng 12 Năm 2009 Của Thủ Tướng Chính Phủ Phê Duyệt Chiến Lược Quốc Gia về Quản Lý Tổng Hợp Chất Thải Rắn Đến Năm 2025 và Tầm Nhìn Đến 2050. 2009.
7. Sở TNMT Tuyên Quang. *Báo Cáo: Quy Hoạch Bảo Tồn Đa Dạng Sinh Học Tỉnh Tuyên Quang*; 2012.
8. Luật Tài Nguyên Nước Số 17/2012/QH13, Được Quốc Hội Nước CHXHCNVN Khoá XIII, Kỳ Hội Thứ 3 Thông qua Ngày 21 Tháng 6 Năm 2012 và Có Hiệu Lực Từ Ngày 01 Tháng 01 Năm 2013. 2012.
9. Quyết Định Số 1216/QĐ-TTg Ngày 05 Tháng 09 Năm 2012 Của Thủ Tướng Chính Phủ về Phê Duyệt Chiến Lược Bảo vệ Môi Trường (BVMT) Quốc Gia Đến Năm 2020 và Định Hướng Đến 2030. 2012.
10. Quyết Định Số 1393/QĐ-TTg Ngày 25 Tháng 09 Năm 2012 Của Thủ Tướng Chính Phủ Phê Duyệt Chiến Lược Quốc Gia về Tăng Trưởng Xanh. 2012.
11. Quyết Định Số 1474/QĐ-TTg Ngày 05 Tháng 10 Năm 2012 Của Thủ Tướng Chính Phủ về Việc Ban Hành Kế Hoạch Hành Động Quốc Gia về BĐKH Giai Đoạn 2012-2020. 2012.
12. Quyết Định Số 1250/QĐ-TTg Ngày 31 Tháng 7 Năm 2013 Của Thủ Tướng Phê Duyệt Chiến Lược Quốc Gia về Đa Dạng Sinh Học Đến Năm 2020, Tầm Nhìn Đến Năm 2030. 2013.
13. Quyết Định Số 1976/QĐ-TTg Ngày 30 Tháng 10 Năm 2014 Của Thủ Tướng Phê Duyệt Quy Hoạch Hệ Thống Rừng Đặc Dụng Cả Nước Đến Năm 2020, Tầm Nhìn Đến Năm 2030. 2014.

14. Quyết Định Số 2426/QĐ-TTg, Phê Duyệt Điều chỉnh Quy hoạch Tổng thể Đến Năm 2020 Bổ Sung Quy hoạch Đến Năm 2025. December 2015.
15. Thông Tư Số 36/2015/TT-BTNMT Ngày 30 Tháng 06 Năm 2015 Của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về Quản Lý Chất Thải Nguy Hại. 2015.
16. Quyết Định Số 589/QĐ-TTg Ngày 6 Tháng 4 Năm 2016 Phê Duyệt Điều chỉnh Định Hướng Phát triển Thoát Nước Đô Thị và Khu Công Nghiệp Việt Nam Đến Năm 2025, Tầm Nhìn Đến Năm 2050. 2016.
17. Thông Tư Số 08/2016/TT-BTNMT Ngày 16 Tháng 05 Năm 2016 Của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường Quy Định về Đánh Giá Tác Động Của BĐKH và Đánh Giá Khí Hậu Quốc Gia. 2016.
18. Hệ Thống Quy hoạch Quốc Gia Theo Luật Quy hoạch. 2017.
19. Quyết Định Số 622/QĐ-TTg Ngày 10 Tháng 05 Năm 2017 Của Thủ Tướng Chính Phủ về Kế hoạch Hành động Quốc Gia Thực hiện Chương trình Nghị Sự 2030 vì Sự Phát triển Bền Vững. 2017.
20. Quyết Định Số 491/QĐ-TTg Ngày 7 Tháng 5 Năm 2018 Phê Duyệt Điều chỉnh Chiến lược Quốc Gia về Quản Lý Tổng Hợp Chất Thải Rắn Đến Năm 2025, Tầm Nhìn Đến Năm 2050. 2018.
21. The Intergovernmental Panel on Climate Change. *Hướng Dẫn Của IPCC về Kiểm Kê Khí Nhà Kính*; Institute for Global Strategies: Switzeland, 2019.
22. Nghị Định Số 40/2019/NĐ-CP Ngày 13 Tháng 5 Năm 2019 Của Chính Phủ về Sửa Đổi, Bổ Sung Một Số Điều Của Các Nghị Định Quy Định Chi Tiết, Hướng Dẫn Thi Hành Luật Bảo vệ Môi Trường. 2019.
23. Thông Tư Số 25/2019/TT-BTNMT Ngày 31 Tháng 12 Năm 2019 Của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường Quy Định Chi Tiết Thi Hành Một Số Điều Của Nghị Định 40/2019/NĐ-CP Ngày 13 Tháng 5 Năm 2019 Của Chính Phủ Sửa Đổi, Bổ Sung Một Số Điều Của Các Nghị Định Quy Định Chi Tiết, Hướng Dẫn Thi Hành Luật Bảo vệ Môi Trường và Quy Định Quản Lý Hoạt Động Dịch vụ Quan Trắc Môi Trường. 2019.
24. UBND tỉnh Tuyên Quang. BÁO CÁO THUYẾT MINH NHIỆM VỤ LẬP QUY HOẠCH TỈNH TUYÊN QUANG THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050. Tháng 2 năm 2020.
25. 33 Hợp Phần 31-12-2020/1.2. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ, YẾU TỐ, ĐIỀU KIỆN PT ĐẶC THÙ. 2020.
26. Luật Bảo vệ Môi Trường Số 72/2020/QH14, Được Quốc Hội Nước CHXHCNVN Khoá IV, Kỳ Hội Thứ 14 Thông qua Ngày 17 Tháng 11 Năm 2020 và Có Hiệu Lực Từ Ngày 01 Tháng 01 Năm 2022. 2020.

27. Quyết Định Số 373/QĐ-TTg Ngày 12 Tháng 3 Năm 2020. Phê Duyệt Nhiệm vụ Lập Quy Hoạch Tỉnh Tuyên Quang Thời Kỳ 2021 – 2030, Tầm Nhìn Đến Năm 2050. 2020.
28. Dự Thảo Báo Cáo Quy Hoạch Tỉnh Tuyên Quang Thời Kỳ 2021 - 2030 Tầm Nhìn Đến Năm 2050. 2021.
29. Thông Tư Số 10/2021/TT-BTNMT Ngày 30/6/2021 Của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường Quy Định Kỹ Thuật Quan Trắc Môi Trường và Quản Lý Thông Tin Dữ Liệu Quan Trắc Chất Lượng Môi Trường. 2021