

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HƯNG YÊN
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

BÁO CÁO TỔNG KẾT

**ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG
LƯỢNG KHU VỰC NÔNG THÔN, TỈNH HƯNG YÊN**

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Ngô Thị Thuận

Cơ quan chủ trì, thực hiện: Học viện Nông nghiệp Việt Nam

HÀ NỘI - 2019

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HƯNG YÊN
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

BÁO CÁO TỔNG KẾT

ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG
LƯỢNG KHU VỰC NÔNG THÔN, TỈNH HƯNG YÊN

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

CƠ QUAN CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI

(ký tên, đóng dấu)

PGS.TS. Ngô Thị Thuận

GIÁM ĐỐC
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

DANH SÁCH CÁN BỘ THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên	Trình độ	Công việc đảm nhận trong đề tài	Đơn vị công tác
1	Ngô Thị Thuận	Phó giáo sư, Tiến sĩ	Chủ nhiệm	Khoa KT & PTNT, Học viện nông nghiệp Việt Nam (VNUA)
2	Ngô Thế Tuyền	Thạc sĩ	Đồng chủ nhiệm	Công ty Điện lực Hưng Yên
3	Ninh Xuân Trung	Thạc sĩ	Thư ký	Khoa KT & PTNT, Học viện nông nghiệp Việt Nam (VNUA)
4	Lê Long Vỹ	Tiến sĩ	Tham gia	Khoa KT & PTNT, Học viện nông nghiệp Việt Nam (VNUA)
5	Nguyễn Hữu Nhuận	Tiến sĩ	Tham gia	Khoa KT & PTNT, Học viện nông nghiệp Việt Nam (VNUA)
6	Lê Ngọc Hương	Tiến sĩ	Tham gia	Khoa KT & PTNT, Học viện nông nghiệp Việt Nam (VNUA)
7	Nguyễn Thị Nhuận	Thạc sĩ	Kế toán	Khoa KT & PTNT, Học viện nông nghiệp Việt Nam (VNUA)

MỤC LỤC

Danh sách cán bộ tham gia thực hiện đề tài.....	i
Mục lục	ii
Danh mục các từ viết tắt.....	v
Danh mục bảng.....	vi
Tóm tắt kết quả thực hiện đề tài.....	viii
Phần 1. Mở đầu.....	1
1.1. Sự cần thiết của vấn đề cần nghiên cứu.....	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu.....	4
1.2.1. Mục tiêu chung.....	4
1.2.2. Mục tiêu cụ thể.....	4
1.3. Ý nghĩa của đề tài.....	4
1.4. Phạm vi nghiên cứu.....	5
1.5. Phương pháp nghiên cứu.....	6
1.5.1. Phương pháp tiếp cận.....	6
1.5.2. Phương pháp chọn điểm nghiên cứu.....	7
1.5.3. Phương pháp thu thập dữ liệu.....	9
1.5.4. Phương pháp xử lý và tổng hợp dữ liệu.....	10
1.5.5. Phương pháp phân tích thông tin.....	10
Phần 2. Cơ sở lý luận và thực tiễn về sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn.....	14
2.1. Cơ sở lý luận về nghiên cứu sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn.....	14
2.1.1. Một số khái niệm cơ bản.....	14
2.1.2. Yêu cầu, nguyên tắc và khung pháp lý sử dụng nguồn năng lượng.....	17
2.2. Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan.....	20
2.2.1. Các công trình nghiên cứu có liên quan ở nước ngoài.....	20
2.2.2. Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan trong nước.....	25

2.3. Kinh nghiệm sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng ở một số nước trên thế giới.....	30
2.3.1. Nhật Bản.....	30
2.3.2. Trung Quốc.....	33
2.4. Sử dụng nguồn năng lượng ở Việt Nam.....	36
2.4.1. Cung cấp năng lượng.....	36
2.4.2. Sử dụng nguồn năng lượng.....	39
2.5. Bài học kinh nghiệm về tiết kiệm năng lượng cho Hưng Yên.....	42
2.5.1. Giảm thiểu tổn thất trong quá trình sản xuất, truyền tải, phân phối và tiêu dùng.	42
2.5.2. Sử dụng các thiết bị, dụng cụ công nghệ mới tiết kiệm năng lượng.....	42
2.5.3. Khai thác các nguồn năng lượng khác thay thế.....	42
2.5.4. Nâng cao kiến thức, kỹ năng và ý thức sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng.....	42
Phần 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận.....	44
3.1. Đặc điểm cơ bản tỉnh Hưng Yên.....	44
3.2. Thực trạng sử dụng các nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên. .	48
3.2.1. Thực trạng sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên....	48
3.2.2. Sử dụng năng lượng biogas ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	87
3.2.3. Sử dụng năng lượng mặt trời ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	91
3.3. Đánh giá tác động sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp.....	94
3.4. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	95
3.4.1. Yếu tố thuộc về người sử dụng.....	95
3.4.2. Điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội khu vực nông thôn.....	98
3.4.3. Yếu tố thuộc về chính sách của nhà nước.....	100
3.4.4. Sử dụng hàm hồi quy Probit để phân tích ảnh hưởng của các yếu tố đến quyết định sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng.....	103
Phần 4. Giải pháp sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	107
4.1. Căn cứ đề xuất giải pháp.....	107

4.1.1. Thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	107
4.1.2. Bối cảnh và Chiến lược phát triển ngành năng lượng.....	107
4.1.3. Nhu cầu sử dụng năng lượng.....	111
4.2. Định hướng sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	111
4.3. Giải pháp sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng.....	112
4.3.1. Giải pháp cho cơ quan cung cấp và quản lý nguồn năng lượng.....	112
4.3.2. Giải pháp cho người sử dụng nguồn năng lượng.....	117
4.3.3. Giải pháp về cơ chế chính sách của Nhà nước.....	124
Phần 5. Kết luận và kiến nghị.....	128
5.1. Kết luận.....	128
5.2. Kiến nghị.....	130
5.2.1. UBND tỉnh và các sở ban ngành của tỉnh Hưng Yên.....	130
5.2.2. Với Chính phủ và các Bộ ngành Trung ương.....	130
Tài liệu tham khảo.....	132

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Nghĩa tiếng Việt
CN & XD	Công nghiệp và xây dựng
CNH	Công nghiệp hóa
ĐVT	Đơn vị tính
EVN	Tập đoàn điện lực Việt Nam
GDP	Tổng sản phẩm quốc nội
HĐH	Hiện đại hóa
K.hàng	Khách hàng
LĐHANT	Lưới điện hạ áp nông thôn
PTBQ	Phát triển bình quân
TBA	Trạm biến áp
TĐPTBQ	Tốc độ phát triển bình quân
TM & DV	Thương mại và dịch vụ
TP	Thành phố
Tr	Triệu
Tr.đ	Triệu đồng
TTCN	Tiểu thủ công nghiệp
Tỷ.đ	Tỷ đồng
UBND	Ủy ban nhân dân
USD	Đô la mỹ
WB	Ngân hàng thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1. Tỷ lệ dùng điện của các ngành qua các năm.....	41
Bảng 3.1. Diện tích, dân số của tỉnh và các huyện trong tỉnh Hưng Yên.....	44
Bảng 3.2. Giá trị và cơ cấu giá trị sản xuất các ngành kinh tế của Hưng Yên.....	46
Bảng 3.3. Số lượng xã Công ty Điện lực Hưng Yên quản lý lưới điện và bán điện trực tiếp cho khách hàng năm 2016.....	51
Bảng 3.4. Kết quả thực hiện tuyên truyền tiết kiệm điện trên đài phát thanh.....	59
Bảng 3.5. Số lượng các trạm bơm và diện tích tưới tiêu trên địa bàn tỉnh Hưng Yên....	63
Bảng 3.6. Kết quả sử dụng điện cho thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp tỉnh Hưng Yên.....	66
Bảng 3.7. Số hộ sử dụng nguồn năng lượng điện cho sản xuất nông nghiệp ở các huyện nghiên cứu.....	67
Bảng 3.10. Nguồn năng lượng điện hộ đang sử dụng.....	71
Bảng 3.11. Một số đồ dùng điện trong sinh hoạt của hộ gia đình.....	72
Bảng 3.12. Các thiết bị điện sử dụng trong sinh hoạt của hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên (<i>tính bình quân 1 hộ điều tra</i>).....	74
Bảng 3.13. Lượng điện tiêu thụ bình quân 1 tháng của các hộ trong khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	75
Bảng 3.14. Một số biện pháp các hộ thực hành tiết kiệm điện.....	76
Bảng 3.15. Ứng xử của hộ khi thu nhập tăng.....	76
Bảng 3.16. Hình thức sử dụng dịch vụ thông tin của hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	80
Bảng 3.17. Hình thức sử dụng dịch vụ thanh toán tiền điện của hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	80
Bảng 3.18. Tình hình xây dựng và thực thi kế hoạch sử dụng nguồn năng lượng điện tiết kiệm của các cơ quan, đơn vị ở các huyện xã khảo sát.....	81
Bảng 3.19. Nội quy, quy chế tiết kiệm năng lượng điện của các cơ quan đơn vị ở các huyện khảo sát.....	82
Bảng 3.20. Thông tin chung về các chương trình, dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.....	84
Bảng 3.19. Số lượng hầm biogas trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.....	87

Bảng 3.20. Một số chỉ tiêu thể hiện tăng trưởng kinh tế, xã hội khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	94
Bảng 3.21. Một số chỉ tiêu thể hiện điều kiện kinh tế và mức sử dụng năng lượng của các nhóm hộ điều tra khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	96
Bảng 3.22. Tỷ lệ hộ thay đổi thói quen trong sử dụng năng lượng của các nhóm hộ điều tra khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	97
Bảng 3.23. Tỷ lệ hộ hiểu biết về các thiết bị sử dụng năng lượng của các hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.....	98
Bảng 3.24. Thực trạng sự cố lưới điện do thời tiết khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên..	99
Bảng 3.25. Hệ số tương quan các biến đưa vào mô hình.....	104
Bảng 3.26. Kết quả ước lượng các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng trong hộ gia đình.....	105
Bảng 3.27. Tỷ lệ dự đoán chính xác từ mô hình.....	106
Bảng 4.1. Các chỉ tiêu cung cấp điện hàng năm trên địa bàn tỉnh của công ty điện lực Hưng Yên.....	111
Bảng 4.2. Dự kiến hoạt động tuyên truyền hàng năm về chương trình sử dụng nguồn năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên....	118
Bảng 4.3. Lợi ích khi sử dụng máy nước nóng năng lượng mặt trời so với bình nước nóng điện.....	122

TÓM TẮT KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá thực trạng sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn, các tồn tại, nguyên nhân, các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng điện kém hiệu quả, không tiết kiệm gây lãng phí nguồn năng lượng, đề xuất hệ thống giải pháp nhằm sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên tiết kiệm và hiệu quả, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng Quốc gia, bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế xã hội bền vững ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.

Phương pháp nghiên cứu

- Sử dụng tiếp cận kỹ thuật, tiếp cận hệ thống, tiếp cận có sự tham gia, tiếp cận xã hội học và tiếp cận chính sách trong suốt quá trình nghiên cứu.

- Chọn 3 huyện đại diện là huyện Văn Lâm, thành phố Hưng Yên và huyện Ân Thi đại diện cho điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của tỉnh. Mỗi huyện và thành phố đại diện chọn 3 xã đại diện để khảo sát hộ gia đình sử dụng điện theo các ngành nghề khác nhau.

- Các dữ liệu thứ cấp sử dụng trong nghiên cứu gồm các văn bản pháp lý, các quy định của các cơ quan từ trung ương đến địa phương về sử dụng nguồn năng lượng điện, các công trình nghiên cứu có liên quan, các kinh nghiệm thực tiễn trên thế giới và trong nước về sử dụng nguồn năng lượng điện và các thông tin về đặc điểm địa bàn nghiên cứu, được thu thập từ văn phòng các Bộ, Ngành, Sở, phòng, ban, các thư viện các trường đại học, viện nghiên cứu và các trang Website, có trích dẫn đầy đủ.

- Các dữ liệu sơ cấp được thu thập bằng: (i) điều tra chọn mẫu 810 hộ gia đình thuộc 9 xã của 3 huyện đã chọn; (ii) Phỏng vấn sâu 30 cán bộ lãnh đạo các huyện, xã đại diện và 20 cán bộ quản lý ngành điện; (iii) Thảo luận nhóm và quan sát thực địa; (iv) tham gia các hội nghị giao ban của các sở, ban ngành trong tỉnh.

- Các số liệu thông tin sau khi thu thập xong, được xử lý và tổng hợp số liệu bằng phần mềm thống kê SPSS và STATA. Phương pháp thống kê mô tả, thống kê so sánh, thang đo Likert, phân tích hồi quy tương quan với hàm probit để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện trong hộ gia đình.

Kết quả đạt được của đề tài

Nghiên cứu sử dụng hợp lý nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên dựa vào các căn cứ như Thông tư liên tịch Bộ Tài chính- Bộ Công thương hướng dẫn thực hiện tiết kiệm điện trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự

nghiệp công lập, Số: 111/2009/TTLT/BTC-BCT, ngày 01 tháng 6 năm 2009; Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010; Chỉ thị số 171/CT-TTg về việc tăng cường tiết kiệm điện, ngày 26 tháng 1 năm 2011; Chỉ thị số 30/CT-TTg về việc tăng cường kiểm soát dự án đầu tư, sử dụng nhiều năng lượng, tài nguyên gây ô nhiễm môi trường, ngày 27 tháng 11 năm 2015; Kế hoạch sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2016-2020, số 49/KH-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên ngày 28 tháng 3 năm 2016; Kế hoạch sản xuất kinh doanh năm 2015 của Công ty điện lực Hưng Yên về mức giảm tổn thất điện năng từ 6,20% năm 2016 xuống còn 5,02 năm 2020; cùng với đó là dựa vào nhu cầu thực tiễn như: Tỷ lệ tổn thất lưới điện hạ thế vẫn ở mức cao, cá biệt có trạm biến áp tỷ lệ tổn thất cao hơn 20; Chưa khai thác và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo; Thay thế các thiết bị tiết kiệm năng lượng;

Các nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn khá dạng như: năng lượng điện, năng lượng sinh khối (biogas); năng lượng mặt trời, các nhiên liệu khác (khí ga, rơm rạ, ...). Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực, thời gian và không có cơ quan thống kê nên trong nghiên cứu này chỉ tập trung vào 3 nguồn năng lượng chính: năng lượng điện, năng lượng sinh học (biogas) và năng lượng mặt trời. Tuy nhiên, ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên, khai thác nguồn năng lượng thay thế này mới được thử nghiệm thông qua các chương trình dự án của các bộ ngành mà từng hộ gia đình tiếp cận được. Do các nguồn năng lượng này chưa được các cơ quan nhà nước quản lý và thống kê, nên trong nghiên cứu này tác giả có nghiên cứu điển hình 2 dự án về các nguồn năng lượng (biogas và năng lượng mặt trời).

Trong sản xuất nông nghiệp ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên điện được sử dụng vào các hoạt động chủ yếu như sưởi ấm cho gia súc, gia cầm (đèn sưởi vào mùa đông), làm mát cho vật nuôi (tưới nước làm mát, bật quạt làm mát,...), rửa chuồng,... trong chăn nuôi; hoặc bật máy bơm nước, máy sục khí, quạt nước trong nuôi trồng thủy sản; bơm nước tưới cây, sấy sản phẩm, đèn thấp sáng kích thích ra hoa... trong trồng trọt.

Qua khảo sát, tỷ lệ các hộ có sử dụng các dụng cụ điện năng lượng mặt trời (bình nước nóng năng lượng mặt trời) là hơn 18%, trong đó có sự khác biệt khá lớn giữa các nhóm hộ. Việc sử dụng năng lượng mặt trời tập trung phần lớn vào nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng; các hộ thuần nông sử dụng năng lượng mặt trời còn rất thấp. Nguyên nhân chủ yếu các hộ có chủ hộ làm công chức, nhân viên văn phòng có thu nhập khá cao nên việc đầu tư các dụng cụ điện năng lượng mặt trời cao hơn các nhóm hộ thuần nông.

Hiện nay, đa phần các cơ quan trên địa bàn nông thôn tỉnh Hưng Yên đều có kế hoạch sử dụng tiết kiệm điện tại công sở hưởng ứng phong trào tiết kiệm của Hưng Yên. Tuy nhiên, vẫn còn một số xã trên địa bàn nông thôn tỉnh Hưng Yên chỉ xây dựng kế hoạch tiết kiệm điện chứ chưa có quy chế thực hiện rõ ràng.

Sử dụng nguồn năng lượng điện đã góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xã hội, chuyển dịch cơ cấu kinh tế; giảm tổn thất điện năng; đáp ứng yêu cầu của khách hàng; Đã góp phần thay đổi thói quen lạc hậu. Các khó khăn, hạn chế trong sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực này là chưa khai thác nguồn năng lượng tái tạo; Hệ thống tổ chức quản lý sử dụng điện đang hoàn thiện; Hệ thống truyền tải, phân phối điện đang đồ mới và hiện đại hóa. Sử dụng điện cho sản xuất nông nghiệp theo hướng hiện đại hóa chưa đảm bảo; vẫn còn thất thoát điện do kỹ thuật và do các hoạt động thương mại.

Dự án khí sinh học ngành chăn nuôi Việt Nam được triển khai trên địa bàn tỉnh Hưng Yên, với mô hình xây dựng hầm khí biogas xử lý chất thải chăn nuôi, cung cấp nguồn nhiên liệu đạt được nhiều kết quả, mang lại lợi ích cho các hộ chăn nuôi. Từ năm 2012 đến nay, số lượng các hầm biogas được hỗ trợ xây dựng được đã tăng từ 972 hầm lên 4311 hầm biogas trong năm 2017. Toàn bộ công trình được xây dựng đúng thiết kế cũng như các yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của dự án và hiện đang hoạt động tốt được nông dân đánh giá có hiệu quả cao. Tổng lợi ích mà trang trại thu được trong năm là 30,09 triệu đồng bao gồm lợi ích trong tiết kiệm thời gian đun nấu hàng ngày, tiết kiệm từ chi phí gas công nghiệp và lợi ích môi trường từ việc giảm khí thải nhà kính.

Ứng dụng năng lượng mặt trời ở Việt Nam nói chung và Hưng Yên nói riêng hiện cũng rất phong phú với đa dạng sản phẩm như: Máy nước nóng, điện mặt trời, đèn,... Tuy nhiên, ở Hưng Yên mới phổ biến nhất là các hộ gia đình có sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời. Qua nghiên cứu hiện nay có khoảng 20% số hộ gia đình ở nông thôn Hưng Yên có sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời trong đó cao nhất là thành phố Hưng Yên với gần 30%.

Các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên gồm: (i) yếu tố thuộc về người sử dụng; (ii) điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội khu vực nông thôn; và (iii) yếu tố thuộc về chính sách của nhà nước.

Để sử dụng nguồn hiệu quả nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên trong các năm tới theo yêu cầu của Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, cần áp dụng các giải pháp sau: (i) *Giải pháp cho cơ quan cung cấp và quản lý nguồn năng lượng;* (ii) *Giải pháp cho người sử dụng nguồn năng lượng;* (iii) *Giải pháp về cơ chế chính sách của nhà nước.*

PHẦN 1. MỞ ĐẦU

1.1. SỰ CẦN THIẾT CỦA VẤN ĐỀ CẦN NGHIÊN CỨU

Theo Bộ Công thương (2014), tăng trưởng điện năng sản xuất của Việt Nam giai đoạn 2010-2014 là gần 9%/năm, trong khi đó tăng trưởng GDP bình quân giai đoạn này là 6%/năm, nghĩa là hệ số tăng trưởng điện năng/ tăng trưởng GDP là 1,5. Điều này cho thấy chúng ta đang sử dụng năng lượng không hiệu quả, trong đó có nguyên nhân từ việc thu hút đầu tư vào những ngành có nhu cầu cao về năng lượng. Tính đến cuối năm 2014, nhu cầu điện thực tế đạt trên 85% so với dự kiến, công suất nguồn điện đưa vào đạt 95% so với Quy hoạch điện VII. Nhu cầu điện tăng thấp hơn dự kiến là do khủng hoảng kinh tế toàn cầu, suy giảm đầu tư kéo theo suy giảm tăng trưởng GDP (Song Anh, 2015).

Trong những năm gần đây, Việt Nam đã trở thành một trong những nền kinh tế có tốc độ phát triển nhanh nhất trên thế giới, dẫn đến nhu cầu năng lượng ngày càng tăng. Việt Nam đã sử dụng năng lượng tăng hơn 100% trong thập kỷ qua. Dự kiến đến năm 2020 Việt Nam cần hơn 500 TWh, và có thể tăng gấp đôi vào năm 2030. Điều quan trọng cần lưu ý là để đáp ứng nhu cầu năng lượng hiện nay, Việt Nam hiện phải nhập 2,4% tổng tiêu thụ năng lượng. Cùng với việc khai thác năng lượng từ các phương pháp truyền thống (ví dụ như năng lượng nhiệt và thủy điện), đầu tư cho năng lượng tái tạo ở Việt Nam cũng đã được thực hiện nhưng ở quy mô rất khiêm tốn. Theo Quyết định số 428 (năm 2016) của Thủ tướng Chính phủ, Việt Nam đặt mục tiêu 7% năng lượng tái tạo (trừ thủy điện nhỏ) vào năm 2020. Điều này không thể đạt được trong điều kiện hiện tại với tổng công suất năng lượng gió đã lắp đặt chỉ đạt 140 MW.

Chiến lược phát triển Năng lượng quốc gia rất được kỳ vọng sẽ giữ được mức nhập khẩu năng lượng dưới 3% mức tổng tiêu thụ năng lượng vào năm 2020. Dự báo các lò năng lượng điện hạt nhân sẽ tăng từ con số 0 (hiện nay) lên 2,1% tổng cung điện năng năm 2020 (và từ 15-20% tới năm 2050). Việc xây dựng nhà máy điện năng lượng hạt nhân ở Việt Nam đã được 2 nước phát triển lớn trên thế giới là Nga và Nhật ủng hộ và lên kế hoạch cụ thể. Bên cạnh đó, trong vòng 8 năm tới, nước ta cũng chủ trương xây dựng thêm nhiều nhà máy điện truyền thống: thủy điện, nhiệt điện với khoảng 95 nhà máy điện truyền

thống, với công suất hoạt động lên tới 49.044MW, và đầu tư khoảng 49 tỷ USD trong tương lai.

Song song với việc tăng trưởng kinh tế - xã hội, nhu cầu sử dụng năng lượng ngày càng cao ở mọi đối tượng và mọi thành phần kinh tế trong xã hội. Vấn đề sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ngày càng trở lên cấp thiết. Những năm qua, Đảng và Nhà nước luôn quan tâm, dành nhiều nguồn lực đầu tư xây dựng, nâng cấp hệ thống năng lượng, nhất là năng lượng điện ở khu vực nông thôn, góp phần thay đổi tập quán và quy mô canh tác, thâm canh, tăng năng suất, chuyển dịch cơ cấu cây trồng, xóa đói, giảm nghèo, nâng cao dân trí, đẩy nhanh quá trình xây dựng nông thôn mới.

Kết quả khảo sát của các chuyên gia cho thấy, quá trình điện khí hoá đã đóng góp 30 - 40% vào việc phát triển kinh tế tại khu vực nông thôn, góp phần tích cực vào việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế của các hộ đồng bào dân tộc, tạo điều kiện thuận lợi trong phát triển nông nghiệp, góp phần phát triển mạnh các ngành, nghề thủ công (Vĩnh Phong, 2014). Hoạt động sản xuất của người dân nông thôn chuyển dần sang sản xuất hàng hoá, dịch vụ, góp phần thực hiện chương trình xóa đói giảm nghèo một cách có hiệu quả. Điện cũng góp phần nâng cao đời sống văn hoá tinh thần của đồng bào các dân tộc, tăng thêm hiểu biết về các chủ trương, chính sách của Đảng, cách thức nâng cao đời sống vật chất cũng như bảo vệ sức khoẻ của người dân. Kết cấu hạ tầng nông nghiệp, nông thôn được cải thiện, nhiều công trình được đầu tư, xây dựng mới, nhất là hệ thống giao thông nông thôn, điện, thuỷ lợi, trường học, trạm y tế xã, chợ khu vực.

Bên cạnh những hiệu quả xóa đói giảm nghèo bước đầu mà điện khí hóa nông thôn mang lại, “phủ sóng” điện đến với các vùng nông thôn cũng có những tác động quan trọng trong việc đẩy mạnh xây dựng nông thôn mới. Theo thống kê của EVN (2018) với 100% số huyện có điện lưới quốc gia và điện tại chỗ, bức tranh kinh tế, xã hội của nhiều vùng miền đã thay đổi đáng kể trong những năm qua. Nhiều địa phương đã sử dụng điện chiếu sáng cho khu vực trung tâm xã, trạm y tế, trường học. Đây là những yếu tố đầu tiên và quan trọng nhất để tiến đến xây dựng mô hình nông thôn mới.

Năm 2015, tỷ lệ tổn thất điện năng là 6,27% trong khi năm 1997 là 15,45%. Doanh thu năm 2015 đạt 4,234 nghìn tỷ đồng tăng hơn 78 lần so với năm 1997. Sản lượng điện thương phẩm toàn Tỉnh đạt 2.740 triệu kWh, đứng thứ 4 trong Tổng Công ty Điện lực miền Bắc. Công ty trực tiếp bán điện đến 151/161

xã, phường, thị trấn và quản lý trên 400 nghìn khách hàng đã giúp người dân trong tỉnh được sử dụng điện an toàn, ổn định với giá bán điện theo quy định của Chính phủ góp phần không nhỏ vào đảm bảo an sinh xã hội và trật tự an ninh khu vực nông thôn; tích cực đầu tư, cải tạo, nâng cấp lưới điện, nâng cao chất lượng điện và giảm tỷ lệ tổn thất điện năng¹. Phát huy những kết quả đã đạt được, Công ty Điện lực Hưng Yên tiếp tục đầu tư, cải tạo sửa chữa lưới điện; thực hiện nhiều giải pháp hữu hiệu nhằm vận hành hệ thống điện an toàn, ổn định, tăng cường độ tin cậy cung cấp điện, cung ứng điện đầy đủ, kịp thời cho mọi nhu cầu sinh hoạt và phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh. Bên cạnh đó, Công ty sẽ tập trung nâng cao chất lượng đội ngũ công nhân viên chức, lao động từ trình độ chuyên môn, tay nghề, trình độ chính trị đến tác phong làm việc, ý thức trách nhiệm, thái độ phục vụ; hoàn thiện các quy trình tác nghiệp đảm bảo thuận lợi cho khách hàng. Đồng thời Công ty cũng sẽ triển khai ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất kinh doanh như: Sử dụng các thiết bị đóng cắt tự động, các thiết bị kiểm định, thí nghiệm tiên tiến, hệ thống đo đếm điện tử (1pha, 3 pha), ứng dụng công nghệ thông tin vào các khâu sản xuất, kinh doanh. Tổ chức các cuộc thi tiết kiệm điện tại hộ gia đình và các trường tiểu học và đạt được những kết quả tích cực.

Chung tay thực hiện mục tiêu chung của EVN là đưa Việt Nam tiến gần tới đích 100% số hộ dân nông thôn có điện, thực hiện tốt nội dung điện khí hóa nông thôn theo chương trình nông thôn mới. Tỉnh Hưng Yên đã có nhiều chủ trương trong khai thác, sử dụng tiết kiệm và hợp lý nguồn năng lượng điện cho khu vực nông thôn thông qua hướng dẫn, đôn đốc, tư vấn, hỗ trợ, tập huấn, thanh tra, kiểm tra, giám sát,... các doanh nghiệp, hộ gia đình, hộ kinh doanh- dịch vụ, hộ chế biến, Hợp tác xã nông nghiệp chấp hành các quy định của pháp luật về sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả; sử dụng quy trình, thiết bị và công nghệ có hiệu suất năng lượng cao, hỗ trợ các hộ sản xuất nông nghiệp xây dựng hầm biogas để tận dụng các phụ phẩm từ sản xuất nông nghiệp để sản sinh ra các nguồn năng lượng sử dụng thay thế điện năng... Tuy nhiên, việc nghiên cứu để tận dụng các nguồn thay thế điện năng, giảm tổn thất tiêu thụ điện và sử dụng hiệu quả nguồn điện như sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời, tận dụng ánh sáng mặt trời, gió trời, các chất thải trong chăn nuôi và chế biến tạo Biogas,

¹ Công ty Điện lực Hưng Yên - 19 năm vì lợi ích cộng đồng, online tại <http://pchungyen.npc.com.vn/tabid/83/Default.aspx> tra cứu ngày 20 tháng 4 năm 2017

tối ưu hóa các mô hình sản xuất nông nghiệp,... còn chưa thực sự được quan tâm nghiên cứu. Do vậy, nghiên cứu đề xuất giải pháp sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng khu vực nông thôn, tỉnh Hưng Yên là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn góp phần thực hiện thành công tiêu chí đặt ra của ngành, nâng cao đời sống tinh thần, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội ở khu vực nông thôn nói riêng và toàn tỉnh nói chung.

Cùng với đó đứng trước yêu cầu của công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, nhu cầu sử dụng năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên không ngừng gia tăng, trong khi nguồn cung năng lượng ngày càng cạn kiệt. Nhu cầu bức thiết trong thời gian tới là làm sao phải sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên, nhằm vừa thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội ở khu vực nông thôn, vừa sử dụng hợp lý nguồn năng lượng.

1.2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1.2.1. Mục tiêu chung

Đánh giá thực trạng sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn, các tồn tại, nguyên nhân, các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng điện kém hiệu quả, không tiết kiệm gây lãng phí nguồn năng lượng, đề xuất hệ thống giải pháp nhằm sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên tiết kiệm và hiệu quả, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng Quốc gia, bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế xã hội bền vững ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

* Nghiên cứu các căn cứ khoa học về lý luận thực tiễn trong sử dụng năng lượng hiệu quả ở khu vực nông thôn;

* Đánh giá thực trạng sử dụng năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên;

* Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên trong những năm qua;

* Đề xuất các giải pháp nhằm sử dụng hiệu quả năng lượng, góp phần bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế xã hội bền vững tỉnh Hưng Yên trong các năm tiếp theo.

1.3. Ý NGHĨA CỦA ĐỀ TÀI

a. Ý nghĩa khoa học

- Thực hiện tốt luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH 12 ngày 17/6/2010, chỉ thị số 30/CT-TTg ngày 27 tháng 11 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường kiểm soát dự án đầu tư sử dụng nhiều năng lượng, tài nguyên gây ô nhiễm môi trường, Công văn số 112/BCT_TCNL ngày 06/01/2015 của Bộ Công thương về xây dựng kế hoạch sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2016-2020 và kế hoạch số 49/KH-UBND về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2016-2020 tỉnh Hưng Yên ngày 28 tháng 3 năm 2016.

- Góp phần bảo vệ môi trường sinh thái, đáp ứng yêu cầu xây dựng nông thôn mới và phát triển kinh tế xã hội bền vững.

b. Hiệu quả kinh tế

- Chông lãng phí tài nguyên;
- Chông thất thoát tài nguyên & ô nhiễm môi trường;
- Giảm chi phí năng lượng trong sản xuất, làm dịch vụ và chi tiêu sinh hoạt cho từng hộ gia đình.

c. Hiệu quả xã hội

- Góp phần nâng cao nhận thức của cộng đồng, xây dựng ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế-xã hội bền vững.
- Giảm thiểu tệ nạn xã hội (ăn cắp điện, thất thoát điện...)

1.4. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Năng lượng bao gồm nhiên liệu, điện năng, nhiệt năng thu được trực tiếp hoặc thông qua chế biến từ các nguồn tài nguyên năng lượng không tái tạo và tái tạo. Tài nguyên năng lượng không tái tạo gồm than đá, khí than, dầu mỏ, khí thiên nhiên, quặng urani và các tài nguyên năng lượng khác không có khả năng tái tạo. Tài nguyên năng lượng tái tạo gồm sức nước, sức gió, ánh sáng mặt trời, địa nhiệt, nhiên liệu sinh học và các tài nguyên năng lượng khác có khả năng tái tạo (Quốc hội, 2010). Ở Khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên hiện nay đang sử dụng khá nhiều nguồn năng lượng như năng lượng điện; năng lượng sinh học, năng lượng mặt trời, và một số nguồn năng lượng nhiệt năng (khí ga, than đá, nhiệt năng từ các sản phẩm nông nghiệp như (rơm rạ, củi khô, rác thải,...). Tuy

nhiên các nguồn năng lượng này hiện tại chưa được thống kê, chưa có cơ quan nào quản lý để có thể tính toán và ước lượng sản lượng sử dụng. Cùng với đó Dự án năng lượng nông thôn triển khai trên địa bàn tỉnh Hưng Yên từ năm 2005 đến năm 2013 do Ngân hàng thế giới tài trợ ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên cũng chỉ tập trung vào nâng cấp và mở rộng lưới điện nông thôn, đáp ứng nhu cầu cung cấp điện cho việc phát triển kinh tế - xã hội khu vực nông thôn. Tăng cường độ tin cậy và chất lượng của lưới điện hạ thế, giảm tổn thất điện năng trên lưới điện, hạ giá bán điện tiêu dùng sinh hoạt nông thôn, nâng cao hiệu quả kinh doanh và năng lực quản lý điện nông thôn tại các xã có dự án...(Năng lượng Việt Nam, 2013). Hay như dự án “quy hoạch năng lượng địa phương” triển khai tại các xã ở vùng nông thôn Việt Nam cũng chỉ tập trung vào sử dụng tiết kiệm và hiệu quả nguồn năng lượng điện (Đức Anh, 2014). Hay như dự án phát triển bền vững năng lượng ở khu vực nông thôn Việt Nam do EU tài trợ với tổng kinh phí là 108 triệu USD từ năm 2018 với mục tiêu tăng cường tiếp cận năng lượng bền vững cho khu vực nông thôn Việt Nam và góp phần xây dựng một ngành năng lượng bền vững hơn qua việc khuyến khích hiệu quả năng lượng, năng lượng sạch và tái tạo đến toàn dân thì cũng chỉ tập trung vào nguồn năng lượng điện.

Một lý do khác là hiện nay nguồn năng lượng điện được sử dụng ở hầu khắp các lĩnh vực như sản xuất, kinh doanh của các ngành công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, các hoạt động dịch vụ, sinh hoạt, đun nấu,... của các hộ gia đình. Các nguồn năng lượng khác như gas, than đá chủ yếu được sử dụng trong hoạt động đun nấu của hộ gia đình. Cùng với đó, các nguồn năng lượng khác như năng lượng sinh học (biogas), hay năng lượng mặt trời cũng chỉ là dạng năng lượng trung gian để chuyển hóa về năng lượng điện hoặc sử dụng nhằm hạn chế việc sử dụng năng lượng điện. Do đó, trong nghiên cứu này, ban chủ nhiệm đề tài tập trung vào sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng điện là chủ yếu, và có nghiên cứu bổ sung thêm nguồn năng lượng sinh khối (biogas) và năng lượng mặt trời. Các nguồn năng lượng khác sẽ không đề cập đến trong nghiên cứu.

1.5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.5.1. Phương pháp tiếp cận

- **Tiếp cận kỹ thuật:** Cần tìm hiểu các kỹ thuật trong phân phối và sử dụng nguồn năng lượng từ đó phát hiện các bất hợp lý và nguyên nhân dẫn đến

không tiết kiệm và kém hiệu quả trong việc sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực nông thôn.

- **Tiếp cận hệ thống:** Cần tìm hiểu hệ thống các nguồn cung cấp năng lượng; các đối tượng sử dụng năng lượng điện; hệ thống phân phối và tiêu dùng của các thành phần sử dụng điện ở khu vực nông thôn.

- **Tiếp cận có sự tham gia:** Cần tìm hiểu và xin ý kiến tham vấn của nhiều ngành quản lý (Sở Công Thương, Phòng Công thương), mua, bán điện lưới (Tập đoàn Điện lực, Các hộ tiêu thụ điện). Cách tiếp cận có sự tham gia được sử dụng từ quá trình điều tra, khảo sát, đánh giá thực trạng và nghiên cứu mức độ sẵn lòng chi trả của các hộ dân nông thôn trong việc sử dụng điện. Tiếp cận này tập trung vào sự tham gia của cán bộ quản lý có liên quan, cán bộ địa phương, người dân sử dụng điện sinh hoạt và điện kinh doanh tại khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên. Một số công cụ của tiếp cận có sự tham gia sẽ được sử dụng một cách linh hoạt để thu thập các thông tin như phỏng vấn bằng bảng câu hỏi bán cấu trúc, phỏng vấn sâu, quan sát, thảo luận nhóm... nhằm thu thập những thông tin cần thiết phục vụ nghiên cứu đề tài.

- **Tiếp cận xã hội học:** Cần tìm hiểu và lắng nghe ý kiến, nguyện vọng của người truyền tải, phân phối và tiêu dùng năng lượng điện về các khó khăn, thuận lợi và các kiến nghị. Cách tiếp cận xã hội học giúp cho tác giả đi sâu vào nghiên cứu các hành vi sử dụng điện của các hộ dùng điện ở nông thôn, đánh giá mức độ sẵn lòng chi trả cho các biện pháp sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả trong sinh hoạt cũng như trong sản xuất của cư dân nông thôn.

- **Tiếp cận chính sách:** Cần tìm hiểu và nghiên cứu các cơ chế, chính sách, các hợp đồng, các quy định có liên quan đến sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả như: Luật điện lực, Luật đất đai, Luật dân sự, các Nghị định, Thông tư; Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia, quy phạm trang bị điện....

- **Tiếp cận kinh nghiệm** quản lý điện năng của các nước trong khu vực (Thái Lan, Indonesia và một vài nước phát triển).

1.5.2. Phương pháp chọn điểm nghiên cứu

a. Chọn huyện đại diện

Để tiến hành nghiên cứu và đề xuất các giải pháp sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn, tỉnh Hưng Yên chúng tôi tiến hành lựa chọn 2 huyện và thành phố Hưng Yên để nghiên cứu với các đặc điểm sau:

- Thành phố Hưng Yên là thành phố trực thuộc tỉnh vẫn còn khá nhiều xã ở khu vực nông thôn, đời sống người dân cũng khá cao, trình độ hiểu biết của dân cư tốt, tiếp xúc với thông tin nhanh nhạy hơn. Người dân chủ yếu kinh doanh dịch vụ. Thành phố Hưng Yên sẽ đại diện cho tiêu chí có phụ tải dịch vụ và sinh hoạt của hộ gia đình;

- Huyện Văn Lâm là một huyện nằm hai bên Quốc lộ 5 với các khu công nghiệp phát triển, đời sống của dân cư nông thôn cũng cao, ngoài các hoạt động sản xuất nông nghiệp thì người dân còn tham gia các hoạt động công nghiệp, kinh doanh buôn bán dịch vụ. Huyện này sẽ đại diện cho tiêu chí có phụ tải nông nghiệp và tiêu thụ công nghiệp;

- Huyện Ân Thi là huyện thuần nông nhưng các làng nghề cũng phát triển rất mạnh. Huyện này sẽ đại diện cho tiêu chí có phụ tải nông nghiệp và sản xuất sản phẩm làng nghề là chủ yếu;

b. Chọn xã đại diện

Trên cơ sở ba huyện, thành phố chọn nghiên cứu nêu trên chúng tôi tiến hành lựa chọn mỗi điểm 3 xã để nghiên cứu. Cụ thể:

- Trên địa bàn thành phố Hưng Yên chúng tôi lựa chọn 3 xã: Xã Trung Nghĩa giáp với huyện Tiên Lữ với các hộ làm nông nghiệp là chủ yếu; xã Phương Chiểu và xã Hồng Nam là 2 xã giáp với các phường của Thành phố Hưng Yên.

- Huyện Văn Lâm chúng tôi chọn 3 xã là: Xã Chỉ Đạo đa phần các hộ sản xuất nông nghiệp, trồng hoa cây cảnh, xã Lạc Đạo với các hộ sản xuất nông nghiệp và làm nghề nấu rượu nổi tiếng, xã Đại Đồng là xã có khu công nghiệp.

- Huyện Ân Thi chúng tôi chọn 3 xã là: xã Phù Ứng với làng nghề chủ yếu là nghề chạm bạc, sản xuất các trang sức bằng bạc với làng nghề này người dân sử dụng điện năng khá nhiều; hai xã Đa Lộc và Nguyễn Trãi với các làng nghề truyền thống khác và sản xuất nông nghiệp là chủ yếu.

c. Chọn mẫu khảo sát

+ Chọn hộ gia đình: Từ mỗi xã chọn ngẫu nhiên phân tầng 90 hộ gia đình có sử dụng điện trong sinh hoạt, làm dịch vụ và sản xuất kinh doanh. Tổng số hộ chọn khảo sát là 810 hộ. Với tiêu chí sử dụng điện lưới quốc gia và sử dụng các nguồn điện tái tạo, thay thế điện lưới như năng lượng mặt trời, biogas,....

+ Chọn Công ty thủy lợi của 2 huyện và thành phố Hưng Yên (với số lượng cán bộ lựa chọn phỏng vấn là 3 cán bộ trong một công ty (tổng số 9 cán bộ)

+ Chọn 3 dự án đầu tư sử dụng ngân sách nhà nước: Dự án nước sạch sinh hoạt; Dự án xử lý rác thải sinh hoạt và dự án cấp thoát nước nội đồng (chọn 3 cán bộ quản lý của dự án (tổng số 9 cán bộ)

+ Chọn các cán bộ quản lý: Chọn chủ đích các cán bộ kỹ thuật điện; cán bộ lãnh đạo như Giám đốc, Phó giám đốc công ty điện lực tỉnh Hưng Yên, Điện lực ở các huyện, thành phố của Hưng Yên; lãnh đạo ở các địa phương khảo sát như Bí thư, chủ tịch huyện, phó chủ tịch phụ trách kinh tế huyện; Bí thư, chủ tịch xã và các trưởng thôn khảo sát. Dự kiến: 77 cán bộ (gồm 15 cán bộ của 3 huyện; 27 cán bộ của 9 xã; 3 cán bộ kỹ thuật điện của Công ty điện lực Hưng Yên; và 5 cán bộ quản lý và cán bộ phòng kinh doanh điện của công ty Điện lực Hưng Yên và 27 cán bộ của các công ty Điện lực Huyện Văn Lâm, huyện Ân Thi và Thành phố Hưng Yên).

1.5.3. Phương pháp thu thập dữ liệu

a. Dữ liệu thứ cấp

- Bao gồm: Các sách chuyên khảo; các báo cáo hàng năm; các chương trình, dự án; Các công trình nghiên cứu; các luận án; các văn bản pháp quy, quy định của Nhà nước về sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng.

- Các tài liệu này được thu thập từ Công ty Điện lực; Sở, Ban ngành tỉnh Hưng Yên; Bộ quản lý ngành; các Trường đại học (Đại học bách khoa hà nội, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Đại học Điện lực); mạng thông tin...

- Các tài liệu này được tìm tòi, đọc, phân tích, sử dụng và trích dẫn đầy đủ.

b. Dữ liệu sơ cấp

- Bao gồm:

+ Đặc điểm kinh tế, kỹ thuật của các đối tượng sử dụng điện như: hộ sản xuất, kinh doanh, hộ sinh hoạt; Công ty thủy lợi; Công ty điện lực; Các trạm bơm; Các dự án và các đơn vị sử dụng ngân sách nhà nước;

+ Các bất hợp lý trong sử dụng nguồn năng lượng điện, nguyên nhân;

+ Ý kiến của các bên liên quan về tiết kiệm điện và các biện pháp sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực nông thôn

+ Những kiến nghị;

+ Các dữ liệu khác...

- Các dữ liệu này được thu thập từ các mẫu chọn khảo sát đại diện đã trình bày ở mục phương pháp chọn mẫu khảo sát nêu trên

- Các dữ liệu này được thu thập bằng phỏng vấn các hộ gia đình theo bảng câu hỏi bán cấu trúc đã chuẩn bị sẵn tại các xã; Phỏng vấn sâu các cán bộ quản lý tại các xã, huyện; quan sát thực tế; Thảo luận nhóm; Tổ chức hội thảo chuyên đề;...



Hình 1.1. Tọa đàm ở Điện lực để thu thập ý kiến

1.5.4. Phương pháp xử lý và tổng hợp dữ liệu

- Các dữ liệu thu thập được sẽ kiểm tra lại theo 3 yêu cầu: đầy đủ, chính xác và logic;

- Nếu có phát hiện sai thì tiến hành hiệu chỉnh bằng kiểm tra, rà soát lại dữ liệu (xử lý số liệu thô);

- Nhập vào máy tính (với sự trợ giúp của phần mềm);
- Sử dụng các công cụ trên máy phân tích (excel, SPSS ...) tiến hành phân tổ dữ liệu theo các tiêu thức nghiên cứu và trình bày trên các bảng số liệu, đồ thị, sơ đồ...

1.5.5. Phương pháp phân tích thông tin

1.5.5.1. Phương pháp thống kê mô tả

Dựa vào kết quả phân tổ các nhóm hộ thành các loại hộ khác nhau, cùng với đó là sử dụng các chỉ tiêu phân tích, số tuyệt đối, số tương đối, số bình quân để phân tích mức độ sử dụng nguồn năng lượng điện; Mức độ sử dụng tiết kiệm và hiệu quả để đánh giá thực trạng sử dụng nguồn năng lượng điện trong khu vực nông thôn, tỉnh Hưng Yên?

1.5.5.2. Phương pháp thống kê so sánh

Phương pháp này nhằm so sánh mức độ sai khác có ý nghĩa thống kê trong sử dụng điện giữa các nhóm hộ khác nhau, các hộ ở các địa phương khác nhau, các hộ có thu nhập khác nhau, các mức sử dụng điện, so sánh ứng xử các giải pháp tiết kiệm điện với các mức giá điện khác nhau như hiện nay giữa các loại hộ có thu nhập khác nhau, ở các địa phương khác nhau.

1.5.5.3. Dãy số biến động thời gian

Dãy số biến động theo thời gian dùng để đánh giá xu hướng tăng, giảm của các nguồn cung cấp năng lượng điện; việc sử dụng điện của cư dân nông thôn, chất lượng điện năng phục vụ dân cư nông thôn; lượng điện năng tiêu thụ ở khu vực nông thôn; tình hình phát triển kinh tế, xã hội ở địa phương; thu nhập của dân cư nông thôn,...

1.5.5.4. Phương pháp thang đo Likert

Thang đo Likert, được Reniss Likert phát triển, đây là loại thang đo được sử dụng nhiều trong nhiều cứu. Thang đo này bao gồm một phát biểu thể hiện một thái độ ưa thích hay không ưa thích, tốt hay xấu, đồng ý hay không đồng ý,... về một số nhận xét, ứng xử với các biện pháp sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả;

Người trả lời phỏng vấn (là các hộ tiêu dùng điện) được hỏi để trả lời đồng ý hay không đồng ý với từng câu phát biểu. Mỗi câu trả lời được cho 1 điểm số phản ánh mức độ ưa thích, và các điểm số có thể tổng hợp được để đo

lượng thái độ chung của người tham dự. Thang đo Likert có thể chia thành 3, 5, 7 hoặc 9 điểm. Trong luận án này tác giả sử dụng thang đo Likert ở mức độ 5 điểm để đánh giá các phát biểu của các nhóm hộ tiêu dùng điện.

1.5.5.5. Phương pháp đánh giá sự sẵn lòng chi trả của người tiêu dùng (WTP)

Phân tích WTP (Willing To Pay): Để nghiên cứu khả năng chi trả của các đơn vị sử dụng điện đối với các đơn vị cung cấp điện của ngành điện.

Phương pháp định giá ngẫu nhiên CVM (Contingent Valuation Method) là một phương pháp định giá giá trị ngẫu nhiên. Nó được sử dụng để ước lượng giá trị kinh tế cho tất cả các loại dịch vụ, chương trình, hệ sinh thái và môi trường. Phương pháp này có tính linh hoạt, cho phép xác định giá trị đa dạng hơn ngoài việc xác định giá trị thông qua thị trường hàng hoá và dịch vụ. Bằng cách tạo lập một thị trường giả định với kỹ thuật định giá không khác giá cả thị trường.

1.5.5.6. Phương pháp dự báo

Phương pháp này dùng để dự báo nguồn năng lượng, nhu cầu sử dụng năng lượng tại khu vực nông thôn, dự báo khả năng và lượng điện năng tiết kiệm tại khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên trong thời gian tới khi áp dụng các giải pháp sử dụng hợp lý và tiết kiệm năng lượng điện ở khu vực nông thôn để có các biện pháp, kế hoạch cung cấp, đáp ứng đầy đủ nhu cầu điện năng cho người dân ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên trong thời gian tới.

1.4.5.7. Sử dụng hàm hồi quy tương quan

Mô hình Probit được áp dụng để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng, sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện trong hộ gia đình. Mô hình probit cũng là mô hình phản ứng nhị phân trong đó xác suất là hàm mật độ xác suất tích lũy của phân phối chuẩn tắc còn các biến giải thích cũng là hàm tuyến tính.

$$\text{Nếu} \quad Z = \sum_{j=1}^k B_j X_j \quad (\text{với } X_1 = 1)$$

$$\text{Mô hình Probit:} \quad H(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{Z^2}{2}}$$

+ Một trong những kết quả quan trọng của ước lượng hàm Probit là tỷ lệ dự báo chính xác (Percent Correctly Predicted). Tỷ lệ dự báo chính xác (%) được

tính như sau: Nếu xác suất dự báo $G(\hat{Z}) = G\left(b_1 + \sum_{j=2}^k b_j X_j\right) > 0,5$ thì giá trị dự báo

của Y sẽ bằng 1; ngược lại nếu $G(\hat{Z}) = G\left(b_1 + \sum_{j=2}^k b_j X_j\right) \leq 0,5$ thì giá trị dự báo của Y = 0. Số lần $G(\hat{Z})$ bằng giá trị thực của Y – sẽ là tỷ lệ dự báo chính xác (%).

+ Trong phân tích thường quan tâm đến hiệu ứng sự thay đổi (nhỏ nhất) của X_j đến xác suất để xảy ra sự kiện Y.

$$\Delta \hat{P} \approx \Delta X_j$$

Như vậy: Hiệu ứng biên

$$(\text{Marginal Effects}) = \frac{\Delta P(Y=1 | X_j)}{\Delta X_j} = \frac{\partial G}{\partial X_j} = G(b_1 + \sum b_j X_j) b_j$$

Trong mô hình thực nghiệm tác giả sử dụng các biến đánh giá đến quyết định sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện của hộ gia đình là: tuổi của chủ hộ (tuoi); nghề nghiệp của chủ hộ (nghe); trình độ học vấn của chủ hộ (tdhv) (số năm đi học); số lao động trong hộ (sold) (lao động); diện tích nhà của hộ (dtnha); thu nhập của hộ (thunhap) (triệu đồng/năm); và biến giả là hộ nhận được tư vấn về sử dụng điện tiết kiệm, hợp lý (tuvan).

PHẦN 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở KHU VỰC NÔNG THÔN

2.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở KHU VỰC NÔNG THÔN

2.1.1. Một số khái niệm cơ bản

2.1.1.1. Nông thôn và khu vực nông thôn

** Nông thôn*

Trong quá trình phát triển kinh tế xã hội hầu hết các quốc gia trên thế giới đều phân lãnh thổ hành chính của mình thành hai khu vực là thành thị và nông thôn. Đứng trên góc độ xã hội học hai khu vực này có sự khác nhau cơ bản về nghề nghiệp, gắn với ngành kinh tế, về môi trường, về qui mô cộng đồng, mật độ dân số, cấu trúc xã hội, về cơ sở hạ tầng và hướng di cư. Hiện nay, trên thế giới cũng như trong nước có nhiều quan điểm khác nhau về nông thôn. Dựa trên sự khác biệt về cơ sở hạ tầng, một số các nhà nghiên cứu cho rằng, nông thôn là khu vực có cơ sở hạ tầng không phát triển, nên trình độ phát triển sản xuất hàng hóa kém, số dân và mật độ dân cư thấp. Tiêu biểu cho quan điểm này là Hoàng Văn Định và Vũ Đình Thắng (2012), nông thôn là một vùng khác với thành thị ở chỗ có cộng đồng chủ yếu là nông dân, làm nghề sản xuất nông nghiệp, có mật độ dân cư thấp, có cơ sở hạ tầng kỹ thuật kém phát triển, có trình độ tiếp cận thị trường và sản xuất hàng hóa thấp.

Trong tiến trình phát triển kinh tế xã hội theo xu hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa sự khác biệt giữa nông thôn và thành thị mạng tính tương đối và thay đổi theo thời gian. Đứng trên góc độ quản lý, nông thôn được hiểu là vùng sinh sống của tập hợp dân cư, trong đó chủ yếu là nông dân. Tập hợp cư dân này thâm gia vào các hoạt động kinh tế, văn hóa, xã hội và môi trường. Trong một thể chế nhất định và chịu ảnh hưởng của các tổ chức khác (Mai Thanh Cúc và cs., 2005).

Để nghiên cứu các chính sách hỗ trợ cho phát triển nông thôn, các nhà hoạch định chính sách cho rằng, nông thôn là phần lãnh thổ không thuộc nội

thành, nội thị các thành phố, thị xã, thị trấn được quản lý bởi cấp hành chính cơ sở là ủy ban nhân (UBND) xã (Đặng Kim Sơn, 2000).

Đứng trên góc độ nghiên cứu của V. Staroverov, là nhà xã hội học của Nga chuyên nghiên cứu về xã hội học cho rằng, nông thôn là một phân hệ xã hội có lãnh thổ xác định, đã định hình từ lâu. Trong lịch sử : nông thôn khác biệt với đô thị bởi trình độ phát triển kinh tế xã hội thấp kém hơn, thua kém hơn về mức độ phát triển xã hội, sinh hoạt, loại hình hoạt động kém đa dạng, nhưng tính thuần nhất về xã hội và nghề nghiệp cao hơn (Staroverov, 2004).

Từ các quy định trên, dựa theo qui định Hiến pháp 2013 của Việt Nam tác giả cho rằng : Nông thôn là 1 khái niệm dùng để chỉ một địa bàn mà ở đó sản xuất nông nghiệp chiếm tỉ trọng lớn, được xem xét ở tất cả các góc độ kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội. Nông thôn là vùng sinh sống của tập hợp cư dân, trong đó có nhiều nông dân với sản xuất nông nghiệp là chủ yếu, có sự khác biệt thành thị về trình độ phát triển kinh tế - xã hội, về mức độ phúc lợi xã hội và công tác tổ chức quản lý (Quốc hội, 2013).

Theo Quốc hội (2013) những đặc điểm nổi bật về nông thôn là: Nông thôn gắn chặt với nghề lao động xã hội truyền thống, đặc trưng và nổi bật là sản xuất nông nghiệp; Dân cư tập trung với qui mô nhỏ về số lượng và thấp về mật độ; Có môi trường tự nhiên và ưu trội; Phong tục tập quán mang tính cộng đồng xã hội, nặng về luật lệ, lễ nghi hơn là luật pháp, có văn hóa đặc thù đậm nét dân gian truyền thống dân tộc.

** Khu vực nông thôn*

Khu vực nông thôn là khu vực bên ngoài của thành phố hoặc thị xã. Tùy thuộc trình độ phát triển kinh tế, mức độ phúc lợi xã hội mà vùng nông thôn ở mỗi quốc gia được chia thành các khu vực khác nhau phục vụ cho công tác quản lý. Trong nghiên cứu này chúng tôi dựa vào qui định của Việt Nam (Chính phủ, 2009; Ủy ban thường vụ Quốc hội, 2016).

Khu vực 2 nông thôn: Gồm các xã , thị trấn không thuộc KV1, KV2, KV3

Khu vực 1: Gồm các xã, thị trấn thuộc miền núi, vùng cao, vùng sâu, hải đảo. Trong đó có các xã có điều kiện kinh tế, xã hội đặc biệt nhỏ tuân theo qui định của chính phủ.

Khu vực 2: Gồm các thành phố, trực thuộc tỉnh (không trực thuộc trung ương) và các thị xã, các huyện ngoại thành của các thành phố trực thuộc trung ương.

Khu vực 3: Các quận nội thành của các thành phố trực thuộc trung ương.

2.1.1.2. Năng lượng

Theo quan niệm thông thường, năng lượng là khả năng làm việc gì, là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của vật. Năng lượng có trong mọi thứ xung quanh cuộc sống của con người và rất cần thiết cho tất cả mọi khía cạnh của cuộc sống. Nhiên liệu cung cấp năng lượng cho máy móc chuyển động, năng lượng cũng tạo ra điện phục vụ sản xuất kinh doanh và tiêu dung cho hộ gia đình.

Theo lý thuyết tương đối của Albert Einstein, năng lượng là một thước đo khác của lượng vật chất được xác định theo công thức liên quan đến khối lượng toàn phần $E=mc^2$. Nó là khối lượng nhân với một hằng số có đơn vị là vận tốc bình phương. Tuy nhiên chúng ta có thể hiểu theo nghĩa thông thường, năng lượng là khả năng làm thay đổi trạng thái hoặc thực hiện công năng lên một hệ vật chất, hay năng lượng là đại lượng vật lý đặc trưng để xác định định lượng chung cho mọi dạng vận động của vật chất (Einstein, 1920).

Năng lượng tồn tại dưới dạng cơ bản là: nhiệt năng, cơ năng, điện năng, quang năng,... Xét theo nguồn sinh ta có: năng lượng địa nhiệt, năng lượng hóa thạch, năng lượng hạt nhân, năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng nước,... (Sven, 2005; Hermann, 1999; Aitken, 2010).

Tài nguyên năng lượng tái tạo gồm sức nước, sức gió, ánh sáng mặt trời, tạo nhiệt, nhiên liệu sinh học và các tài nguyên năng lượng khác có khả năng tái tạo. Nhiên liệu là các dạng vật chất được sử dụng trực tiếp hoặc qua chế biến để làm chất đốt (Quốc hội, 2010).

2.1.1.3. Sử dụng hợp lý nguồn năng lượng

Theo Bách khoa toàn thư sử dụng hợp lý nguồn năng lượng điện thực chất là sử dụng năng lượng điện hiệu quả (hay gọi tắt là hiệu quả năng lượng điện) là mục tiêu của những nỗ lực nhằm giảm chi phí năng lượng điện cần thiết cung cấp cho sản phẩm và dịch vụ (nghĩa là giảm chi phí điện trên 1 sản phẩm, dịch vụ). Ở góc độ khác sử dụng hợp lý nguồn năng lượng điện là sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

Sử dụng năng lượng điện tiết kiệm: sử dụng vừa đủ, cần thiết giảm hao phí mất mát năng lượng điện trong quá trình sử dụng không lãng phí.

Sử dụng năng lượng điện hiệu quả: sử dụng năng lượng đảm bảo thực hiện được các hoạt động cần thiết với mức chi phí năng lượng thấp nhất.

Sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả: là sử dụng năng lượng một cách hợp lý, nhằm giảm mức tiêu thụ năng lượng, giảm chi phí năng lượng cho hoạt động của các phương tiện, thiết bị mà vẫn đảm bảo nhu cầu năng lượng cần thiết cho các quá trình sản xuất, dịch vụ và sinh hoạt (Nguyễn Trọng Phương, 2008).

Thực hiện nghiên cứu này, tác giả dựa theo quy định của Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả năm 2010 của Việt Nam cho rằng, sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả là việc áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật nhằm giảm tổn thất, giảm mức tiêu thụ năng lượng điện của các phương tiện, thiết bị mà vẫn đảm bảo nhu cầu, mục tiêu đặt ra đối với quá trình sản xuất kinh doanh và đời sống (Quốc hội, 2010).

Theo Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả năm 2010 của Việt Nam các giải pháp quản lý và kỹ thuật điện sử dụng trong nghiên cứu này là:

- Kiểm toán năng lượng điện: là hoạt động đo lường, phân tích, tính toán, đánh giá, để xác định mức tiêu thụ điện, khả năng tiết kiệm điện và đề xuất giải pháp sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả đối với các cơ sở sử dụng điện (Quốc hội, 2010).

- Nhãn năng lượng điện là nhãn cung cấp thông tin về năng lượng điện sử dụng, mức tiêu thụ năng lượng điện, hiệu suất năng lượng điện và các thông tin khác giúp người tiêu dùng nhận biết và lựa chọn phương tiện, thiết bị tiết kiệm năng lượng điện (Quốc hội, 2010).

Nhãn năng lượng điện được dán, gắn, khắc và in trên các sản phẩm hoặc bao bì của sản phẩm.

- Hiệu suất năng lượng điện: là chỉ số biểu thị khả năng của phương tiện, thiết bị chuyên hóa năng lượng điện sử dụng thành năng lượng hữu ích (Quốc hội, 2010).

- Mức hiệu suất năng lượng điện tối thiểu: là mức hiệu suất năng lượng thấp nhất do cơ quan nhà nước có thẩm quyền qui định đối với phương tiện, thiết bị sử

dụng năng lượng điện mà dưới mức đó, sẽ chịu sự quản lý đặc biệt (Quốc hội, 2010).

Sản phẩm tiết kiệm năng lượng là phương tiện, thiết bị có hiệu suất năng lượng cao, vật liệu có tính cách nhiệt tốt phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định (Quốc hội, 2010).

2.1.2. Yêu cầu, nguyên tắc và khung pháp lý sử dụng nguồn năng lượng

2.1.2.1. Yêu cầu

Theo Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, sử dụng nguồn năng lượng điện phải đảm bảo yêu cầu tiết kiệm và hiệu quả.

Sử dụng nguồn năng lượng điện *tiết kiệm* nghĩa là sử dụng *đầy đủ, cần thiết* theo nhu cầu của sự phát triển, không dè xén nhưng giảm hao phí mất mát, thất thoát, lãng phí năng lượng điện trong quá trình sử dụng.

Sử dụng nguồn năng lượng điện *hiệu quả* nghĩa là sử dụng năng lượng đảm bảo an toàn và bền vững. An toàn trong sử dụng năng lượng điện nghĩa là không có sự cố ảnh hưởng xấu đến con người và các công cụ khi sử dụng. Bền vững trong sử dụng năng lượng điện nghĩa là mang lại hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và môi trường trong các mục đích sử dụng

Sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả là sử dụng năng lượng một cách hợp lý, nhằm giảm mức tiêu thụ năng lượng, giảm chi phí năng lượng cho hoạt động của các phương tiện, thiết bị mà vẫn đảm bảo nhu cầu năng lượng cần thiết đáp ứng quá trình phát triển tốt nhất các hoạt động sản xuất, dịch vụ và sinh hoạt (Nguyễn Trọng Phương, 2008).

Theo Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả năm 2010 của Việt Nam sử dụng hợp lý nguồn năng lượng điện thực chất là sử dụng năng lượng điện hiệu quả (hay gọi tắt là hiệu quả năng lượng điện) là mục tiêu của những nỗ lực nhằm giảm chi phí năng lượng điện cần thiết cho từng sản phẩm và dịch vụ (nghĩa là giảm chi phí điện trên 1 sản phẩm, dịch vụ) (Quốc hội, 2010).

Để sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả cần áp dụng đồng bộ các biện pháp tổ chức quản lý, kinh tế - kỹ thuật và xã hội. Các giải pháp thường dùng gồm: (i) giải pháp kinh tế hay còn gọi là kiểm toán năng lượng – là các hoạt động đo lường, phân tích, tính toán, đánh giá, để xác định mức tiêu thụ điện, khả năng tiết kiệm điện; (ii) giải pháp kỹ thuật- áp dụng các công nghệ sản xuất tiên tiến trong sản xuất kinh doanh và sử dụng các thiết bị điện; (iii) giải pháp

quản lý - gồm xây dựng và công bố các tiêu chuẩn kỹ thuật, dán nhãn năng lượng đối với các phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng; Loại bỏ phương tiện, thiết bị cũ; (iv) Giải pháp kinh tế-xã hội- tăng cường tuyên truyền các thông tin có liên quan sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả; xử lý các hành vi vi phạm quy định nhà nước (Quốc hội, 2010).

2.1.2.2. Nguyên tắc sử dụng hợp lý nguồn năng lượng

Theo Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, có 3 nguyên tắc sử dụng hợp lý nguồn năng lượng điện.

a. Phù hợp với chiến lược, quy hoạch tổng thể về năng lượng điện, chính sách an ninh năng lượng và bảo vệ môi trường

Để sử dụng năng lượng điện hợp lý, mỗi quốc gia đều xây dựng chiến lược, quy hoạch và các chương trình sử dụng phù hợp. Chiến lược, quy hoạch và các chương trình, dự án, sử dụng nguồn năng lượng điện hợp lý đáp ứng các yêu cầu: (i) cung cấp năng lượng điện ổn định, an toàn, sử dụng hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên năng lượng; (ii) Dự báo cung cầu năng lượng điện phù hợp với chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội; (iii) Thúc đẩy sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả, dựa trên phát triển công nghệ của năng lượng điện sạch, có khả năng tái tạo; (iv) Xây dựng và thực hiện lộ trình chế tạo phương tiện, thiết bị tiết kiệm điện (Quốc hội, 2010).

b. Thực hiện thường xuyên, thống nhất từ quản lý, khai thác tài nguyên năng lượng đến khâu sử dụng cuối cùng

Nguyên tắc này yêu cầu từ nhận thức, quan điểm, đến thực hiện phải thường xuyên đồng bộ và hài hòa giữa hiệu quả kinh tế, an ninh năng lượng và bảo vệ môi trường. Cụ thể: (i) Khai thác đa dạng hợp lý và có hiệu quả nguồn tài nguyên trong nước đáp ứng nhu cầu năng lượng điện cho phát triển kinh tế - xã hội, bảo tồn nhiên liệu và đảm bảo an ninh năng lượng điện cho tương lai; (ii) Phát triển công trình mới đồng thời cải tạo nâng cấp các công trình cũ. Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các khâu từ sản xuất, truyền tải, chết biến và sử dụng; (iii) Phát triển năng lượng điện đi đôi với bảo vệ tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, đảm bảo phát triển bền vững năng lượng điện... (Lê Văn Doanh, 2009).

c. Sử dụng năng lượng điện hợp lý là trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước, là quyền và nghĩa vụ của từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và toàn xã hội

Theo nguyên tắc này, chính phủ thống nhất về quản lý nhà nước về sử dụng năng lượng điện hợp lý trên phạm vi cả nước. Bộ Công thương chịu trách nhiệm trước chính phủ thực hiện quản lý nhà nước về sử dụng năng lượng điện hợp lý. Các bộ, cơ quan ngang bộ trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm thực hiện quản lý nhà nước về sử dụng năng lượng điện hợp lý theo phân công của chính phủ. UBND các cấp trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm quản lý nhà nước về sử dụng năng lượng điện hợp lý theo phân cấp của chính phủ. Từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và toàn xã hội có quyền lợi và nghĩa vụ sử dụng năng lượng điện hợp lý.

2.1.2.3. Khung pháp lý sử dụng hợp lý nguồn năng lượng

Để sử dụng hợp lý nguồn năng lượng điện, Chính phủ của mỗi quốc gia cần xây dựng một loạt các văn bản có tính chất pháp quy từ cấp chính phủ; cấp bộ ngành, cấp tỉnh, huyện và từng tổ chức, hộ gia đình.

Ở cấp Chính phủ; Các văn bản pháp lý được ban hành cho phạm vi cả nước gồm luật, nghị định, quyết định. Ở Việt Nam các văn bản pháp quy cấp chính phủ đang có hiệu lực gồm: Nghị định 102/2003/ND-CP về tiếp kiệm năng lượng; Quyết định số 79/2006/QĐ-TTG về chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; Luật sử dụng năng lượng và hiệu quả số 50/2000/QH12; Chỉ thị số 171/CT-TTG (171/CT-TTG) về tăng cường tiết kiệm điện; Chỉ thị số 30/CT_TTg về tăng cường kiểm soát dự án đầu tư, sử dụng nhiều năng lượng điện.

Ở cấp bộ và cơ quan ngang bộ: Các văn bản pháp lý ban hành trong phạm vi nhiệm vụ và quyền hạn mà chính phủ cho phép. Ở Việt Nam, các văn bản pháp quy cấp bộ gồm: Thông tư 01/2004 /TT/BCN hướng dẫn thực hiện nghị định 102 của chính phủ; Thông tư số 08/2006/TT-BCN hướng dẫn đăng kí, đánh giá, cấp phép nhãn cho các sản phẩm tiêu thụ năng lượng; Thông tư liên tịch Bộ tài chính-Bộ công thương số 111/2009/TTLT/BTC-BCT về hướng dẫn thực hiện tiết kiệm điện trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập. Quyết định số 40/2005/QĐ-BXD về quy chế sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các tòa nhà thương mại.

Ở cấp tỉnh, huyện, các văn bản pháp lý thường là các kế hoạch, chương trình dự án thực hiện các quyết định, chỉ thị của Chính phủ.

Ngoài ra, các tổ chức quốc tế còn có các chương trình, dự án hỗ trợ cho Việt Nam sử dụng hợp lý năng lượng điện cũng được coi là cơ sở pháp lý thực hiện.

2.2. TỔNG QUAN CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CÓ LIÊN QUAN

2.2.1. Các công trình nghiên cứu có liên quan ở nước ngoài

Littlefair *et al.* (2000) trong tác phẩm “*Environmental Site Layout Planning: solar access, microclimate and passive cooling in urban areas*” đã đưa ra hướng dẫn thiết kế toàn diện về bố trí đô thị để đảm bảo tốt, tăng năng lượng mặt trời, và làm mát. Mục đích là thiết kế để sản xuất thoải mái, các tòa nhà tiết kiệm năng lượng bao quanh bởi không gian ngoài trời dễ chịu, trong một bối cảnh đô thị giảm thiểu năng lượng tiêu dùng và ảnh hưởng của ô nhiễm. Nghiên cứu tuy đã chỉ ra cách tiếp cận với nguồn năng lượng tái tạo nhưng chưa tìm ra cách sử dụng tiết kiệm nguồn năng lượng một cách tiết kiệm và hiệu quả.

Fischer (2008) trong nghiên cứu “*Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy*” đã chỉ ra rằng các hộ gia đình có thể kiểm soát tốt việc sử dụng năng lượng điện, hướng đến tiết kiệm năng lượng nếu họ hiểu biết tốt hơn về các thiết bị điện trong gia đình và được tư vấn sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả. Tuy nhiên, không phải tất cả các thông tin được tuyên truyền phổ biến đến với các hộ gia đình đều được các hộ áp dụng thành công, cùng với đó là các phản hồi của khách hàng về tiêu thụ điện năng của hộ. Tác giả đã phân tích các phản hồi của các hộ gia đình về tần suất, thời gian, nội dung, sự cố,... để xác định hiệu quả hoạt động của việc sử dụng năng lượng điện. Cùng với các số liệu thu thập được và phân tích các kinh nghiệm quốc tế để tìm ra bằng chứng thực nghiệm cho những loại phản hồi nào hoạt động tốt nhất. Mặc dù có nhiều hạn chế về số liệu và khoảng trống nghiên cứu, nhưng có một số dấu hiệu cho thấy phản hồi thành công nhất kết hợp các tính năng sau: nó được đưa ra thường xuyên và trong một thời gian dài, cung cấp sự cố về thiết bị cụ thể, được trình bày một cách rõ ràng và hấp dẫn, và sử dụng các công cụ trên máy vi tính và tương tác.

Yixiang *et al.* (2014) trong nghiên cứu “*Determinants of employee electricity saving: the role of social benefits, personal benefits and organizational electricity saving climate*” đã chỉ ra Trung Quốc là một trong những nước tiêu thụ nhiều năng lượng và phát thải các-bon. Việc thúc đẩy sử dụng năng lượng hiệu quả là rất quan trọng trong việc giảm tiêu thụ năng lượng và phát thải các-bon. Dưới áp lực về sử dụng tiết kiệm năng lượng với bảo vệ môi trường và tiết kiệm chi phí nên đã phần nào nhận ra tầm quan trọng của việc bảo tồn năng lượng, và đã từng bước áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng. Các biện pháp như vậy đòi hỏi sự tham gia của nhân viên trong các công ty. Tuy nhiên, nhân viên thường thiếu động lực và do đó không tham gia tích cực vào các hoạt động tiết kiệm năng lượng. Trong nghiên cứu này tác giả dựa trên lý thuyết về hành vi dự kiến và phát triển một mô hình nghiên cứu tiền thân của hành vi tiết kiệm điện của nhân viên trong các tổ chức. Mô hình được khảo sát thực nghiệm bằng cách sử dụng dữ liệu điều tra thu thập được từ nhân viên văn phòng tại Bắc Kinh, Trung Quốc. Kết quả cho thấy thái độ của nhân viên đối với tiết kiệm điện và nhận thức về kiểm soát hành vi ảnh hưởng tích cực đến ý định của nhân viên để tiết kiệm điện. Lợi ích môi trường, lợi ích tổ chức, phúc lợi, và môi trường làm việc ảnh hưởng tích cực đến thái độ của nhân viên đối với việc tiết kiệm điện, trong khi hiệu quả của lợi ích bên ngoài được dự đoán là không đáng kể. Nghiên cứu này góp phần nghiên cứu về tiết kiệm năng lượng bằng cách trình bày các hành vi tiết kiệm năng lượng của người lao động, và đưa ra được các giải pháp để thúc đẩy hành vi tiết kiệm năng lượng của nhân viên.

Zhang *et al.* (2009) trong nghiên cứu “*Quasi marketization model of energy-saving generation dispatching*” đã nêu lên mục tiêu chính giảm sử dụng năng lượng, đặc biệt là tổn thất nhiên liệu trong quá trình sử dụng. Nghiên cứu đã chỉ ra giá điện được hình thành theo giá năng lượng và phân loại các thị trường sử dụng điện với các mức giá khác nhau, được quản lý bởi chính phủ. Như vậy, cơ chế phân loại này là phù hợp với ý tưởng của thể hệ tiết kiệm năng lượng. Phân loại thị trường dựa trên các loại đơn vị không chỉ phản ánh giá trị tại thời điểm khác nhau mà còn thúc đẩy sự ổn định của thị trường điện. Việc sử dụng các mức giá phân phối điện cho các thị trường khác nhau là cơ sở cho tiết kiệm năng lượng điện trong quá trình truyền tải và sử dụng điện.

Osamu and Nishio (2013) trong nghiên cứu “*Saving electricity in a hurry: A Japanese experience after the great east Japan earthquake in 2011*”

đã chỉ ra trong năm 2011 tình trạng thiếu điện tại Nhật Bản là rất lớn do ảnh hưởng từ trận động đất đầu năm 2011. Do vậy, để hạn chế tình trạng thiếu điện trong phát triển kinh tế, xã hội Nhật Bản đã có nhiều chính sách liên quan đến tiết kiệm điện năng, đặc biệt là tuyên truyền sử dụng tiết kiệm điện năm. Ngay trong mùa hè năm 2011 Nhật Bản đã giảm 12% nhu cầu điện. Riêng khu vực Tokyo và Tohoku, nơi thiếu điện đặc biệt nghiêm trọng và tỷ lệ bắt buộc là 15%, nhưng thực tế nhu cầu điện năng của 2 tỉnh này đã giảm được gần 20%. Nghiên cứu đã chỉ ra hơn trong khu vực thương mại đã giảm được khoảng 70% nhu cầu điện năng bằng cách hạn chế sử dụng ánh sáng và điều hòa không khí, trong khi ở các công ty công nghiệp lớn đã giảm được khoảng 40% nhu cầu điện năng quốc gia nhờ sử dụng các thiết bị phát điện và một số nguồn năng lượng tái tạo và thay đổi để các hoạt động sử dụng nhiều năng lượng điện vào các giờ thấp điểm. Đây là một kinh nghiệm quý báu cho các quốc gia để tiết kiệm và sử dụng hợp lý nguồn năng lượng điện.

John and Alice (2010) trong nghiên cứu ***“Electricity saving in households - A social cognitive approach”*** đã chỉ ra rằng khả năng tiết kiệm điện của các hộ gia đình phụ thuộc vào các yếu tố (i) điện năng tiêu dùng của hộ gia đình phụ thuộc vào cấu trúc nhà ở và khả năng chi tiêu của hộ, (ii) nỗ lực tiết kiệm điện của hộ phụ thuộc vào khả năng chi trả của hộ, khả năng hiểu biết về các thiết bị dụng cụ điện trong gia đình và trình độ nhận thức của các thành viên trong, và (ii) và những trao đổi tương tác giữa các thành viên trong hộ có ảnh hưởng đến mức độ tiêu thụ điện năng của hộ. Tác giả cũng đã đề xuất hai phương pháp để thúc đẩy tiết kiệm điện trong các hộ gia đình: (i) Thay đổi kết cấu nhà ở và các đồ dùng tiết kiệm điện để tiết kiệm năng lượng và trao quyền cho các hộ gia đình trong việc phản hồi về chất lượng dịch vụ điện, và đưa ra được chương trình tiết kiệm điện bằng các hình thức khác nhau để thúc đẩy hộ phấn đấu và đạt được các mục tiêu tiết kiệm điện của hộ đã đề xuất. và (ii) thực hiện các chương trình tuyên truyền đến với các hộ gia đình về lợi ích từ việc sử dụng tiết kiệm nguồn năng lượng điện, cùng với đó là có các chính sách tuyên truyền các thành tựu tiết kiệm điện của một số hộ gia đình thành công.

Kristina and Patrik (2010) trong nghiên cứu ***“The devil is in the details: Household electricity saving behavior and the role of information”*** đã đưa ra khung lý thuyết rộng bao gồm cả động cơ kinh tế và các động cơ dựa vào chuẩn mực để giải thích hành vi sử dụng năng lượng điện của hộ gia đình. Nghiên cứu

chú ý đến vai trò của thông tin đến việc thay đổi hành vi sử dụng điện của các hộ gia đình. Tác giả đã chỉ ra rằng chi phí, thái độ của các hộ gia đình về bảo vệ môi trường và tương tác xã hội của các hộ gia đình là những yếu tố quyết định quan trọng cho hoạt động tiết kiệm điện trong các hộ gia đình ở Thụy Điển. Trên cơ sở đó tác giả đã đưa ra một số giải pháp và kiến nghị cho việc thiết kế một số chính sách, kênh thông tin trong tương lai để tuyên truyền các hộ gia đình sử dụng năng lượng điện một cách tiết kiệm và hiệu quả.

Laicane *et al.* (2014) trong nghiên cứu ***“Determinants of household electricity consumption savings: A Latvian case study”*** nhóm tác giả để đánh giá được tiềm năng tiết kiệm điện, sử dụng năng lượng điện tiết kiệm hiệu quả trong các hộ gia đình ở Latvian. Nghiên cứu đã chỉ ra là các yếu tố thuộc về hộ gia đình như là nhân khẩu học, thu nhập của hộ, trình độ hiểu biết của các thành viên trong gia đình, các thiết bị điện có trong gia đình, đặc điểm cấu trúc trong việc xây dựng nhà cửa và một số yếu tố bên ngoài như thời tiết, vị trí địa lý ảnh hưởng đến việc sử dụng năng lượng điện của các hộ gia đình hơn là các yếu tố về kỹ thuật. Nghiên cứu cũng đã chỉ ra được các yếu tố nào ảnh hưởng nhiều nhất đến việc sử dụng điện tiết kiệm, hợp lý, cùng với đó là nghiên cứu kiểm tra các đặc điểm chính xác định mức tiết kiệm điện năng tiêu thụ, đặc biệt là để đánh giá mức độ ảnh hưởng, đo lường thông minh việc tiết kiệm điện năng tiêu thụ bằng cách sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính.

Wonga *et al.* (2008) trong nghiên cứu ***“Semi-transparent PV: Thermal performance, power generation, daylight modelling and energy saving potential in a residential application”*** đã chỉ ra rằng việc sử dụng các tấm PV bán trong suốt trên các mái nhà ở Nhật Bản, kết hợp với các biện pháp tối ưu thích hợp, đã giảm được khoảng 50% tỷ lệ truyền bức xạ, từ đó góp phần giảm tối đa 3 – 8,7% lượng tiêu thụ điện để sưởi và làm mát so với mái nhà truyền thống. Hiệu quả của ánh sáng ban ngày trong tiết kiệm năng lượng ánh sáng là rất cần thiết và chỉ sử dụng điện năng để chiếu sáng vào ban đêm, góp phần rất lớn trong quá trình tiết kiệm năng lượng ở Nhật Bản.

Wang *et al.* (2011) trong nghiên cứu ***“Determinants and policy implications for household electricity-saving behaviour: Evidence from Beijing, China”***. Nghiên cứu này đã phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tiết kiệm điện của các hộ gia đình dựa trên việc mô hình hóa các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tiết kiệm điện của hộ gia đình. Kết quả phân tích trên hàm

hồi quy logit đã chỉ ra rằng các ảnh hưởng từ lợi ích kinh tế, chính sách và các chuẩn mực xã hội, và những kinh nghiệm trong quá khứ có ảnh hưởng tích cực đến hành vi sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả trong hộ gia đình, nhưng các khó chịu khi không được sử dụng các thiết bị điện một cách thoải mái có ảnh hưởng tiêu cực đến hành vi sử dụng điện tiết kiệm. Dựa trên kết quả hàm hồi quy tác giả đã đề xuất được các giải pháp và kiến nghị cho các nhà hoạch định chính sách và các nghiên cứu sâu hơn sau này để tăng cường các hành vi sử dụng điện tiết kiệm trong hộ gia đình.

Karjalainen (2011) trong nghiên cứu “*Consumer preferences for feedback on household electricity consumption*” đã chỉ ra các phản hồi về tiêu thụ điện của các hộ gia đình có thể tiết kiệm được năng lượng điện tiêu thụ trong các hộ gia đình. Tác giả đã chỉ ra rằng các trong hộ gia đình các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng tiết kiệm hiệu quả nguồn năng lượng điện là chi phí trung bình hàng tháng của hộ; tần suất sử dụng các thiết bị điện; và phản hồi các thông tin về lượng điện sử dụng của các thiết bị điện trong gia đình,... như vậy nghiên cứu đã chỉ ra cơ sở cho các hộ gia đình sử dụng tiết kiệm điện năng bằng việc sử dụng hợp lý các thiết bị điện trong hộ.

Gao and Yang (2010) trong nghiên cứu “*Evolution of China’s power dispatch principle and the new energy saving power dispatch policy*” đã chỉ ra rằng Trung Quốc đã trở thành nước tiêu thụ năng lượng lớn thứ hai, với mức tăng nhu cầu năng lượng cao. Ngành điện tiêu thụ hơn 2/3 lượng than của cả nước và đóng vai trò rất quan trọng trong thị trường năng lượng. Ngành công nghiệp điện của Trung Quốc đang trải qua những thay đổi quan trọng về thể chế đối với việc thị trường hóa, sẽ ảnh hưởng lớn đến hoạt động của hệ thống điện. Nghiên cứu đã đánh giá được thực trạng phát triển của ngành công nghiệp năng lượng cả về truyền tải và phân phối điện năng. Các chính sách về truyền tải, tiết kiệm năng lượng được Chính phủ triển khai để thống nhất việc truyền tải, phân phối và tiết kiệm năng lượng. Chính phủ đã có những cải cách kinh tế xã hội về phát triển năng lượng điện trong những thập kỷ qua, ngành công nghiệp điện của Trung Quốc dần dần phát triển hướng tới một thị trường điện. Để thu hút đầu tư vào ngành công nghiệp phát điện, Trung Quốc đã đưa các nhà máy điện không thuộc sở hữu nhà nước vào hệ thống truyền tải phân phối điện của cả nước cùng với đó là các cam kết sản xuất điện, cam kết sử dụng điện hàng năm. Công văn về việc tiết kiệm năng lượng vừa được công bố lần đầu tiên (ESPD) là một nỗ lực để

khai thác tối đa năng lượng điện, tiết kiệm tối đa và đã được thực hiện bởi Luật hành chính. Các chính sách về sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả của Trung Quốc sau khi được hoạt động thí điểm từ tháng 8 năm 2007 tại 5 tỉnh, đến nay đã đi vào thực tiễn và được áp dụng rộng rãi trên phạm vi toàn Trung Quốc và đã phần nào thực hiện tốt nhiệm vụ tiết kiệm điện năng để phục vụ tốt cho quá trình phát triển kinh tế xã hội của Trung Quốc.

Hannes (2009) trong nghiên cứu “*Germany’s wind energy: The potential for fossil capacity replacement and cost saving*” đã phân tích khả năng dùng năng lượng gió để thay thế năng lượng hóa thạch dựa trên gió tự nhiên, và tiềm năng gió ở Đức sẽ không cho phép giảm được nhiều cho việc sử dụng năng lượng hóa thạch. Tuy không có nhiều về tiềm năng gió tự nhiên nhưng tiềm năng sử dụng năng lượng gió thay thế cho năng lượng hóa thạch và tiết kiệm chi phí điện trong quá trình sản xuất là khá lớn.

2.2.2. Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan trong nước

Đặng Phan Trường (2003) trong luận án tiến sĩ “*Giải pháp nâng cao hiệu quả kinh tế trong truyền tải và phân phối điện của Tổng công ty điện lực Việt Nam (EVN)*”, tác giả đã hệ thống được lý luận và thực tiễn, các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của hoạt động truyền tải và phân phối điện của EVN nói riêng và đối với nền kinh tế nói chung. Tác giả đã phân tích thực trạng và các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế trong truyền tải và phân phối điện của EVN, tìm ra những nguyên nhân làm cho một số hoạt động trong lĩnh vực truyền tải và phân phối điện EVN còn kém hiệu quả, tác giả đã đề xuất các giải pháp chủ yếu nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế trong truyền tải và phân phối điện của EVN.

Nguyễn Trường Sơn (2008) trong luận án tiến sĩ “*Thực trạng và giải pháp hoàn thiện quản lý điện nông thôn trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh*” tác giả đã phân tích thực trạng quản lý điện nông thôn trên địa bàn Hà Tĩnh, và đề xuất hệ thống giải pháp như hoàn thiện quy hoạch; huy động và sử dụng vốn; quản lý kỹ thuật; quản lý và xây dựng hệ thống giá bán điện nông thôn; đổi mới và hoàn thiện mô hình quản lý điện nông thôn; hoàn thiện công tác thanh tra, kiểm tra. Tuy nhiên, các giải pháp tác giả đề xuất chủ yếu tập trung vào các giải pháp kỹ thuật và quản lý nhà nước về kinh doanh điện chứ chưa tập trung vào các giải pháp kinh tế tổ chức, và hướng đến các giải pháp nâng cao quản lý sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả trong khu vực nông thôn.

Đỗ Văn Quang (2009) trong nghiên cứu “*Đề xuất công nghệ cấp nước cho nông nghiệp và sinh hoạt trong điều kiện tiết kiệm điện và không có điện để giảm chi phí sản xuất đối với khu vực nông thôn*” đã chỉ ra rằng công nghệ bơm dây kết hợp với công nghệ xử lý nước bằng xi phông sẽ khắc phục được những nhược điểm của các công nghệ cấp nước hiện tại như bơm điện, bơm dầu, bơm pittông cho những khu vực chi phí sử dụng điện cao, điện chất lượng kém, không có điện. Có thể sử dụng bơm dây cho 4 mục đích sử dụng khác nhau mang lại hiệu quả về mặt kinh tế và xã hội cho khu vực miền núi vùng sâu, vùng xa và khu vực nông thôn. Giảm tối đa chi phí cấp nước so với công nghệ hiện tại. Tuy vậy, nghiên cứu này mới đưa ra các giải pháp tiết kiệm điện trong công nghệ cấp nước cho nông nghiệp và sinh hoạt tại khu vực nông thôn và tiết kiệm chi phí sản xuất chứ không tập trung vào nghiên cứu các biện pháp sử dụng điện tiết kiệm và hợp lý cho khu vực nông thôn.

Lê Văn Doanh (2009) trong nghiên cứu “*Sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả nhìn từ mọi phía*” đã nêu ra việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả có ý nghĩa quan trọng trong quá trình phát triển năng lượng. Thực hiện tốt công tác này sẽ góp phần đáp ứng nhu cầu sử dụng năng lượng ngày một cao hơn của nền kinh tế quốc dân, đồng thời bảo vệ được môi trường. Khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên năng lượng giúp tiết kiệm ngoại tệ, phát triển kinh tế - xã hội một cách bền vững. Trong khi đó gia tăng sản xuất điện đang là vấn đề vấn đề thách thức lớn mà Việt Nam cần phải nhanh chóng giải quyết nếu không muốn đà tăng trưởng bị chậm lại. Nguy cơ thiếu hụt nguồn điện đã và đang hiện diện đặc biệt là vào mùa khô. Tính toán cho thấy nếu giảm hệ số đàn hồi năng lượng (tỷ số giữa tốc độ tăng tiêu thụ năng lượng/ tốc độ tăng trưởng GDP trong giai đoạn này sẽ giảm từ 1,46 hiện nay xuống khoảng 0,9 vào năm 2010, 0,8 vào năm 2020 và các năm sau có thể tiết kiệm được rất nhiều năng lượng, tương đương với khoảng 250 triệu USD vào năm 2010 và khoảng 500 triệu USD vào năm 2020. Do vậy, trong phát triển kinh tế Việt Nam cần hướng tới sử dụng tiết kiệm nguồn năng lượng điện trước tiên hướng đến tiết kiệm năng lượng từ ngành công nghiệp, giao thông vận tải, sau đó đến ngành thương mại, dịch vụ và dân dụng. Tuy vậy, nghiên cứu chưa nêu ra được các giải pháp nhằm sử dụng điện tiết kiệm và hợp lý ở khu vực nông thôn mà chỉ nêu ra các lợi ích khi tiết kiệm được năng lượng điện sẽ mang được lợi ích về kinh tế là rất lớn.

Cao Đạt Khoa (2010) trong luận án “*Mô hình tổ chức và cơ chế quản lý khâu truyền tải điện ở Việt Nam*” dựa trên quan điểm phát triển, kết quả phân tích thực trạng về các kết quả đạt được cũng như những hạn chế, nguyên nhân của hạn chế trong mô hình tổ chức và cơ chế quản lý truyền tải điện, đề xuất các giải pháp mang tính thực tiễn có thể giải quyết ngay trong hoạt động của EVN và NPT, nhưng cũng có những giải pháp vĩ mô, có thể cần phải nghiên cứu để thay đổi khuôn khổ pháp lý hoạt động của truyền tải điện, đó là (i) Tiếp tục hoàn thiện mô hình tổ chức; (ii) Phân biệt quyền quản lý và quyền điều hành của NPT; (iii) Hoàn thiện cơ chế phối hợp giữa qui hoạch, đầu tư và quản lý vận hành lưới điện truyền tải; (iv) Hoàn thiện hành lang pháp lý đối với truyền tải điện; (v) Hoàn thiện cơ chế tài chính của truyền tải điện trong thị trường phát điện cạnh tranh; (vi) Xây dựng và thực hiện qui hoạch phát triển truyền tải điện phù hợp với chiến lược phát triển điện lực và chiến lược phát triển địa phương; và (vii) Phân định rõ chức năng quản lý hành chính nhà nước và chức năng đại diện chủ sở hữu phần vốn nhà nước tại khâu truyền tải điện.

Hồng Lực (2012), trong nghiên cứu “*Tổng Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh: điểm sáng về tiết kiệm điện*” đã chỉ ra rằng công tác tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân là yếu tố then chốt giúp việc tiết kiệm điện đạt hiệu quả cao, Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh đã chủ động phối hợp với Hội Liên hiệp phụ nữ, Đoàn Thanh niên, Hội Cựu chiến binh,... cùng nhau tuyên truyền đến với người dân về tiết kiệm điện và sử dụng điện hợp lý. Tuy nhiên, nghiên cứu này chưa đi sâu vào nghiên cứu và đánh giá thực trạng sử dụng điện, tiết kiệm điện của các đối tượng cụ thể, các ngành kinh tế cụ thể ở khu vực nông thôn để đưa ra được các giải pháp cụ thể và then chốt cho từng đối tượng, từng ngành cụ thể mà chỉ đưa ra các giải pháp chung chung về tuyên truyền nâng cao ý thức cho người dân trong sử dụng điện.

Hoàng Dương Hùng (2010) trong nghiên cứu “*Sử dụng năng lượng mặt trời để nấu ăn và cung cấp nước nóng dùng cho sinh hoạt – một giải pháp tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường*” đã chỉ ra rằng ngày nay năng lượng mặt trời được sử dụng ngày càng nhiều nhằm thay thế dần các nguồn năng lượng truyền thống ngày một khan hiếm góp phần tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Việt Nam là nước có nguồn năng lượng mặt trời rất lớn, do vậy thiết bị năng lượng mặt trời ngày càng được quan tâm nghiên cứu sử dụng. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu hệ thống sản xuất hơi nước sử dụng năng lượng mặt

trời để ứng dụng trong dân dụng và công nghiệp. Hệ thống thiết bị gồm gương tập trung bức xạ mặt trời có thể định vị theo phương mặt trời và thiết bị sinh hơi. Từ các kết quả nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm cho thấy hệ thống thiết bị hoạt động với hiệu suất cao (56,4%), có khả năng triển khai ứng dụng tốt ở điều kiện Việt Nam.

Nguyễn Minh Trí (2012) trong luận án tiến sĩ “*Điều khiển thông minh phụ tải nhằm tiết kiệm điện năng và giảm phụ tải đỉnh của hệ thống điện*” tác giả đã đưa ra các giải pháp quản lý tải có tính thực tiễn đứng từ góc nhìn nhà quản lý và điều độ hệ thống điện để quản lý phụ tải một cách linh hoạt và tối ưu quá trình tiêu thụ nhưng cũng đem đến các lợi ích khác cho các nhà cung cấp, dịch vụ và người tiêu dùng. Tuy nhiên, đây chỉ là giải pháp kỹ thuật và quản lý điện trên hệ thống đường dây cung cấp, phân phối điện chứ chưa nghiên cứu đến hoạt động quản lý tổ chức sử dụng điện, tiết kiệm điện sau công tơ của các đối tượng sử dụng điện.

Lê Quang Hải (2013) trong luận án “*Nghiên cứu quản lý lưới điện truyền tải trong thị trường điện Việt Nam*” tác giả đã nghiên cứu một số phương pháp quản lý nghẽn mạch và quy trình chống nghẽn mạch để có cơ sở áp dụng cho thị trường điện Việt Nam, cùng với đó là đề xuất phương pháp phân bổ phí truyền tải cho thị trường điện Việt Nam bao gồm: sử dụng phương pháp tham gia biên để thu phí truyền tải điện; tính toán phí nghẽn mạch sử dụng phương pháp giá biên nút. Đồng thời quản lý nghẽn mạch trong thị trường điện Việt Nam, đã tính toán so sánh phương pháp “tem thu” và phương pháp tham gia biên cho lưới điện miền Bắc, cho thấy rõ ưu điểm của phương pháp tham gia biên so với “tem thu”. Cùng với đó là tác giả đã đề xuất được một số phương pháp tính thực tế cao để truyền tải điện năng, chống hao phí truyền tải trong thị trường điện Việt Nam, tuy nhiên các giải pháp này chỉ mang tính chất kỹ thuật và giảm hao phí trong truyền tải điện năng.

Nguyễn Anh Tuấn (2013) trong nghiên cứu “*Chính sách và giải pháp thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam*” đã chỉ ra Việt Nam dù là quốc gia giàu tiềm năng về năng lượng tái tạo nhưng cho đến nay việc đầu tư cho phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam vẫn chưa tương xứng với tiềm năng và thế mạnh sẵn có. Nguyên nhân của tình trạng này chủ yếu là tính kinh tế của nguồn năng lượng tái tạo chưa thực sự hấp dẫn, cùng với đó là các rào cản liên quan tới

ơ chế chính sách, tổ chức thực hiện, trình độ áp dụng công nghệ... đã hạn chế việc triển khai các dự án năng lượng tái tạo.

Đặng Hoàng Minh và cs. (2016) trong nghiên cứu “*Nghiên cứu các giải pháp tiết kiệm điện năng cho hệ thống bơm cấp nước tại công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên cấp thoát nước Trà Vinh*” đã chỉ ra cùng với sự phát triển của nền kinh tế xã hội thì nhu cầu sử dụng điện năng ngày càng tăng. Để đáp ứng nhu cầu này, bên cạnh chú trọng phát triển nguồn điện thì việc sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả đang được quan tâm. Thông qua khảo sát thực tế, bài báo tập trung nghiên cứu đề xuất các giải pháp hiệu quả để tiết kiệm điện cho hệ thống bơm cấp nước của Công ty cấp thoát nước Trà Vinh. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các biện pháp đề xuất giúp Công ty tiết kiệm được một lượng điện năng tiêu thụ khá lớn, mang lại lợi ích kinh tế cao. Ngoài ra, việc này còn góp phần cải thiện môi trường và là nguồn tham khảo để áp dụng rộng rãi cho các doanh nghiệp và công ty khác. Nghiên cứu này mới chỉ tập trung vào nghiên cứu và đề xuất các giải pháp tiết kiệm điện năng cho một công ty chứ chưa đi vào nghiên cứu và đề xuất giải pháp cho một cộng đồng to lớn như là một huyện hay vùng nông thôn của một tỉnh.

Nguyễn Thị Huyền Thanh (2016) trong nghiên cứu “*Đánh giá hiện trạng và lựa chọn giải pháp chiếu sáng hiệu quả, tiết kiệm cho phòng học trong Học viện Nông nghiệp Việt Nam*” đã chỉ ra chiếu sáng hiệu quả và tiết kiệm đang được ngày càng có nhiều ngành trong xã hội quan tâm. Để tiết kiệm điện năng có rất nhiều các giải pháp khác nhau. Đưa ra 3 phương án cải tạo, thiết kế hệ thống chiếu sáng mới nhờ phần mềm Dialux 4.12 và đèn của Rạng Đông. Tuy PA1 chi phí ít nhất và tận dụng được số đèn T8, T10 hiện có nhưng do tiêu thụ nhiều điện năng nên không được áp dụng. PA3 đảm bảo hệ thống ánh sáng hiệu quả và mỹ quan nhưng với chi phí ban đầu khá lớn, chi phí tiết kiệm điện mang lại không bù được. Tuy nhiên nhìn tổng thể cả hệ thống lưới điện Việt Nam, đây là phương án khả thi. Nghiên cứu này chỉ đưa ra được giải pháp về mặt kỹ thuật để tiết kiệm điện năng trong các phòng học của một tổ chức chứ chưa được ra được các giải pháp kỹ thuật tổ chức và quản lý việc sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả sau công tơ của người dùng.

2.3. KINH NGHIỆM SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

2.3.1. Nhật Bản

Sự tăng trưởng không ngừng của các ngành công nghiệp Nhật Bản trong vài thập kỷ vừa qua đã làm nhu cầu sử dụng năng lượng ngày một tăng nhanh. Ngoài ra, do mức sống của người dân ngày càng được tăng cao, nhu cầu năng lượng trong các lĩnh vực thương mại, sinh hoạt và đặc biệt là giao thông cũng ngày càng gia tăng. Vào năm 2000, mức tiêu thụ năng lượng của Nhật Bản tăng gấp 9 lần so với năm 1955 và gấp 2 lần so với năm 1970. Trong khi đó, do hầu như không có sẵn các nguồn năng lượng hóa thạch trong nước, đất nước mặt trời mọc này phải phụ thuộc rất lớn vào các nguồn cung cấp từ nước ngoài, đặc biệt là từ Trung Đông. Tuy nhiên, kể từ sau hai cuộc khủng hoảng năng lượng thế giới, Nhật Bản đã đồng loạt tiến hành nhiều chính sách và biện pháp bảo tồn năng lượng. Nhờ những nỗ lực này, mức phụ thuộc vào dầu nhập khẩu của quốc đảo này đã giảm từ 77% trong thập niên 1970 xuống còn 50% trong những năm gần đây và dự đoán chỉ sẽ còn khoảng 45% trong năm 2010. Nếu những ước tính này trở thành hiện thực, Nhật Bản sẽ tiết kiệm được 56 triệu kl năng lượng, gần tương đương với mức tiêu thụ năng lượng hàng năm của tất cả các hộ gia đình của Nhật Bản (Agency for Natural Resources and Energy, 2009).

Biến đổi khí hậu đã và đang đặt ra những vấn đề cấp bách đối với nhân loại trong việc hạn chế sử dụng các nguồn nhiên liệu hóa thạch. Để có thể tăng trưởng và phát triển bền vững hay tăng trưởng xanh thì việc phát triển các nguồn năng lượng sạch (sức gió, sức nước, địa nhiệt, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh khối và các nguồn năng lượng tái tạo khác) đang đặt ra như một yêu cầu cấp bách đối với các quốc gia trong những thập kỷ tới.

Trên thế giới, ngành công nghiệp cung cấp năng lượng truyền thống chủ yếu dựa trên công nghệ nhiệt điện và thủy điện đã mang đến cho nhân loại nền văn minh điện, nhưng cũng đã bộc lộ mặt trái của nó đối với môi trường. Việc đốt cháy nhiên liệu gốc hóa thạch (than đá, dầu khí) đã trở thành nguồn phát thải khí nhà kính lớn nhất, gây ra biến đổi khí hậu trên toàn cầu. Công nghệ điện hạt nhân lại không an toàn và gây ra những hiểm họa phóng xạ như Chernobyl (1986), Fukushima (2011) để lại tác hại lâu dài cho môi trường. Bởi vậy, thế kỷ

XXI với chiến lược phát triển bền vững trên toàn cầu, đặc biệt là thời kì phát triển “kinh tế xanh”, “năng lượng xanh” đã bắt đầu chứng kiến những công nghệ mới để sản xuất điện, nhiên liệu "sạch hơn", trong đó có sản xuất điện từ các nguồn năng lượng tái tạo vô tận trong tự nhiên. Theo thống kê của Tổ chức Năng lượng quốc tế (IEA) thì năm 2004, tổng công suất của các nguồn năng lượng tái tạo trên toàn thế giới là 160GW (không kể thủy điện lớn), chiếm 4% tổng công suất các nhà máy điện trên toàn cầu, tương đương 1/5 tổng công suất các nhà máy điện hạt nhân trên thế giới, trong đó các nước đang phát triển chiếm 44%. Công nghệ sử dụng năng lượng tái tạo phát triển nhanh nhất thế giới hiện nay là điện mặt trời đầu nối vào lưới điện quốc gia, có tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm là 60%, thứ hai là điện gió 28%.

Những hệ lụy của biến đổi khí hậu và sự cạn kiệt các nguồn năng lượng hóa thạch đã và đang đặt ra những vấn đề cấp bách đối với nhân loại trong việc hạn chế sử dụng các nguồn năng lượng truyền thống và tìm kiếm các nguồn năng lượng mới thay thế. Để có thể tăng trưởng và phát triển bền vững hay tăng trưởng xanh, việc phát triển các nguồn năng lượng sạch đang đặt ra như một yêu cầu cấp bách đối với các quốc gia trong những thập kỷ tới. Hiện nay còn có những quan niệm khác nhau về một số dạng năng lượng được coi là năng lượng sạch hay không sạch. Có quan niệm cho rằng năng lượng điện hạt nhân là năng lượng sạch, hay thủy điện không được coi là năng lượng sạch. Tuy nhiên, theo các quan điểm phổ biến nhất hiện nay, năng lượng sạch bao gồm các dạng năng lượng như: năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều, năng lượng địa nhiệt, năng lượng sinh khối và năng lượng thủy điện. Đây là những nguồn năng lượng được coi là có tiềm năng vô tận đối với cuộc sống của loài người.

Nhật Bản được xem là một quốc gia có tiềm năng rất lớn về năng lượng mặt trời, đặc biệt là các khu vực phía Bắc với công suất dự kiến từ 50GWh/năm đến 120GWh/năm. Năng lượng gió cũng rất đáng kể, nhất là năng lượng gió ngoài biển. Ngoài ra còn phải kể đến năng lượng địa nhiệt, năng lượng sinh khối, năng lượng thủy triều và năng lượng thủy điện, đặc biệt là thủy điện nhỏ. Nhật Bản là nước tiêu thụ năng lượng lớn thứ năm trên thế giới, nhưng lại là một quốc gia nghèo tài nguyên, phải nhập khẩu gần như tất cả nhiên liệu hóa thạch để phục vụ nhu cầu năng lượng trong nước. Do nhu cầu về năng lượng lớn và phụ thuộc vào nhập khẩu nên an ninh năng lượng là một trong những chính sách ưu tiên

hàng đầu của Chính phủ Nhật Bản. Để đảm bảo an ninh năng lượng lâu dài, Chính phủ Nhật Bản đã rất quan tâm đến phát triển năng lượng sạch, nhất là sau tai nạn xảy ra tại nhà máy điện hạt nhân Fukushima I. Điều này xuất phát từ 3 lý do chủ yếu: (1) Do tính không bền vững của nhiên liệu hóa thạch; (2) Do vai trò ngày càng suy giảm của năng lượng hạt nhân; (3) Phát triển năng lượng sạch sẽ tạo ra các nguồn lực mới cho sự tăng trưởng của nền kinh tế Nhật Bản sau hai thập kỷ trì trệ.

Nhật Bản đã xây dựng chính sách năng lượng trên quan điểm dài hạn, toàn diện và có hệ thống. Hệ thống chính sách năng lượng của Nhật Bản, trong đó có năng lượng sạch, bao gồm từ các điều luật, hướng dẫn thi hành luật, đến các giải pháp chính sách khuyến khích tiết kiệm năng lượng, khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng mới. Chính sách tiết kiệm điện của Chính phủ Nhật Bản đã sớm đi vào lòng dân, người dân xem chuyện tiết kiệm nhiên liệu là trách nhiệm của mỗi cá nhân và họ sẵn sàng bỏ ra nhiều tiền hơn để mua các loại máy móc, vật dụng có thể tiết kiệm năng lượng. Đồng thời nhiều chính sách thúc đẩy phát triển năng lượng sạch đã được thực thi ở Nhật Bản. Với các chính sách như vậy, năng lượng tái tạo ở Nhật Bản đã có bước phát triển ngoạn mục.

Từ phân tích ở trên chúng ta có thể thấy điều đầu tiên cần làm là phải có chính sách năng lượng hợp lý. Trong khi các nguồn năng lượng tái tạo còn chưa được khai thác và phát triển thì phải chú ý tiết kiệm và nâng cao hiệu suất sử dụng năng lượng. Phải có những biện pháp kích thích năng lượng tái tạo phát triển như cho vay vốn, ưu đãi thuế... Chú trọng nghiên cứu phát triển để có thể tận dụng tốt các nguồn năng lượng tái tạo, giảm chi phí sản xuất, nâng cao hiệu suất. Đáng chú ý là cần phát triển các nguồn năng lượng tái tạo mà Việt Nam có lợi thế, quan trọng hơn là cần xây dựng một thị trường điện năng lượng tái tạo công bằng, minh bạch.

Theo Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA, 2009), Nhật Bản hiện đang dẫn đầu thế giới về hiệu quả sử dụng năng lượng với mức tiêu thụ năng lượng sơ cấp/đơn vị GDP ở mức thấp nhất thế giới (xem mức so sánh ở Bảng 1). Năm 2005, mức tiêu thụ năng lượng/đơn vị GDP giảm chỉ còn 63% so với năm 1973. Việc tiêu dùng năng lượng tính theo đầu người ở Nhật Bản chỉ gần bằng một nửa so với Hoa Kỳ nhưng mức sống và thu nhập theo đầu người ở hai nước gần như ngang bằng nhau. Mặc dù vậy, Nhật Bản vẫn không ngừng phấn đấu tiếp tục đạt

được hiệu quả sử dụng năng lượng cao trong khi vẫn duy trì được sức mạnh của một cường quốc kinh tế thứ hai trên thế giới. Tại Hội nghị COP₃ được tổ chức ở Kyoto vào năm 1997, chính phủ Nhật Bản đã cam kết cắt giảm 6% lượng phát thải CO₂ vào năm 2012 so với năm 1990. Điều này có nghĩa là các nỗ lực tiết kiệm năng lượng càng được xúc tiến mạnh mẽ hơn; các thiết bị và công nghệ sử dụng hiệu quả năng lượng càng được đầu tư nghiên cứu và triển khai nhiều hơn. Kết quả là sau hơn 10 năm kể từ ngày Nghị định thư Kyoto ra đời, Nhật Bản vẫn luôn khẳng định vai trò đi đầu của mình trong công tác bảo tồn năng lượng và cắt giảm phát thải khí CO₂.

2.3.2. Trung Quốc

Trong 20 năm qua, nền kinh tế của Trung Quốc đã tăng gấp mười lần. Sự tăng trưởng này đã nâng lên 660 triệu người thoát khỏi đói nghèo cùng cực. Tuy nhiên, nó đã phải trả giá đắt cho ô nhiễm môi trường gây nên bởi sự tăng trưởng này. Trung Quốc đang phải đối mặt với những thách thức về môi trường, năng lượng từ nguồn hóa thạch, ô nhiễm không khí và nước. Hiện nay, Trung Quốc là nước phát thải lớn nhất thế giới các khí nhà kính. Sự phụ thuộc nặng nề của Trung Quốc vào than đá và dầu - chiếm gần 90% của mức tiêu thụ năng lượng - Trung Quốc phát ra nhiều carbon dioxide (CO₂) hơn bất kỳ đất nước nào. Nếu không hành động, mức độ phát thải CO₂ lớn sẽ dẫn đến biến đổi khí hậu nguy hiểm, mà Trung Quốc được dự đoán là dễ bị tổn thương và tác động mạnh bởi sự nóng lên của trái đất.

Ô nhiễm môi trường tại các khu vực địa phương, đặc biệt với không khí và nước, có tác động lớn tới Trung Quốc. Họ ước tính rằng 90% nước ở các đô thị bị ô nhiễm, ô nhiễm không khí ngoài trời được ước tính gây ra tới hàng triệu người bị chết sớm mỗi năm. Hơn nữa, ước tính sẽ có hơn 10 triệu ha đất nông nghiệp bị ô nhiễm, và lượng chất thải tại các bãi chôn cũng đang tăng lên. Ô nhiễm môi trường tại địa phương là hết sức nghiêm trọng, và tác động tiêu cực đến đời sống hàng ngày của người dân Trung Quốc.

Trung Quốc đã đầu tư rất nhiều trên hầu hết các nguồn năng lượng sạch và ngành công nghiệp môi trường, đặc biệt là sau kế hoạch kích thích kinh tế sau khủng hoảng tài chính. Hiện nay, Trung Quốc đã dẫn đầu thế giới trong đầu tư vào công nghệ năng lượng tái tạo. Trung Quốc có kế hoạch sản xuất 15% năng lượng từ các nguồn nhiên liệu phi hóa thạch vào năm 2020. Chính phủ đã đặt ra mục tiêu đầy tham vọng trong ngành năng lượng xanh. Ngoài những mục tiêu

trên, Trung Quốc đặt mục tiêu có 140 GW công suất điện gió và 21 GW năng lượng mặt trời vào năm 2015 (National Energy Administration, 2012).

Chính phủ Trung Quốc đã đưa ra các chính sách thúc đẩy chính hiện nay là thông qua trợ giá năng lượng tái tạo (feed-in-tariff) cao: Ngày nay, các trang trại năng lượng mặt trời nhận mức trợ giá 1 nhân dân tệ cho mỗi kWh họ sản xuất, tương đương 100% mức tiền thưởng trên giá mà thủy điện hoặc nhà sản xuất điện than nhận được. Vì chi phí đầu tư và vận hành của năng lượng mặt trời đã giảm, mức khuyến khích vẫn ở mức 1 nhân dân tệ mỗi kWh, có nghĩa là một số lượng lớn các dự án đã có lợi nhuận. Điều này đã thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ gần đây của năng lượng mặt trời của Trung Quốc.

Chính quyền địa phương cũng đã hỗ trợ giúp các công ty của họ để mở rộng nhanh chóng: Trong giai đoạn đầu, các nhà sản xuất điện mặt trời của Trung Quốc đã nhận được sự hỗ trợ từ chính quyền địa phương bằng các hình thức hỗ trợ tài chính (bảo lãnh cho vay, vay ưu đãi, miễn giảm tiền thuê đất, giảm thuế...) và tiếp cận đất đai các khu vực rộng lớn đủ tiêu chuẩn về năng lượng mặt trời để xây dựng nhà máy điện (hỗ trợ giải phóng mặt bằng, thủ tục giao đất đầu tư...).

Chính phủ tiếp tục cung cấp thêm ưu đãi cho các doanh nghiệp đầu tư vào R&D: Để tiếp tục cạnh tranh quốc tế, các doanh nghiệp Trung Quốc cần phải tiếp cận với các công nghệ tiên tiến trên thế giới. Tăng cường đầu tư R&D có thể giúp phát triển và đổi mới trong điện mặt trời, chẳng hạn như xây dựng công trình có tích hợp lắp đặt sẵn các tấm quang điện mặt trời. Các nhà chức trách Trung Quốc đã cung cấp nhiều ưu đãi hơn cho phát triển R&D để khuyến khích sự gia tăng đầu tư: chẳng hạn như giảm thuế và tăng cường bảo hộ sở hữu trí tuệ.

Các chính sách trợ giá năng lượng tái tạo (Feed-in-Tariff) đã thúc đẩy năng lượng gió phát triển: Các trang trại điện gió lắp đặt đầu tiên vào đầu những năm 2000 có thể nhận được mức thưởng 1,2 nhân dân tệ cho mỗi kWh. Về sau mức hỗ trợ trở thành quyết định của quá trình đấu thầu. Các dự án nhận được một biểu giá hỗ trợ cố định trong từ 0,51-0,61 nhân dân tệ cho mỗi kWh, tùy thuộc vào vị trí lắp đặt. Các ưu đãi tài chính khác cũng được cung cấp cho các nhà sản xuất điện gió: các trang trại gió được giảm 50% thuế VAT cho điện sản xuất từ gió, trong khi giảm thuế cũng được áp dụng cho R&D vào các quá trình phát triển công nghệ mới (Zhang *et al.*, 2009). Các tín hiệu chính sách rõ ràng để phát triển điện gió được đảm bảo duy trì lâu dài. Chính sách hỗ trợ mạnh mẽ thông qua các mục tiêu đầy tham vọng và các ưu đãi về tài chính, hỗ trợ giá cao, là

động lực chính của sự tăng trưởng này. Chính phủ duy trì tiếp tục hỗ trợ các chính sách rõ ràng này.

Cơ chế phát triển sạch (CDM) cũng đã cung cấp thêm thu nhập cho người sản xuất năng lượng sinh học. Đến cuối năm 2012, hơn 150 dự án sinh khối và gần 100 dự án thu metan áp dụng được tài trợ theo CDM, nơi các dự án nhận được một mức tiền cho mỗi tấn carbon giảm được. Tất cả các dự án này có công suất lắp đặt hơn 4 GW và 6 tỷ USD vốn đầu tư (UNEP, 2013). Do lo ngại về an ninh lương thực, các nhà chức trách Trung Quốc đã cung cấp mức hỗ trợ ít hơn cho nhiên liệu sinh học. Các nhà hoạch định chính sách Trung Quốc đang phải theo dõi các mối đe dọa của các dự án năng lượng sinh học vào phần lương thực. Thiếu đất canh tác và các vấn đề về thực thi chính sách ở các cấp địa phương có nghĩa là chính quyền tăng cường sự chú ý tới các mối đe dọa sản xuất nhiên liệu sinh học trên đất nông nghiệp thực phẩm. Trung Quốc khuyến khích tăng cường đầu tư R&D vào năng lượng sinh học bền vững. Trung quốc đang tập trung nghiên cứu nhằm tìm ra loại cây trồng có thể sử dụng là nhiên liệu sinh học nhưng không đe dọa an ninh lương thực. Thông qua nghiên cứu khoa học và đầu tư vào R&D thêm vào nhiên liệu thay thế, năng lượng sinh học có tiềm năng để đóng một phần quan trọng trong tương lai năng lượng của Trung Quốc.

Nhìn chung, Trung Quốc đã có bước phát triển xanh lớn trong tất cả các ngành công nghiệp trong thập kỷ qua. Trung Quốc dẫn đầu thế giới về năng lượng gió sản xuất và đã chứng kiến sự tăng trưởng nhanh chóng của năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học và các ngành công nghiệp liên quan tới môi trường. Sự phát triển trong các lĩnh vực này đã được thúc đẩy bởi một khuôn khổ chính sách mạnh mẽ. Năng lượng tái tạo, trợ giá năng lượng mạnh mẽ kết hợp với chi phí giảm đã dẫn đến sự tăng công suất lắp đặt trong các dự án điện gió, năng lượng mặt trời, sinh khối và metan sinh học. Tuy nhiên, trên các lĩnh vực nghiên cứu những thách thức lớn vẫn còn. Lượng khí thải carbon của Trung Quốc là lớn nhất trên thế giới. Mặc dù có những tiến bộ gần đây trong năng lượng tái tạo, Trung Quốc vẫn dựa vào than đá và dầu cho 90% nhu cầu năng lượng của họ. Hơn nữa, với mục tiêu sản xuất 15% năng lượng từ các nguồn nhiên liệu phi hóa thạch vào năm 2020, vậy năng lượng của Trung Quốc vẫn phụ thuộc 85% vào các nguồn năng lượng hóa thạch. Chính điều này tiếp tục gây ra các thách thức lớn về môi trường, phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính mà chính phủ Trung Quốc phải đối mặt hiện tại và trong tương lai sắp tới.

2.4. SỬ DỤNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở VIỆT NAM

2.4.1. Cung cấp năng lượng

Được thiên nhiên ban tặng gần như tất cả các nguồn tài nguyên năng lượng nhưng khả năng khai thác năng lượng ở Việt Nam còn rất hạn chế. Tình trạng sử dụng năng lượng trong sản xuất công nghiệp, xây dựng dân dụng và giao thông vận tải còn rất lãng phí. Theo Bộ Công Thương, hiệu suất sử dụng năng lượng trong các nhà máy điện đốt than, dầu hiện chỉ đạt khoảng 30%, thấp hơn so với các nước phát triển 10%; hiệu suất các lò hơi công nghiệp chỉ đạt khoảng 60%, thấp hơn mức trung bình của thế giới khoảng 20%. Với mức sử dụng năng lượng bình quân của nền kinh tế, để tạo ra 1.000.000 USD GDP, Việt Nam phải tiêu tốn khoảng 634.000 kg dầu quy đổi, cao gấp 1,5 -1,7 lần so với Malaysia và Thái Lan, và gấp 2 lần mức bình quân của thế giới (xem hình 2). Ngành điện mỗi năm phải tăng trưởng đến 14-15% mới đáp ứng được yêu cầu tăng 6-8% GDP, trong khi bình quân trên thế giới, để tăng 1% GDP cũng chỉ tăng 1,2-1,5% năng lượng tiêu thụ" (Cổng thông tin Năng lượng Việt Nam, 2010).

Theo dự báo của các chuyên gia kinh tế, với tốc độ gia tăng mức khai thác và sử dụng năng lượng như hiện nay, không lâu nữa các nguồn năng lượng của Việt Nam sẽ trở thành khan hiếm khi các mỏ dầu và khí đốt dần cạn kiệt. Lúc đó, sự mất cân đối giữa cung cấp và nhu cầu sử dụng các nguồn năng lượng nội địa chắc chắn sẽ xảy ra. Trong giai đoạn 2010-2020, Việt Nam sẽ chuyển từ nước xuất khẩu thành nước nhập khẩu năng lượng với mức độ phụ thuộc vào năng lượng từ bên ngoài ngày một tăng. Chính vì vậy, việc tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng đối với nước ta trong giai đoạn hiện nay phải là vấn đề rất quan trọng vừa giúp đảm bảo an ninh năng lượng vừa bảo vệ môi trường cho sự phát triển bền vững của quốc gia.

Việt Nam có tiềm năng phát triển các nguồn Năng lượng tái tạo sẵn có của mình. Những nguồn Năng lượng tái tạo có thể khai thác và sử dụng trong thực tế đã được nhận diện đến nay gồm: thủy điện nhỏ, năng lượng gió, năng lượng sinh khối, năng lượng khí sinh học, nhiên liệu sinh học, năng lượng từ nguồn rác thải sinh hoạt, năng lượng mặt trời, và năng lượng địa nhiệt.

Hiện nay, năng lượng tái tạo cung cấp khoảng 19,3% tổng tiêu thụ năng lượng toàn thế giới. Tính đến cuối năm 2016, công suất nguồn điện sử dụng năng lượng tái tạo toàn thế giới khoảng trên 2 triệu MW, sản xuất gần 6.080 tỷ kWh,

chiếm 24,5% tổng sản lượng điện sản xuất. Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, tỷ lệ năng lượng tái tạo trong tổng nhu cầu năng lượng sơ cấp năm 2015 khoảng 31,8%; khoảng 32,3% vào năm 2030 và tăng lên, đạt khoảng 44,0% vào năm 2050... Năng lượng tái tạo là một nguồn năng lượng bền vững, không thải ra các chất ô nhiễm gây thiệt hại cho môi trường và có thể được khai thác mà không gây tổn hại đến các hệ sinh thái. Cũng theo Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam, phát triển năng lượng tái tạo góp phần giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong các hoạt động năng lượng so với phương án phát triển bình thường: khoảng 5% (năm 2020), khoảng 25% (năm 2030) và khoảng 45% (năm 2050). Nếu làm tốt điều này sẽ làm giảm các vấn đề về an ninh năng lượng, và làm giảm biến đổi khí hậu do sử dụng không hiệu quả các nguồn năng lượng, nhất là các nguồn năng lượng hóa thạch.

Trong quá trình phát triển kinh tế như hiện nay, nhất là trong phát triển công nghiệp và sử dụng các máy móc vào trong sinh hoạt hàng ngày làm chon hu cầu sử dụng năng lượng ngày càng nhiều. Do vậy, năng lượng cùng với vấn đề biến đổi khí hậu đang trở thành mối quan tâm lớn của toàn nhân loại, trong đó vấn đề năng lượng đã và đang trở thành vấn đề nóng bỏng, được đặc biệt quan tâm không chỉ của riêng quốc gia nào, do khủng hoảng năng lượng toàn cầu, các nguồn năng lượng không tái tạo như than, dầu mỏ, khí đốt đã dần cạn kiệt và trở nên khan hiếm, trong khi đó tình trạng lãng phí năng lượng đã và đang xảy ra đáng báo động ở nhiều quốc gia. Nếu mỗi quốc gia, mỗi người dân chúng ta không có những biện pháp và động thái tích cực, chắc chắn trong tương lai không xa, tình trạng khủng hoảng năng lượng toàn cầu sẽ trở nên trầm trọng hơn. Theo kinh nghiệm của các nước phát triển, ít nhất 30% nhu cầu năng lượng có thể và cần phải được đáp ứng bằng biện pháp tiết kiệm.

Trong giai đoạn tăng trưởng nền kinh tế hiện nay, Việt Nam đang có thứ hạng cao trên thế giới về chỉ số tăng trưởng kinh tế bất chấp việc suy thoái kinh tế toàn cầu đang ảnh hưởng đến tất cả các nước trên thế giới. Song song với việc phát triển nền kinh tế, các ngành công nghiệp được đặt mũi nhọn phát triển, tuy nhiên thách thức đặt ra là mức độ tăng trưởng nền kinh tế diễn ra mạnh mẽ cũng đồng nghĩa với việc nhu cầu sử dụng năng lượng cũng tăng nhanh. Tính trung bình mỗi năm, nhu cầu sử dụng năng lượng của đất nước tăng lên gấp 2 nhưng

mức độ tăng trưởng ngành năng lượng trong nước lại chỉ đáp ứng được khoảng 60% nguồn năng lượng yêu cầu.

Tổng sản lượng điện sản xuất và nhập khẩu năm 2016 là 176,99 tỷ kWh, dự kiến đến năm 2020 là 330-362 tỉ kWh, và 695-834 tỉ kWh năm 2030. Thời gian tới Chính phủ Việt Nam sẽ ưu tiên sản xuất điện từ nguồn năng lượng tái tạo bằng nhiều chính sách ưu đãi và đầu tư để nghiên cứu phát triển các nguồn năng lượng tái tạo; Đẩy nhanh chương trình điện khí hoá nông thôn miền núi đảm bảo đến năm 2020 hầu hết số hộ dân nông thôn có điện (EVN, 2016).

Nguồn điện quan trọng nhất vẫn là thủy điện. Tỷ trọng công suất điện do thủy điện cung cấp (không tính thủy điện nhỏ) năm 2016 vẫn chiếm hơn 39% tổng công suất khai thác. Nhiệt điện từ than, dầu và khí tính gộp lại chiếm tỷ trọng khá cao 54,23% trong tổng công suất các nguồn điện, còn lại các các nguồn điện khác (Bảng 2). Những con số này đã thể hiện rất rõ những cố gắng của ngành điện Việt Nam trong khai thác và cung cấp năng lượng điện. Đặc biệt đã thống nhất được hệ thống điện toàn quốc và từng bước đảm bảo được sự ổn định cung cấp điện an toàn, liên tục cho sự phát triển kinh tế xã hội và đời sống nhân dân.

Nguồn năng lượng của Việt Nam sẽ trở nên khan hiếm, các mỏ dầu và khí đốt sẽ dần cạn kiệt, trong khi đó tình trạng lãng phí năng lượng trong sản xuất công nghiệp, xây dựng dân dụng, giao thông vận tải... của nước ta hiện nay là rất lớn, hiệu suất sử dụng nguồn năng lượng còn rất thấp so với các nước phát triển (hiệu suất sử dụng nguồn năng lượng trong các nhà máy nhiệt điện đốt than, dầu của nước ta chỉ đạt được từ 28-32%, thấp hơn so với các nước phát triển khoảng 10%; hiệu suất các lò hơi công nghiệp chỉ đạt khoảng 60%, thấp hơn mức trung bình của thế giới khoảng 20%. Năng lượng tiêu hao cho một đơn vị sản phẩm các ngành công nghiệp chính của nước ta cao hơn nhiều so với các nước phát triển, làm tăng giá thành sản phẩm, giảm sức cạnh tranh của nền kinh tế. Chúng ta sẽ trở thành nước nhập khẩu năng lượng trước năm 2020. Nếu không đảm bảo được kế hoạch khai thác các nguồn năng lượng nội địa hợp lý, tình huống phải nhập khẩu năng lượng sẽ xuất hiện vào khoảng năm 2015. Điều đó cho thấy vấn đề năng lượng của Việt Nam sẽ chuyển từ giới hạn trong phạm vi một quốc gia thành một phần của thị trường quốc tế và chịu sự tác động thay đổi của nó. Vấn đề tiết kiệm năng lượng trở nên đặc biệt quan trọng khi Việt Nam đang và sẽ trở thành nước phải nhập khẩu năng lượng. Trong khi các nguồn năng lượng tái tạo

(gió, mặt trời...) hầu như chưa được khai thác, sử dụng thì các nguồn năng lượng không tái tạo (dầu thô, than đá...) đang cạn kiệt dần. Nếu chúng ta không có những biện pháp, chiến lược hợp lý trong vấn đề tiết kiệm và sử dụng năng lượng hiệu quả, trong thời gian không xa nữa chúng ta sẽ thiếu hụt trầm trọng năng lượng. Tiết kiệm năng lượng đang ngày càng trở thành nhu cầu cấp thiết.

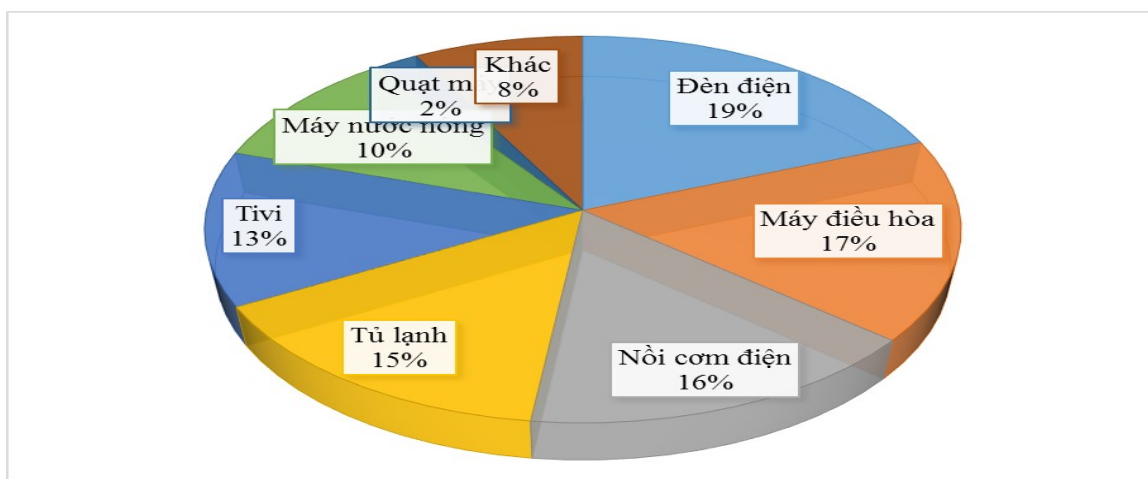
Quan điểm chính sách năng lượng của Việt Nam dựa trên sự hài hòa giữa hiệu quả kinh tế, an ninh năng lượng và bảo vệ môi trường. Cụ thể là: Khai thác đa dạng, hợp lý và có hiệu quả nguồn tài nguyên trong nước, kết hợp với xuất nhập khẩu hợp lý trên cơ sở giảm dần, tiến đến không xuất khẩu nhiên liệu sơ cấp, đáp ứng nhu cầu năng lượng cho phát triển kinh tế - xã hội, bảo tồn nhiên liệu và bảo đảm an ninh năng lượng cho tương lai; phát triển các công trình mới đồng thời với việc cải tạo, nâng cấp các công trình cũ. Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các khâu từ sản xuất đến truyền tải, chế biến và sử dụng năng lượng; phát triển năng lượng đi đôi với bảo tồn tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái. Đảm bảo phát triển bền vững ngành năng lượng; từng bước hình thành thị trường năng lượng cạnh tranh, đa dạng hoá phương thức đầu tư và kinh doanh trong ngành năng lượng. Nhà nước chỉ giữ độc quyền những khâu then chốt để đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia; đẩy mạnh chương trình năng lượng nông thôn. Nghiên cứu phát triển các dạng năng lượng mới và tái tạo để đáp ứng nhu cầu sử dụng năng lượng, đặc biệt đối với các hải đảo, vùng sâu, vùng xa; phát triển nhanh ngành năng lượng theo hướng đồng bộ, hiệu quả, trên cơ sở phát huy nguồn nội lực kết hợp với mở rộng hợp tác quốc tế; phát triển dựa trên cơ sở sử dụng hợp lý, có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng mỗi miền; đảm bảo cung cấp đầy đủ, liên tục, an toàn cho nhu cầu năng lượng tất cả các vùng trên toàn quốc; khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia phát triển nguồn điện trên cơ sở tiềm năng năng lượng sẵn có ở Việt Nam, hạn chế phụ thuộc vào năng lượng nhập khẩu.

2.4.2. Sử dụng nguồn năng lượng

Đối với Việt Nam với tốc độ tăng trưởng kinh tế trung bình khoảng 5-7%/năm và lượng điện tiêu thụ gia tăng khoảng 20%/năm, trong khi giá dầu, than, khí đốt tăng cao và chủ yếu phải nhập khẩu nên gây khó khăn cho an ninh năng lượng quốc gia. Việc bổ sung, đa dạng hóa nguồn năng lượng sơ cấp, trong đó năng lượng tái tạo là cần thiết phục vụ phát triển bền vững, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang diễn ra ngày càng gay gắt. Việt Nam được đánh giá là

quốc gia có nhiều tiềm năng để phát triển năng lượng mới và năng lượng tái tạo. Để có thể phát triển mạnh mẽ năng lượng tái tạo, mở rộng phạm vi ứng dụng, nâng cao hiệu quả sử dụng, tăng dần tỉ trọng năng lượng tái tạo trong cơ cấu nguồn năng lượng, Việt Nam cần thực hiện những biện pháp thiết thực, hiệu quả, có tính pháp lí, tạo ra bước đột phá để phát triển năng lượng tái tạo.

Hiện nay ở Việt Nam thì 100% số xã đã có điện lưới quốc gia, và gần 99% số hộ dân đã sử dụng điện, đặc biệt là các xã nông thôn, miền núi vùng sâu, vùng xa, hải đảo như: Phú Quốc, Cô Tô, Lý Sơn và các đảo khác. Có thể khẳng định rằng, về cơ bản đến nay ngành Điện đã hoàn thành sứ mệnh lịch sử, đó là điện khí hóa toàn quốc. Nhờ có điện lưới, diện mạo nông nghiệp, nông thôn Việt Nam đã thay đổi cơ bản.



Đồ thị 2.1. Cơ cấu tiêu thụ điện năng theo các thiết bị điện tại khu vực dân cư

Nguồn: Tập đoàn Điện lực Việt Nam (2016)

Mặc dù không là nhóm tiêu thụ chính nhưng khu vực dân cư có ảnh hưởng lớn đến sản lượng điện tiêu thụ. Đời sống người dân ngày càng được cải thiện, các thiết bị điện tử, điện máy ngày càng được sử dụng rộng rãi, phổ biến hơn trong các gia đình Việt Nam. Hiện nay, đến 99% số hộ ở Việt Nam có tivi riêng, 96% số hộ có sở hữu nồi cơm điện. Tủ lạnh cũng dần trở nên phổ biến với tỷ lệ lên đến 60%. Xu hướng hộ dân còn sử dụng nhiều máy điều hòa, vi tính, máy giặt trong tương lai. Điều này chắc chắn còn thúc đẩy tiêu thụ điện ở khu vực dân cư trong các năm tiếp theo. Điện tiêu thụ cho sử dụng đèn thấp sáng vẫn chiếm trọng lớn nhất (19%); tiếp theo là nồi cơm điện (16%). Tuy số hộ sử dụng tủ lạnh

và máy điều hòa chưa nhiều, nhưng các thiết bị này tiêu thụ nhiều điện năng (17% cho máy điều hòa).

Điện khí hóa được cải thiện cùng sự tăng trưởng mạnh mẽ của kinh tế dân cư được thể hiện rõ nét qua mức tiêu thụ điện trên đầu người. Một năm trước khi thực hiện chính sách “Đổi mới”, bình quân mỗi người Việt Nam chỉ tiêu thụ 70 kWh điện (1985), đến năm 2016, tỷ lệ tiêu thụ đã tăng hơn 27 lần lên khoảng 1900 kWh/người. Nếu so sánh với các khu vực có mức tiêu thụ tương tự như Bắc Phi, Mỹ La Tinh, Nam Á thì cường độ điện của Việt Nam cao hơn (EVN, 2016).

Ngành sử dụng điện nhiều nhất là công nghiệp và xây dựng, chiếm trên 50% tổng sản lượng điện tiêu thụ hàng năm. Khu vực sử dụng điện nhiều thứ hai phải nói đến là các cơ quan hành chính và hộ gia đình (chiếm khoảng hơn 34%). Ngành nông nghiệp tiêu thụ điện tuy có tăng qua các năm nhưng vẫn chiếm tỷ lệ ít nhất (từ 1,3% đến 2,3%). Cơ cấu tiêu thụ điện giữa các ngành chênh lệch quá lớn, theo chúng tôi cần có chương trình chú trọng và cụ thể để thực hiện công nghiệp hóa, điện khí hóa ngành nông nghiệp (bảng 2.1).

Bảng 2.1. Tỷ lệ dùng điện của các ngành qua các năm

Ngành	ĐVT: %			
	2013	2014	2015	2016
Công nghiệp - xây dựng	52,8	53,9	54,7	53,6
Hành chính, hộ gia đình	36,3	35,6	34,7	34,4
Thương mại dịch vụ	4,7	5,4	5,9	5,5
Nông nghiệp	1,3	1,5	1,6	2,3
Khác	4,9	3,6	3,1	4,2

Nguồn: Tập đoàn Điện lực Việt Nam (2016)

Các lĩnh vực sử dụng điện lớn nhất trong nhóm “công nghiệp, xây dựng” là sản xuất giấy, xi măng, thép và phân bón, tiêu thụ điện của các khách hàng này nhiều và gia tăng. Theo Bộ Công thương, tăng trưởng điện năng sản xuất của Việt Nam giai đoạn 2010-2016 là gần 9 - 10%/năm, trong khi đó tăng trưởng GDP bình quân giai đoạn này là 6%/năm, nghĩa là hệ số tăng trưởng điện năng/tăng trưởng GDP là 1,5 lần. Điều này cho thấy chúng ta đang sử dụng năng lượng không hiệu quả, trong đó có nguyên nhân từ việc thu hút đầu tư vào những ngành có nhu cầu cao về năng lượng.

2.5. BÀI HỌC KINH NGHIỆM VỀ TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG CHO HƯNG YÊN

2.5.1. Giảm thiểu tổn thất trong quá trình sản xuất, truyền tải, phân phối và tiêu dùng

Ngành điện nói riêng và ngành cung cấp năng lượng nói chung đã phát triển thành ngành công nghiệp cung cấp và cạnh tranh. Chính vì vậy việc nâng cao hiệu suất quá trình sản xuất, truyền tải và cung cấp năng lượng cũng như giảm đến mức tối thiểu sự tổn thất điện ở các khâu là một trong những vấn đề quan trọng nhằm đẩy mạnh sự phát triển của ngành công nghiệp đặc biệt này.

Tình hình sử dụng năng lượng ở khu vực nông thôn Việt Nam hiện nay đang còn nhiều bất cập. Trước hết phải kể đến là hệ thống điện lưới quốc gia tại các vùng nông thôn có mức độ phụ tải phân tán, lưới điện sử dụng ở các xã đã lâu năm, ít được sửa chữa, nâng cấp. Tiếp đến là vấn đề thiết bị năng lượng còn lạc hậu, chưa tương xứng với yêu cầu kỹ thuật như: dây dẫn có tiết diện nhỏ, nhiều chủng loại và chắp nối, sứ cách điện bị rò rỉ, dây dẫn sau công tơ về gia đình lắp đặt tùy tiện. Đây chính là những nguyên nhân gây hiện tượng tổn thất và mất an toàn.

2.5.2. Sử dụng các thiết bị, dụng cụ công nghệ mới tiết kiệm năng lượng

- Về chiếu sáng: Từ đèn sợi đốt, tiến tới dùng đèn huỳnh quang, theo đó là đèn compact và hiện nay là đèn LED.

- Về động cơ: Từ động cơ điện điều khiển trực tiếp qua hộp số, đến dùng động cơ điện điều khiển bằng biến tần; Giảm thiểu ma sát trong các truyền động cơ khí.

2.5.3. Khai thác các nguồn năng lượng khác thay thế

- Xây dựng các ngôi nhà xanh có kiến trúc thân thiện với môi trường như: sử dụng ánh sáng, gió tự nhiên, đồng thời kết hợp lợp mái bằng pin năng lượng mặt trời, bình nóng năng lượng mặt trời,...

- Dùng các nguồn năng lượng sinh học như: biogas, cồng sinh học, ...

- Nguồn năng lượng tái chế khác.

2.5.4. Nâng cao kiến thức, kỹ năng và ý thức sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng

Bên cạnh vấn đề về kỹ thuật, trình độ hiểu biết về an toàn điện trong nhân dân còn rất thấp. Những thói quen tùy tiện trong sử dụng năng lượng còn khá phổ biến. Bên cạnh đó, ý thức tiết kiệm năng lượng của người dân nông thôn gần như rất hạn chế; thiếu an toàn.

Thực hiện chủ trương của Chính phủ về việc bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn về ngành Điện quản lý, từ năm 2009, song, do đường dây điện hạ áp, trạm biến áp được đầu tư xây dựng đã lâu, không đồng bộ, chấp vá dẫn tới nguồn điện bị yếu, chất lượng điện thấp khiến nhiều hộ dân ở các vùng xa, tập trung đông dân cư gặp không ít khó khăn trong sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt. Mặc dù đã được quan tâm đầu tư sửa chữa, nâng cấp nhưng do phụ tải tăng, lưới điện trải rộng, dẫn đến điện áp cuối đường dây thấp. Trong khi, vẫn còn nhiều hộ gia đình ở xa phải góp tiền lại để kéo chung một đường dây điện, có hộ phải kéo đường dây dài tới cả km mới có điện về nhà. Chi phí để mua dây tốt, dây to, dây đồng bộ tốn kém đã khiến họ dùng những loại dây chấp nối khác nhau “miễn là dẫn được điện”. Đây chính là nguyên nhân dẫn đến tình trạng lưới điện được làm tạm bợ, hiệu quả sử dụng thấp, không ổn định, gây tổn thất điện năng và dễ chập, cháy, nổ.

PHẦN 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, KINH TẾ, XÃ HỘI TỈNH HUNG YÊN

Ngày 1.1.1997 tỉnh Hưng Yên được tái lập và chính thức làm việc theo đơn vị hành chính mới với 1 thành phố Hưng Yên và 9 huyện lỵ (Tiên Lữ, Phù Cù, Khoái Châu, Kim Động, Ân Thi, Văn Lâm, Văn Giang, Mỹ Hào, Yên Mỹ), có 07 phường, 09 thị trấn và 145 xã.

Tỉnh Hưng Yên nằm trong vùng đồng bằng sông Hồng, vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và tam giác kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh. Cũng như các tỉnh khác thuộc vùng đồng bằng sông Hồng, Hưng Yên chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm. Hàng năm có hai mùa nóng và lạnh rõ rệt. Số giờ nắng trung bình 1.519 giờ/năm, trung bình số ngày nắng trong tháng là 24 ngày; nhiệt độ trung bình mùa hè 23,2°C, mùa đông 16°C. Độ ẩm không khí trung bình trong năm là 86%, tháng cao nhất 92%, thấp nhất 79%.

Bảng 3.1. Diện tích, dân số của tỉnh và các huyện trong tỉnh Hưng Yên

Huyện, thị xã	Diện tích (ha)	Dân số (người)	Mật độ dân số (người/km²)
Tổng số:	92.309	1.116.401	1.209
1. Thị xã Hưng Yên	4.680	77.398	1.654
2. Văn Giang	7.179	94.763	1.320
3. Văn Lâm	7.442	97.108	1.305
4. Mỹ Hào	7.910	84.571	1.069
5. Yên Mỹ	9.100	127.137	1.397
6. Khoái Châu	13.086	186.102	1.422
7. Ân Thi	12.822	130.295	1.016
8. Kim Động	11.465	125.381	1.094
9. Tiên Lữ	9.243	105.632	1.143
10. Phù Cù	9.382	88.014	9.381

Nguồn: Cục Thống kê Hưng Yên (2017)

Hưng Yên có vị trí địa lý khá thuận lợi. Là cửa ngõ phía Đông của Hà Nội, Hưng Yên có 23 km quốc lộ 5A và trên 20 km tuyến đường sắt Hà Nội – Hải Phòng chạy qua. Ngoài ra có quốc lộ 39A, 38 nối từ quốc lộ 5 qua thị xã đến quốc lộ 1A qua cầu Yên Lệnh và quốc lộ 10 qua cầu Triều Dương, là trục giao

thông quan trọng nổi các tỉnh Tây- Nam Bắc bộ (Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thanh Hóa...) với Hải Dương, Hải Phòng, Quảng Ninh. Hưng Yên mang đặc trưng của một tỉnh đồng bằng, không có đồi, núi, địa hình tương đối bằng phẳng. Tổng diện tích tự nhiên của tỉnh là 923,09 km², dân số 1.116 nghìn người (năm 2016).

Tỉnh có 57 vạn lao động trong độ tuổi, chiếm 51% dân số. Lao động đã qua đào tạo nghề đạt 25%, chủ yếu có trình độ đại học, cao đẳng, trung học và công nhân kỹ thuật được đào tạo cơ bản. Trung bình hằng năm lực lượng lao động trẻ bổ sung khoảng trên 2 vạn người. Đây là nguồn nhân lực phục vụ tốt cho phát triển công nghiệp của tỉnh. Lao động trong công nghiệp, xây dựng chiếm 10,7%. Lao động trong nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 78,9%. Lao động trong các ngành dịch vụ chiếm 10,4%.

Đất nông nghiệp 61.037 ha, trong đó đất trồng cây hàng năm 55.645 ha (chiếm 91%), còn lại là đất trồng cây lâu năm, mặt nước nuôi trồng thủy sản, đất chuyên dùng và đất sử dụng cho các mục đích khác. Đất chưa sử dụng khoảng 7.471 ha, toàn bộ diện tích trên đều có khả năng khai thác và phát triển sản xuất nông nghiệp.

Cây trồng chủ yếu của tỉnh là lúa, hoa quả các loại, đặc biệt là nhãn, vải, cam. Các loại cây công nghiệp đang có xu hướng phát triển mạnh như đay, lạc, đậu tương, dâu tằm, một số loại cây dược liệu cũng được mở rộng diện tích. Chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản phát triển khá mạnh như lợn hướng nạc, bò lai sind, gà, vịt, ngan, ngỗng và bò sữa. Công nghiệp Hưng Yên phát triển nhanh và có tốc độ tăng trưởng cao, trung bình tăng 42%/năm. Tỉnh đã có 338 dự án đầu tư vào địa bàn (40 nước ngoài, 239 trong nước) với tổng số vốn đăng ký gần 1 tỷ USD, 140 dự án đã hoạt động. Tỉnh Hưng Yên đã quy hoạch 5 khu công nghiệp tập trung, đang nghiên cứu, xem xét qui hoạch tiếp 5 khu khác ở phía nam của tỉnh dọc quốc lộ 39A, 39B, 38 và đang từng bước triển khai xây dựng cơ sở hạ tầng. Tỉnh chủ trương tiếp tục thu hút các dự án đầu tư ngoài khu công nghiệp dọc quốc lộ 5A, 39A, 39B, 38 trong điều kiện cho phép. Các ngành thương mại, xuất nhập khẩu, vận tải, bưu chính, viễn thông, điện lực, ngân hàng, tín dụng... có sự phát triển mạnh. Giá trị sản xuất của tỉnh qua 3 năm tăng bình quân 9,13%, trong đó ngành dịch vụ và thương mại tăng mạnh nhất bình quân là 12,71%/năm, giá trị sản xuất ngành nông lâm ngư tăng chậm chỉ là 3,81%/năm. Giá trị sản xuất ngành công

ng nghiệp và xây dựng chiếm tỷ trọng lớn nhất, năm 2014 là 69,75%, năm 2016 là 69,2% (Bảng 3.2).

Tiềm năng và lợi thế của tỉnh là có vị trí địa lý thuận lợi, đất đai màu mỡ, người dân cần cù chịu khó, yêu nước và có truyền thống cách mạng. Do điều kiện kinh tế khá phát triển, lại tiếp giáp với Hà Nội và nằm trên trục đường Quốc lộ 5 chạy từ Hà Nội ra Hải Phòng, Quảng Ninh nên ngoài nông nghiệp thì các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp, các khu công nghiệp rất phát triển. Hiện nay, tỉnh Hưng Yên có một thành phố trực thuộc tỉnh và cư dân nông thôn ở các xã phụ cận thành phố vẫn chiếm khá nhiều. Cùng với đó là Hưng Yên vẫn là một tỉnh là nông nghiệp với thế mạnh là sản xuất nông nghiệp ở các huyện như Tiên Lữ, Phù Cừ, Khoái Châu, Kim Động, Ân Thi, và một số huyện giáp đường 5 với các khu công nghiệp phát triển như Văn Lâm, Văn Giang, Mỹ Hào, Yên Mỹ. Tuy nhiên, bất lợi của tỉnh là đất chật, người đông và ít tài nguyên thiên nhiên như dầu mỏ, than, khí đốt...

Bảng 3.2. Giá trị và cơ cấu giá trị sản xuất các ngành kinh tế của Hưng Yên

Diễn giải	2014		2015		2016		Tốc độ PTBQ (%)
	Số lượng (tỷ.đ)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (tỷ.đ)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (tỷ.đ)	Tỷ lệ (%)	
Tổng giá trị sản xuất	126803,31	100	138249,60	100	151003,12	100	109,13
1. Ngành Nông lâm ngư	12516,82	9,87	13068,34	9,45	13488,61	8,93	103,81
2. Công nghiệp xây dựng	88446,42	69,75	96094,65	69,51	104493,71	69,20	108,69
3. Dịch vụ và thương mại	18818,44	14,84	21344,12	15,44	23906,96	15,17	112,71

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Hưng Yên (2017)

Năm 2017, tình hình kinh tế - xã hội đạt được nhiều thành tựu lớn, tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP) tăng 8,45% (KH tăng 8%). Tổng sản phẩm bình quân đầu người đạt 49,3 triệu đồng. Thu ngân sách 12.015 tỷ đồng, đạt 112,8% dự toán giao đầu năm, tăng 25% so với năm 2016, trong đó: Thu nội địa 8.639 tỷ đồng, đạt 110% dự toán, tăng 29% so với năm 2016; thu thuế xuất, nhập khẩu 3.376 tỷ đồng, đạt 120,5% dự toán, tăng 21,8% so với năm 2016.

Hung Yên là một tỉnh công nghiệp phát triển nhanh và mạnh của miền Bắc. Hiện nay trên địa bàn tỉnh có rất nhiều các khu công nghiệp lớn như Phố Nối A, Phố Nối B (khu công nghiệp dệt may), khu công nghiệp Thăng Long II (Mitsutomo Nhật Bản), khu công nghiệp Như Quỳnh, khu công nghiệp Minh Đức, khu công nghiệp Kim Động, khu công nghiệp Quán Đồn... Sản phẩm công nghiệp của tỉnh là dệt may, giày da, ô tô, xe máy, công nghiệp thực phẩm... Cơ cấu theo hướng phát triển kinh tế công nghiệp và dịch vụ đang là chủ đạo. Năm 2017, thu hút đầu tư đạt kết quả cao nhất từ trước tới nay; trong năm đã tiếp nhận thêm 255 dự án, trong đó có 213 dự án trong nước với số vốn đăng ký 15.506 tỷ đồng và 42 dự án nước ngoài với số vốn 517,7 triệu USD. Đưa tổng số dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh lên 1.693 dự án (1.291 dự án trong nước, 402 dự án nước ngoài), tổng vốn đăng ký 112,9 nghìn tỷ đồng và 3,9 tỷ USD. Các dự án trên địa bàn tỉnh tạo việc làm thường xuyên cho trên 15,8 vạn lao động. Trong năm 2017 có 1.313 doanh nghiệp thành lập mới với số vốn đăng ký là 13.133 tỷ đồng, tăng 43,65% về số doanh nghiệp và tăng 26,68% về số vốn đăng ký so với năm 2016. Toàn tỉnh hiện có 8.560 doanh nghiệp đăng ký hoạt động với tổng số vốn đăng ký 78.484 tỷ đồng.

Nhưng phân hoá kinh tế không đồng đều giữa các khu vực trong tỉnh đang gây khó khăn cho việc thu hút đầu tư và phát triển kinh tế của tỉnh cũng như cho những vùng, khu vực kinh tế còn chậm phát triển trong tỉnh. Hiện nay trên địa bàn tỉnh có rất nhiều các khu đô thị mới xây dựng với quy hoạch rất hiện đại và văn minh như: Khu đô thị Ecopark (Văn Giang), khu đô thị V-GreenCity, Khu đô thị Phố Nối B, khu đô thị đại học Phố Hiến 1.000 (ha) thuộc thành phố Hưng Yên và huyện Tiên Lữ.

Khu Phố Nối (Thị trấn Bần Yên Nhân) huyện Mỹ Hào là một khu vực kinh tế phát triển, là trung tâm thương mại tài chính ngân hàng, công nghiệp của tỉnh Hưng Yên. Tại đây các trung tâm thương mại, mua sắm, khu giải trí đang được xây dựng nhiều đang dần biến nơi đây thành trung tâm giải trí chính của vùng. Đây cũng là nơi tập trung một số cơ sở giáo dục lớn như trường đại học như trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên (cơ sở II), trường Đại học Chu Văn An (cơ sở II) (dân lập), trường Cao đẳng Công nghiệp Hưng Yên, trường Cao đẳng Bách Khoa Hưng Yên (dân lập).

Khi mới tái lập tỉnh 1997 tỷ lệ dân số làm nông nghiệp rất cao, ước tính 50-55%. Tuy nhiên, gần đây tỷ lệ này thay đổi một cách nhanh chóng do tốc độ

phát triển của công nghiệp, dịch vụ có xu hướng tăng nhanh hơn. Tỷ lệ dân số làm nông nghiệp năm 2008 ước tính còn 40-45%, công nghiệp 45%, dịch vụ 13%, năm 2010 công nghiệp chiếm 48,12% và đến năm 2015 công nghiệp 48,98%; năm 2017, công nghiệp, xây dựng chiếm 51,01%, thương mại, dịch vụ chiếm 38,96% tỷ trọng trong cơ cấu kinh tế của tỉnh. Năm 2017 tỉ lệ dân số làm nông nghiệp còn 10,03%. Thành phần dân số sống ở đô thị là 32% và nông thôn là 68%.

3.2. THỰC TRẠNG SỬ DỤNG CÁC NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở KHU VỰC NÔNG THÔN TỈNH HUNG YÊN

Như đã phân tích ở trên, các nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn khá dạng như: năng lượng điện, năng lượng sinh khối (biogas); năng lượng mặt trời, các nhiên liệu khác (khí ga, rơm rạ,...). Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực, thời gian và không có cơ quan thống kê nên trong nghiên cứu này chỉ tập trung vào 3 nguồn năng lượng chính: năng lượng điện, năng lượng sinh học (biogas) và năng lượng mặt trời. Tuy nhiên, ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên, khai thác nguồn năng lượng thay thế này mới được thử nghiệm thông qua các chương trình dự án của các bộ ngành mà từng hộ gia đình tiếp cận được. Do các nguồn năng lượng này chưa được các cơ quan nhà nước quản lý và thống kê, nên trong nghiên cứu này tác giả có nghiên cứu điển hình 2 dự án về các nguồn năng lượng (biogas và năng lượng mặt trời).

3.2.1. Thực trạng sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

3.2.1.1. Tình hình cung cấp nguồn năng lượng điện trên địa bàn tỉnh Hưng Yên

a. Hệ thống truyền tải và phân phối điện năng tỉnh Hưng Yên

Hệ thống các trạm biến áp và máy biến áp ở tỉnh Hưng Yên có vai trò rất lớn trong việc truyền tải điện năng và phân phối điện đến với khách hàng sử dụng điện trên toàn tỉnh. Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 2 trạm biến áp 220kV nhưng đây là 2 trạm do Tổng công ty Điện lực Việt Nam quản lý đó là trạm ở Phố Nối và trạm ở Kim Động. Công ty Điện lực Hưng Yên chỉ quản lý các trạm biến áp từ 110kV trở xuống. Công ty Điện lực Hưng Yên đang quản lý vận hành 14 tuyến đường dây 110kV với tổng chiều dài hơn 200 km, và 10 trạm biến áp 110kV với

tổng công suất đặt là 1014 MVA để cung cấp điện phục vụ cho các phụ tải khu vực tỉnh Hưng Yên.

Trong phạm vi truyền tải của điện lực Hưng Yên, hiện nay phân bố công suất các trạm biến áp không đồng đều do mạng lưới các trạm được phân bố và lắp đặt dần, kế thừa trong khoảng thời gian dài 10, 20 năm trở lại đây. Tuy nhiên, việc lắp đặt các trạm biến áp từ trước đến nay của điện lực Hưng Yên chưa dự báo được sự phát triển của nhu cầu công suất theo quy hoạch chi tiết các phụ tải và số hộ tiêu dùng. Theo lý thuyết, công suất trạm biến áp được lắp đặt phải căn cứ vào: i) diện tích phân bố và nhu cầu điện năng sử dụng qua trạm, ii) sản lượng sản xuất/kW, và iii) công suất đặt và hệ số nhu cầu. Thực tế, từ trước đến nay, việc lắp đặt các trạm biến áp cũng chưa lường hết được sự tăng trưởng về nhu cầu điện năng. Trong những năm gần đây, tỉnh Hưng Yên phát triển kinh tế - xã hội tăng nhanh dẫn đến tốc độ đô thị hóa và phát triển khu dân cư, các khu công nghiệp, đời sống của người dân tăng cao,... dẫn đến tình trạng sử dụng điện rất lớn, điều này đã làm cho phần lớn các trạm biến áp thường chịu quá tải, đặc biệt là trong giờ cao điểm, nhất là ở khu vực nông thôn khi số lượng các trạm biến áp ở khu vực này còn chiếm tỷ lệ chưa cao. Nguyên nhân chủ yếu là ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên là nơi tập trung rất đông dân cư, mật độ dân số khá lớn, cùng với đó là việc quy hoạch các khu sản xuất nông nghiệp tập trung xa khu dân cư, những nơi chưa có đường dân điện kéo đến, hoặc đã có nhưng bán kính khá xa các trạm biến áp.

Bên cạnh đó, Công ty Điện lực Hưng Yên đã phối hợp cắt điện thí nghiệm định kỳ các trạm biến áp 110kV trên địa bàn tỉnh Hưng Yên, lắp đặt đưa vào vận hành 20 recloser (thiết bị đóng cắt điều khiển từ xa); lắp thêm 23 vị trí 23 bộ tụ bù trung thế với tổng dung lượng 12600kVAr và 499 bộ tụ bù hạ áp tập trung với tổng dung lượng 93.820kVA. Việc lắp đặt đưa vào vận hành các bộ recloser, tụ bù trung, hạ thế vào lưới điện góp phần nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và nâng cao chất lượng điện năng lưới điện tỉnh Hưng Yên. Hiện nay, lưới điện và hệ thống đường dây cung cấp điện phục vụ khách hàng trên địa bàn tỉnh đã được công ty Điện lực Hưng Yên vận hành thông suốt và liền mạch nên rất khó để phân biệt được hệ thống đường dây điện phục vụ khu vực nông thôn và phục vụ khu vực thành thị.

Đầu năm 2017, Công ty Điện lực Hưng Yên phối hợp với Tổng Công ty Điện lực miền Bắc đã triển khai dự án chống quá tải lưới điện bổ sung giai đoạn

3 năm 2016 và giai đoạn 1 năm 2017 tại 2 huyện Phù Cù và Tiên Lữ. Huyện Tiên Lữ đã kéo 6,1 km đường dây trung thế; xây dựng 10 trạm biến áp phân phối với tổng công suất 2.500 kVA và 12 km đường dây 0,4 kV. Huyện Phù Cù đã kéo 5,3 km đường dây trung thế; xây dựng 10 trạm biến áp phân phối với tổng công suất 2.500 kVA và 12 km đường dây 0,4 kV. Các dự án này nhằm giải quyết vấn đề quá tải lưới điện, giảm tổn thất điện năng, dịch vụ nguồn điện có chất lượng tốt hơn cho khu vực nông thôn.

Tuy nhiên, hiện nay có nhiều đường trục đường dây trung áp tiết diện nhỏ, có 34 đường dây trung áp có phụ tải cao trên 10 MW, 13 đường dây đang vận hành trên 85% tải định mức nên hạn chế khả năng cấp điện hỗ trợ cho nhau qua các máy cắt, cầu dao liên lạc. Lưới điện hạ áp nông thôn ở một số xã chưa được đầu tư cải tạo đồng bộ, bán kính cấp điện xa, tiết diện dây dẫn nhỏ dẫn đến chất lượng điện áp ở thời điểm cao điểm chưa đạt yêu cầu. Hiện nay còn 07 điểm có điện áp lưới 0,4 kV thấp dưới 180V. Nhu cầu sử dụng điện và yêu cầu về chất lượng điện năng của khách hàng ngày càng cao.

Trong những năm vừa qua, Công ty Điện lực Hưng Yên đã từng bước nâng cấp hệ thống các trạm biến áp, hệ thống đường dây cung cấp điện để hạn chế tình trạng quá tải điện, giảm tổn thất điện năng và đã đạt được những thành công nhất định. Tuy nhiên, hệ thống đường dây điện cung cấp cho khách hàng vẫn còn nhiều hạn chế như việc cung cấp dây điện ngầm còn rất thấp, chủ yếu là ở khu vực thành phố Hưng Yên. Chính vì điều này đã ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động quản lý sử dụng điện ở khu vực nông thôn, tình trạng tổn thất điện ở khu vực nông thôn là rất lớn. Do vậy, trong thời gian tới Công ty Điện lực Hưng Yên cần có các biện pháp quản lý hoạt động sử dụng điện ở khu vực nông thôn một cách chặt chẽ để thực hiện tốt chương trình quốc gia về tiết kiệm điện và chương trình tiết kiệm, sử dụng hiệu quả điện năng của tỉnh Hưng Yên.

b. Công tác tiếp nhận lưới điện hạ áp nông thôn và bán điện đến từng hộ

Bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn cho ngành điện là một chủ trương lớn của Nhà nước nhằm khắc phục những hạn chế trong việc cung cấp điện, giúp người dân nông thôn được hưởng các chính sách ưu đãi của Nhà nước khi sử dụng điện lưới quốc gia. Theo số liệu của Công ty Điện lực Hưng, đến giữa năm 2017, công ty đã tiếp nhận, quản lý và bán điện trực tiếp tại 138,5/145 xã nông thôn (không tính 16 phường và thị trấn) trên địa bàn tỉnh và có 1 xã đã bàn giao được ½ hệ thống lưới điện là xã Cương Chính (Tiên Lữ). Sau khi tiếp nhận, công

ty đã tiến hành thay thế công tơ và từng bước cải tạo, nâng cấp đường dây hạ áp, trung áp và lắp đặt trạm biến áp.

Thực hiện chủ trương bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn về ngành điện quản lý, đến hết năm 2016, huyện Khoái Châu là 1 trong 5 địa phương của tỉnh đã hoàn thành việc bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn. Tuy nhiên, trên địa bàn huyện còn nhiều điểm lưới điện chưa bảo đảm cho sản xuất và sinh hoạt, đặc biệt là lưới điện 0,4kV của các xã: Tân Dân, Việt Hòa, Hồng Tiến, Nhuế Dương, Hàm Tử, Bình Minh được Công ty Điện lực Hưng Yên tiếp nhận nguyên trạng từ năm 2009, một số vị trí dây dẫn đường trục, nhánh chưa được cải tạo; cột điện nhiều vị trí là cột tự chế đã nứt, yếu; đa số các đường dây nhánh chỉ được cấp nguồn 1 pha 2 dây. Nhằm nâng cao độ tin cậy cung cấp điện, ổn định chất lượng điện năng, năm 2016, công ty đã tập trung nhân lực, lập phương án và tiến hành thay 49 cột điện hạ thế bị nứt, hỏng, cột tự chế; thay thế, bổ sung gần 17.390m cáp vặn xoắn, thay thế 485 công tơ 1 pha và 190 hộp công tơ...

Cùng với huyện Khoái Châu, ở hầu hết các địa phương sau khi công ty tiếp nhận lưới điện hạ áp nông thôn đều được đầu tư xây dựng mới, cải tạo, sửa chữa lưới điện. Nhờ đó, lưới điện hạ áp nông thôn sau tiếp nhận đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và mỹ quan; mức độ an toàn và chất lượng điện được cải thiện rõ rệt. Lưới điện nông thôn đã được cải tạo cơ bản đáp ứng được yêu cầu của khách hàng. Người dân nông thôn được mua điện trực tiếp từ công ty theo đúng giá quy định của Nhà nước. Chất lượng điện tốt hơn, bảo đảm an toàn khi sử dụng, các dịch vụ chăm sóc khách hàng cũng tốt hơn mà không phải đóng thêm các khoản chi phí như lắp đặt công tơ, khắc phục sự cố mất điện, chi phí đầu tư cải tạo lưới điện. Tình trạng các hộ ở xa đường dây, hoặc cuối nguồn, điện thế yếu đã được khắc phục; công tác kinh doanh bán điện trên địa bàn đã dần đi vào nề nếp.

Bảng 3.3. Số lượng xã Công ty Điện lực Hưng Yên quản lý lưới điện và bán điện trực tiếp cho khách hàng năm 2016

Chỉ tiêu	Số lượng xã	Số lượng xã do công ty điện quản lý	Tỷ lệ (%)
Thành phố Hưng Yên	10	9	90
Huyện Ân Thi	20	20	100
Huyện Tiên Lữ	14	12,5	89,3

Huyện Phù Cù	13	13	100
Huyện Khoái Châu	24	24	100
Huyện Kim Động	16	15	94
Huyện Văn Giang	10	8,5	80
Thị xã Mỹ Hào	12	12	100
Huyện Văn Lâm	10	8	80
Huyện Yên Mỹ	16	16	100

Nguồn: Công ty Điện lực Hưng Yên (2017)

Tại các địa phương chưa bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn, thì các đơn vị đều nhất trí với chủ trương bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn. Tuy nhiên, việc bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn cho Công ty Điện lực Hưng Yên quản lý cần phải tính toán kỹ và phải có lộ trình phù hợp. Hiện nay, các đơn vị đang hoạt động theo đúng Luật Doanh nghiệp, Luật Hợp tác xã và Luật Điện lực. Các đơn vị đã đầu tư, nâng cấp lưới điện hạ áp nông thôn với số vốn khá lớn, nếu bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn sẽ ảnh hưởng đến doanh thu, khiến không ít đơn vị đứng trước nguy cơ phải giải thể, ngừng hoạt động kinh doanh. Cùng với đó là vấn đề giải quyết việc làm cho đội ngũ lao động tại các đơn vị sau khi bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn sẽ gặp nhiều khó khăn. Cùng với đó, nguyên nhân một số địa phương chưa bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn do việc hình thành tài sản lưới điện từ nhiều nguồn khác nhau nên tài sản lưới điện hạ áp nông thôn do các hợp tác xã quản lý rất khó xác định nguồn gốc và giá trị còn lại. Các chủ tài sản không có hồ sơ, chứng từ chứng minh cơ cấu nguồn vốn để làm căn cứ cho việc hoàn trả theo quy định tại Thông tư liên tịch số 32/2013/TTLT-BCT-BTC ngày 4/12/2013 Bộ Công Thương và Bộ Tài chính hướng dẫn việc giao, nhận và hoàn trả vốn đầu tư tài sản lưới điện hạ áp nông thôn, do đó không đủ cơ sở pháp lý để hội đồng định giá phê duyệt và nếu có phê duyệt cũng không đủ điều kiện để ngành điện hoàn trả vốn. Để được hoàn trả vốn, các đơn vị phải có đầy đủ hồ sơ bao gồm: Quyết định đầu tư, thiết kế kỹ thuật và dự toán được duyệt, biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình, các chứng từ sổ sách kế toán liên quan... Trong trường hợp không còn hoặc không đủ hồ sơ theo quy định, bên giao và bên nhận cần lập biên bản hiện trạng tài sản bàn giao, xác định giá trị thực tế của tài sản bàn giao, báo cáo hội đồng định giá thẩm định để trình UBND tỉnh xem xét quyết định.

Đến năm 2018, Công ty Điện lực Hưng Yên đốc thúc các điện lực hoàn thiện hồ sơ để tiếp nhận lưới điện hạ áp nông thôn như: Điện lực Văn Lâm đã hoàn thành tổng hợp hồ sơ gốc, phân định nguồn gốc tài sản, tính toán GTCL và lập dự thảo hồ sơ giao nhận theo quy định của TT32 từ ngày 13/9/2018. Điện lực Văn Lâm đã gửi dự thảo hồ sơ giao nhận cho UBND huyện và xã Đình Dù kiểm tra, dự kiến xã Đình Dù ký hồ sơ giao nhận trước 10/10/2018 để trình Hội đồng thẩm định; Điện lực Kim Động đã hoàn thành tổng hợp hồ sơ gốc, phân định nguồn gốc tài sản, tính toán GTCL và lập dự thảo hồ sơ giao nhận theo quy định của TT32 từ ngày 05/9/2018. Điện lực Kim Động đã gửi dự thảo hồ sơ giao nhận cho UBND huyện Kim Động và xã Toàn Thắng kiểm tra, xem xét. Ngày 24/9/2018, HTX dịch vụ nông nghiệp Toàn Thắng có báo cáo số 05/BC-HTX gửi UBND tỉnh và các đơn vị liên quan về những vướng mắc để lấy lý do trì hoãn bàn giao và đề nghị chỉ đạo tháo gỡ. Đề nghị Điện lực Kim Động báo cáo UBND huyện chỉ đạo xã Toàn Thắng thống nhất kế hoạch lộ trình cụ thể trong việc bàn giao vì hiện nay ĐKĐ đã hoàn thành nhiệm vụ hỗ trợ phối hợp lập hồ sơ giao nhận theo đúng quy định. Tại Yên Mỹ đến 31/8/2018, HTX dịch vụ điện Yên Mỹ và doanh nghiệp tư nhân Trung Hiếu hết hạn giấy phép hoạt động điện lực, do đó việc bán điện tại công tơ tổng cho 02 tổ chức này như hiện nay đang trái với quy định của Luật điện lực. Ngày 02/10/2018, Điện lực Yên Mỹ đã làm việc với 02 tổ chức trên đã thống nhất kế hoạch bàn giao trong tháng 11/2018. Công ty đã đề nghị Điện lực Yên Mỹ khảo sát, lập phương án báo cáo Giám đốc Công ty cho chủ trương đầu tư lưới điện trung hạ áp để đảm bảo việc cấp điện sau tiếp nhận trong quý IV/2018.

c. Quản lý công tơ điện

Theo thống kê của Công ty Điện lực Hưng Yên, hiện đơn vị đang quản lý trên 421 nghìn khách hàng, tương ứng với trên 421 nghìn công tơ đo đếm điện năng, trong đó hầu hết là công tơ cơ khí. Do đây chủ yếu là công tơ cơ khí nên hàng tháng, công nhân ngành điện sẽ phải đi đến từng vị trí lắp đặt công tơ để đọc và ghi chỉ số điện năng tiêu thụ. Quá trình đọc hoặc nhập dữ liệu này hoàn toàn thao tác thủ công nên đôi khi vẫn khó tránh khỏi sai sót. Do vậy, trong thời gian qua công ty đã từng bước hiện đại hóa hệ thống đo đếm điện năng, từ năm 2013, công ty đã triển khai thay thế công tơ cơ khí bằng công tơ điện tử, đến nay toàn tỉnh đã thay thế được trên 84 nghìn công tơ điện tử. Riêng ở khu vực nông

thôn đã thay thế được hơn 53 nghìn công tơ điện tử, trong đó có hơn 33,8 nghìn công tơ điện tử 1 pha và gần 19,4 nghìn công tơ điện tử 3 pha.

Công tơ điện tử đo xa bằng sóng RF có khả năng truyền dữ liệu và đọc từ xa, nhờ vậy cho phép giảm nhân lực ghi chỉ số công tơ đến mức tối đa. Thời gian cập nhật chỉ số công tơ vào máy tính để in hoá đơn tiền điện cũng nhanh hơn khi không phải nhập trực tiếp chỉ số công tơ của từng khách hàng vào máy tính. Không những thế, việc tự động hoá khâu ghi chỉ số sẽ bảo đảm an toàn cho công nhân ngành điện khi không phải mang vác thang để trèo cột, không trực tiếp tiếp xúc với các thiết bị điện đang vận hành. Mặt khác, độ chính xác của công tơ điện tử được nâng cao hơn so với công tơ cơ khí, có tính năng cảnh báo và khả năng chống xâm nhập, cao hơn công tơ cơ khí.

Quy định của ngành điện Việt Nam

Sử dụng nguồn năng lượng điện ở nông thôn

lượng điện :

Thủy điện

Nhiệt điện

Khí

1. Giảm tổn thất điện năng

2. Sử dụng thiết bị tiết kiệm điện

3. Sử dụng dụng cụ dân dụng tiết kiệm điện

4. Kiểm tra, giám sát của ngành

5. Kiểm tra, kỹ năng và ý thức sử dụng điện

Sử dụng dụng cụ dân dụng tiết kiệm điện để tài luận á khác thay thế

Kiểm tra, giám sát của ngành

điện và khách hàng sử dụng điện được thuận lợi và an toàn.

Theo tổng hợp của Điện lực Khoái Châu, toàn huyện có trên 63,6 nghìn công tơ điện 1 pha, hơn 3,3 nghìn công tơ điện 3 pha cấp điện cho khách hàng trên địa bàn huyện, trong đó hầu hết là công tơ cơ khí. Thực hiện chủ trương thay công tơ cơ khí 1 pha bằng công tơ điện tử 1 pha, đến nay Điện lực Khoái Châu đã hoàn thành giai đoạn 1 của kế hoạch, bao gồm thay thế 207 công tơ trong đó 21 công tơ của cán bộ, công nhân viên điện lực, 186 công tơ của thợ dịch vụ điện nông thôn. Điện lực Ân Thi cũng đã triển khai thí điểm thay thế công tơ cơ khí bằng công tơ điện tử tại các xã: Hồng Vân và Hồng Quang. Đến nay, tại hai xã trên đã có trên 3 nghìn công tơ cơ khí được thay thế bằng công tơ điện tử, đáp ứng nhu cầu sử dụng điện cho 100% khách hàng tại hai địa phương này. Công tơ điện tử được lắp đặt có điện áp định mức 220V và dòng điện đến 80A, qua quá trình sử dụng đã thể hiện nhiều ưu điểm hơn so với công tơ cơ khí.

Mặc dù công tơ điện tử có nhiều tính năng ưu việt, nổi trội so với công tơ cơ khí, nhưng sản phẩm mới này sẽ khó tránh khỏi nhiều ý kiến trái chiều cũng như lo lắng của người dân. Chính vì vậy công tác thay thế, lắp đặt được ngành điện triển khai thí điểm ở một số địa bàn, nhằm công khai, minh bạch hoá rồi mới triển khai rộng rãi. Khi triển khai lắp đặt công tơ điện tử, công ty xây dựng lộ trình một cách khoa học, cụ thể để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản

xuất của khách hàng. Công tác tuyên truyền được chú trọng, triển khai sâu rộng đến các tổ chức đoàn thể, phường, xã, khu dân cư, khu phố. Trong quá trình triển khai, công ty chỉ đạo điện lực tại các địa phương cử cán bộ trực tiếp xuống hiện trường để giải quyết thắc mắc khi khách hàng có nhu cầu...

Cùng với việc thay công tơ cơ khí bằng công tơ điện tử, hiện đại hóa công tác quản lý, đo đếm điện năng còn được Công ty Điện lực Hưng Yên triển khai với các giải pháp như ứng dụng công nghệ AMR (hệ thống đo ghi từ xa) đọc chỉ số công tơ tại các trạm biến áp. Việc áp dụng công nghệ mới giúp cho ngành điện nâng cao năng suất lao động, nâng cao độ chính xác của đo đếm điện năng, chủ động trong việc chốt chỉ số điện năng tiêu thụ theo đúng thời điểm... Đồng thời, giúp cho khách hàng nắm bắt chính xác thông tin lượng điện năng tiêu thụ, hóa đơn tiền điện, chủ động kiểm soát mức sử dụng điện hàng ngày, các thông tin kế hoạch ngừng cấp điện và thời gian cấp điện trở lại, cảnh báo lượng tiêu thụ vượt mức đăng ký hay nguy cơ trả tiền điện lớn.

Tính đến hết 9 tháng đầu năm 2018 đã phát triển 8.218 KH tăng 160 KH so với năm 2017; Trong đó: 8.106 KH sau TBA công cộng (1 pha là 6.508 KH, 3 pha là 1.598 KH), 112 KH sau TBA chuyên dùng, với tổng dung lượng 117.740 kVA, ít hơn 29 KH so với cùng kỳ năm 2017, tổng dung lượng giảm 21.540kVA. Cấp điện trung áp 9 tháng đầu năm 2018 là 92 KH, giảm 07 KH so với 9 tháng đầu năm 2017. Tổng dung lượng 12.750kVA, giảm 8.680kVA so cùng kỳ năm 2017. Thời gian thực hiện bình quân 5,77 ngày giảm 1,23 ngày so với thời gian quy định. Tổng số HĐMBĐ lũy kế đến 30/9/2018: 428.635 KH, trong đó KH dân sự: 389.130; KH kinh tế: 39.505. Tăng 9.416 KH so với cùng kỳ năm 2017 (419.219). Công tác cập nhật yêu cầu cấp điện trực tuyến: Công ty yêu cầu các đơn vị triển khai thực hiện từ tháng 5/2018, đến nay các đơn vị đã tích cực thực hiện cập nhật. Đến 30/9/2018 đã cập nhật 3.363/8.218 khách hàng PTM, đạt tỷ lệ 40,5%.

Tháng 9/2018, thay định kỳ được 11.085 phương tiện đo đếm. Lũy kế 9 tháng thay được 77.540/57.053 đạt 135,91% kế hoạch 9 tháng và đạt 92,90% kế hoạch của năm 2018, cụ thể như sau: Công tơ 1 pha: 10.182 cái; lũy kế là: 67.704/47.187 đạt 143,48% kế hoạch đến tháng 9/2018 và đạt 96,48% kế hoạch 2018 (70.176 cái). Trong đó bao gồm cả thay công tơ theo các hạng mục SCL và thay 8.389 công tơ cơ khí 1 pha bằng công tơ điện tử; Công tơ 3 pha 1 biểu giá: 764 cái; lũy kế là: 7.562/7.496 đạt 100,88% kế hoạch đến tháng 9 và đạt 75,57%

kế hoạch 2018 (10.006 cái); Công tơ 3 pha 3 giá: 91 cái; lũy kế là: 1.413/1.487 đạt 95,02% kế hoạch đến tháng 9 và đạt 75,32% kế hoạch 2018 (1.876 cái); Máy biến dòng: 48 quả; lũy kế là: 861/883 đạt 98,78% kế hoạch đến tháng 9 và đạt 61,19% kế hoạch 2018 (1.407 quả); Qua tổng hợp số liệu trên chương trình CMIS số lượng công tơ đến hạn cần phải thay định kỳ trong Quý IV năm 2018 là 4.086 công tơ 1 pha, 2.327 công tơ 3 pha 1 giá và 447 công tơ 3 pha 3 giá, cùng với dự kiến phải thay 8.700 công tơ điện tử 1 pha (theo số lượng công tơ NPC đã phân bổ). Do vậy kế hoạch thay công tơ định kỳ sẽ vượt kế hoạch Tổng Công ty giao. Để cân đối nhiệm vụ trong các tháng cuối năm 2018, đối với phần công tơ có hạn kiểm định trong năm 2019 nhưng đã lập kế hoạch thay trong năm 2018, Điện lực cân đối công việc trong Quý IV, đăng ký khả năng thực hiện của năm 2018 về phòng Kinh doanh tổng hợp điều chỉnh giảm kế hoạch thay định kỳ cho năm 2018.

d. Kết quả thanh kiểm tra khách hàng sử dụng điện của Công ty Điện lực Hưng Yên

Hoạt động thanh kiểm tra sử dụng điện của khách hàng để tránh các sai phạm trong sử dụng điện, gian lận trong sử dụng điện, đấu nối dây điện trước công tơ, tránh thất thoát trong quản lý sử dụng điện của Công ty Điện lực Hưng Yên. Trong 3 năm, kết quả thanh kiểm tra khách hàng sử dụng điện của Công ty Điện lực Hưng Yên đã kịp thời xử lý các trường hợp vi phạm sử dụng điện, kịp thời truy thu tiền điện của hơn 1400 khách hàng trong năm 2016, với sản lượng điện truy thu là gần 4,4 triệu kWh, số tiền truy thu được gần 7,5 tỷ đồng, trong đó sản lượng điện truy thu của các khách hàng là doanh nghiệp chiếm phần lớn; sản lượng điện truy thu của các khách hàng là hộ gia đình chiếm tỷ lệ thấp hơn.

Tháng 9/2018, thực hiện 9.463 lượt phúc tra các loại (giảm 1000 lượt so với tháng 8/2018 và tăng 338 lượt so với cùng kỳ năm 2017) trong đó TBA chuyên dùng là 121 KH, khách hàng sau TBA công cộng là 2.822 TH, khách hàng không lên số phát sinh tháng trước là 6.520 TH. Qua phúc tra đã phát hiện và thay thế 202 công tơ kẹt, chét cháy. Truy thu 111.707 kWh, tương ứng 217,71 triệu đồng. Lũy kế 9 tháng đầu năm 2018 đã phát hiện và thay thế 1.262 công tơ kẹt, cháy hỏng (tăng 177 cái so với cùng kỳ năm 2017), truy thu 1.148.791 kWh, tương ứng 2,2 tỷ đồng. Công tác thanh lý khách hàng không lên số 6 tháng liên tiếp: Trong tháng đã thanh lý được 171/122 khách hàng, đạt 140% kế hoạch giao. Lũy kế 9 tháng đã thực hiện 1.379/1.113 khác hàng, đạt 123% kế hoạch.

e. Quản lý tổn thất điện năng tại khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

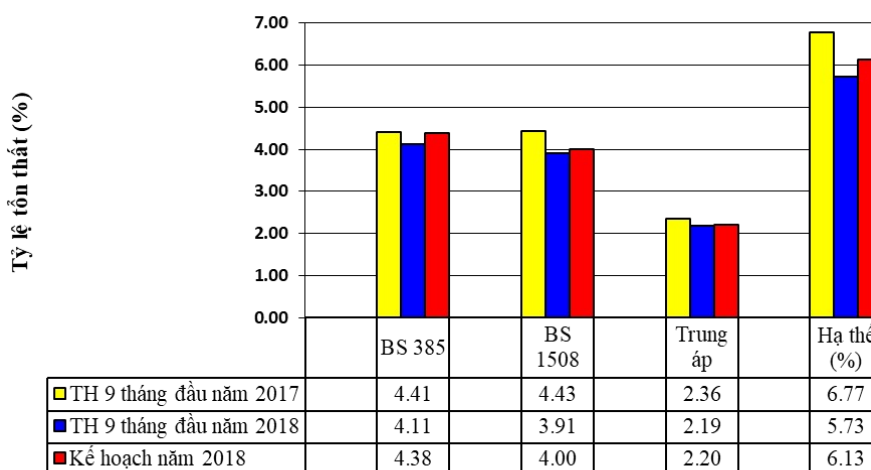
Hàng năm, Công ty Điện lực Hưng Yên đã lập chương trình giảm tổn thất điện năng. Trên cơ sở đó, các Điện lực đã lập chương trình giảm tổn thất điện năng tại khu vực lưới điện do Điện lực quản lý, trong đó đưa ra các giải pháp cụ thể của từng lĩnh vực và tổ chức triển khai thực hiện với các biện pháp chi tiết cụ thể của từng mặt công tác: quản lý kinh tế, văn hóa, đầu tư xây dựng, tổ chức, đào tạo, các mặt nghiệm vụ kinh doanh... Trong năm, Công ty Điện lực Hưng Yên đã có nhiều văn bản chỉ đạo, hướng dẫn các Điện lực huyện, thành phố thực hiện chương trình giảm tổn thất điện năng toàn Công ty.

Cùng với đó, hàng tháng từ Công ty đến các Điện lực địa phương tổ chức họp Ban/Tiểu ban chỉ đạo giảm tổn thất điện năng để đánh giá kết quả thực hiện, từ đó đã chỉ đạo quyết liệt công tác kiểm tra, chỉ ra các trạm biến áp có tỷ lệ tổn

thất điện năng cao, chỉ ra những nguyên nhân và kịp thời đưa ra các biện pháp giảm tổn thất điện năng. Để tăng cường công tác chỉ đạo và kịp thời giải quyết các vướng mắc trong công tác giảm tổn thất điện năng, Công ty tiếp tục phân công nhiệm vụ cho các đồng chí trong Ban Giám đốc Công ty trực tiếp tham gia, chỉ đạo các cuộc họp của các Tiểu ban tại các Điện lực.

Tháng 9/2018, toàn Công ty thực hiện là -1,43%, thấp hơn 1,18% so với kế hoạch đăng ký (-0,25%) và thấp hơn 5,40% so với TTKT (3,97%). Nguyên nhân: (i) Chênh lệch điện nhận đầu nguồn TBA công cộng kỳ ghi chỉ số phát hành hóa đơn cao hơn kỳ chốt chặn 30/9/2018 là 3,86 triệu kWh, tương đương làm giảm tỷ lệ tổn thất tháng 9/2018 là 1,23%; (ii) Chênh lệch điện nhận đầu nguồn các TBA chuyên dùng kỳ ghi chỉ số ra hóa đơn thấp cao kỳ chốt chặn 30/9/2018 là 12,63 triệu kWh, tương đương tỷ lệ tổn thất toàn Công ty giảm 4,01%.

Loại trừ ảnh hưởng thì tỷ lệ tổn thất toàn Công ty thực hiện trong tháng 9/2018 là 3,81%, thấp hơn 0,16% so với TTKT (3,97%). Quý 3/2018 thực hiện là 2,48% thấp hơn 1,61% so với kế hoạch đăng ký (4,09%) và thấp hơn 1,86% so với quý 3/2017 (4,34%). Lũy kế 09 tháng đầu năm 2018 toàn Công ty thực hiện 4,11% thấp hơn 0,3% so với cùng kỳ năm 2017 (4,41%) và thấp hơn 0,27% so với kế hoạch giao của Tổng Công ty (4,38%).



Đồ thị 3.1. Tỷ lệ tổn thất điện năng của Công ty Điện lực Hưng Yên

Nguồn: Công ty Điện lực Hưng Yên (2018)

Tháng 9/2018 thực hiện là 3,66% thấp hơn 0,31% so với TTKT (3,97%) và thấp hơn 0,46% so với kế hoạch các đơn vị đăng ký quý 3 (4,12%); Quý III/2018 thực hiện 3,87% thấp hơn 0,242% so với kế hoạch (4,11%). Lũy kế 09

tháng đầu năm 2018 thực hiện là 3,91% thấp hơn 0,24% so với kế hoạch (4,15%) và thấp hơn 0,09% so với TTKT (4,0%). Trong đó khu vực trung thế là 1,93% thấp hơn 0,22% so với TTKT (2,15%); khu vực hạ thế là 5,63% thấp hơn 0,41% so với TTKT (6,13%) tương ứng giảm 0,14% tỷ lệ tổn thất của toàn Công ty. Lũy kế 9 tháng khu vực trung thế thực hiện là 2,19% thấp hơn 0,01% so với TTKT (2,20%); khu vực hạ thế thực hiện là 5,73% thấp hơn 0,34% so với TTKT (6,13%) và giảm 1,04% so với năm 2017 (6,77%).

Trong tháng có 8/9 đơn vị hoàn thành chỉ tiêu này, trong đó giảm nhiều nhất là ĐYM (-0,68%), 01 đơn vị không hoàn thành gồm ĐPT (+0,3%). Lũy kế 9 tháng: 8/9 đơn vị hoàn thành chỉ tiêu này, trong đó giảm nhiều nhất là ĐKĐ (-0,54%); ĐPT không hoàn thành KH (+0,08%). Trong tháng có 8/9 đơn vị hoàn thành chỉ tiêu này, trong đó giảm nhiều nhất là ĐAT (-0,92%), ĐPT không hoàn thành KH (+0,23%). Lũy kế 9 tháng: có 8/9 đơn vị hoàn thành chỉ tiêu, ĐPT không hoàn thành KH (+0,01%).

Tính đến hết tháng 12/2017, toàn Công ty có 490 lộ có tổn thất cao, trong đó tại ĐTP có 15 lộ có tỷ lệ tổn thất $\geq 6,0\%$ và tại các Điện lực huyện có 475 lộ có tỷ lệ tổn thất $\geq 8,0\%$. Lũy kế đến tháng 9/2018, toàn Công ty đang có 1.680 lộ hạ thế (tăng 56 lộ so với tháng 12/2017). Tổng hợp kết quả thực hiện tổn thất điện năng tại khu vực 0,4kV, kết quả còn 224 lộ có tỷ lệ tổn thất cao, giảm 04 lộ so với lũy kế tháng 8 và giảm 266 lộ so với lũy kế tháng 12/2017, trong đó: Đối với 490 lộ theo danh sách của Chỉ thị 368: Giảm được 309 lộ (còn lại 181 lộ), giá trị tuyệt đối điện tổn thất giảm trong 9 tháng đầu năm là 3,76 triệu kWh, tương đương giảm 0,13% tổn thất toàn Công ty; Phát sinh thêm 43 lộ ngoài danh sách của chỉ thị (một số đơn vị có số lộ phát sinh lớn như ĐKC 12 lộ, ĐPT 09 lộ, ĐYM 8 lộ). Hiện nay, tại các Điện lực huyện còn 30 TBA có tỷ lệ tổn thất điện năng cao hơn 10% giảm 03 lộ so với lũy kế tháng 8/2018. Trong đó tập trung nhiều tại ĐKC 13 lộ (giảm 01 lộ so với LK tháng 8), ĐPT 06 lộ (giảm 02 lộ so với LK tháng 6), ĐKĐ 08 lộ. Ngoài ra, đến tháng 9/2018 có 462 lộ có tỷ lệ tổn thất cao hơn lũy kế năm 2017, đặc biệt có 21 lộ có tỷ lệ tổn thất tăng cao hơn mức 2% so với lũy kế 2017.

f. Hoạt động tuyên truyền, tư vấn sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả của Công ty Điện lực Hưng Yên

Để công tác tiết kiệm điện đạt kết quả tốt, thì UBND tỉnh Hưng Yên đã chỉ đạo Ban Quản lý các khu công nghiệp của tỉnh yêu cầu các Công ty đầu tư

kinh doanh hạ tầng các khu công nghiệp và các doanh nghiệp trong các khu công nghiệp tỉnh, các cơ quan trực nhà nước, các dự án trên địa bàn huyện thực hiện nghiêm các giải pháp tiết kiệm điện theo Chỉ thị số 171/CT-TTg ngày 26/01/2011 của Thủ tướng Chính phủ và tuyên truyền các hộ gia đình sử dụng tiết kiệm điện hiệu quả. Các nội dung được chỉ đạo tuyên truyền, chỉ đạo thực hiện tiết kiệm điện như: (1) Chủ động xây dựng kế hoạch sản xuất hợp lý, đảm bảo sử dụng đúng công suất và biểu đồ phụ tải đã đăng ký trong hợp đồng mua bán điện; trong đó điều chỉnh tăng cường sản xuất vào giờ thấp điểm, hạn chế vào giờ cao điểm trong ngày (giờ cao điểm trong ngày được tính từ 9h30 đến 11h30 và từ 17h00 đến 20h00). (2) Bố trí các thiết bị điện sử dụng hợp lý, hạn chế tối đa việc huy động các thiết bị tiêu thụ công suất điện lớn như các máy nghiền, trạm bơm nước, máy nén khí ... vào giờ cao điểm. (3) Tắt các thiết bị điện và đèn chiếu sáng không cần thiết trong thời gian nghỉ giữa ca sản xuất, không để thiết bị hoạt động non tải, không tải. Triệt để tiết kiệm điện chiếu sáng sân, vườn, đường nội bộ trong các khu công nghiệp. (4) Chuẩn bị tốt các nguồn dự phòng độc lập để sẵn sàng đáp ứng nhu cầu ổn định sản xuất khi xảy ra thiếu điện, xây dựng phương án tự cắt giảm phụ tải khi xảy ra thiếu điện. Chủ động ứng dụng các công nghệ hoặc thiết bị tiết kiệm điện vào hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Ủy ban nhân dân tỉnh giao cho Công ty Điện lực Hưng Yên và các điện lực các huyện, thành phố làm việc với các chính quyền các xã, phường, thị trấn thống nhất kế hoạch tuyên truyền trên đài truyền thanh của địa phương; lập kế hoạch tuyên truyền tiết kiệm điện.

Bảng 3.4. Kết quả thực hiện tuyên truyền tiết kiệm điện trên đài phát thanh

Điện lực	Số xã, phường, thị trấn quản lý	Lượt phát thanh/ tháng/ xã	Lượt phát thanh tuyên truyền giờ trái đất/ xã	Số lần phát thanh trong năm
Thành phố Hưng Yên	17	02	05	493
Phù Tiên	29	02	05	841
Kim Động	17	02	05	493
Ân Thi	21	02	05	609
Khoái Châu	25	02	05	725
Văn Giang	11	02	05	319
Yên Mỹ	17	02	05	493
Mỹ Hào	13	02	05	377
Văn Lâm	11	02	05	319

Tổng	161	3.864	805	4.669
-------------	------------	--------------	------------	--------------

Nguồn: Công ty Điện lực Hưng Yên (2016)

Trong năm 2016, sản lượng điện tiết kiệm trên địa bàn tỉnh là 55,87 triệu kWh đạt 1,80% tổng sản lượng thương phẩm của Công ty, đạt mức kế hoạch Tổng Công ty giao. Trong đó, đã triển khai một số công việc cụ thể như: phối hợp với Đài phát thanh và truyền hình tỉnh Hưng Yên phát 12 lượt, đăng 12 số trên Báo Hưng Yên, tuyên truyền trên thông tấn xã tại Hưng Yên 12 lượt; phối hợp với chính quyền các địa phương phát được 3.864 lượt trên hệ thống loa truyền thanh với nội dung tuyên truyền về sử dụng điện an toàn, tiết kiệm và hiệu quả; Tổ chức thành công các chương trình Giờ trái đất; Chương trình Trường tiểu học chung tay tiết kiệm điện tại 06 trường tiểu học trên địa bàn tỉnh. Bên cạnh đó, công ty cũng có nhiều chương trình hỗ trợ tuyên truyền các hộ gia đình, doanh nghiệp sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả. Đặc trên trên website của Công ty Điện lực Hưng Yên có chuyên mục là hướng dẫn sử dụng điện tiết kiệm đối với một số vật dụng trong gia đình như tủ lạnh, tivi, bóng điện,....

Hộp 3.1. Ý kiến của doanh nghiệp về sử dụng điện, tiết

Chi phí điện năng là một trong những yếu tố quyết định đến giá thành sản phẩm, do vậy tiết kiệm điện là một biện pháp giảm giá thành, tăng tính cạnh tranh cho sản phẩm, giúp công ty phát triển ổn định và bền vững. Khi bắt đầu vào kinh doanh, công ty chúng tôi đã đầu tư đồng bộ trang thiết bị máy móc theo công nghệ tiên tiến, hiện đại, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường; công suất sản xuất của máy móc phù hợp với năng lực sản xuất thực tế của công ty để tránh gây lãng phí năng lượng, hao tổn điện năng; thiết bị điện sử dụng trong bộ phận văn phòng được lắp đặt hoàn toàn bằng hệ thống điện thông minh,.... Nhờ thực hiện các giải pháp này đã giúp công ty tiết kiệm được từ 20- 30% chi phí điện năng”.

Nguồn: Phỏng vấn sâu ông Tạ Quang Đăng, Giám đốc Công ty cổ phần dầu thực vật Quang Minh, Kim Động, Hưng Yên ngày 15 tháng 04 năm 2017

kiệm hiệu quả

Cùng với đó, Công ty Điện lực Hưng Yên đã có nhiều biện pháp tuyên truyền tiết kiệm điện đến các khách hàng sử dụng điện trong tỉnh bằng nhiều hình thức như: treo 230 biển tuyên truyền tiết kiệm điện tại các tuyến đường chính, nơi tập trung đông người qua lại trên địa bàn 10 huyện, thành phố; treo 130 băng rôn; dán 1.500 tờ poster; phát hành 54.000 tờ rơi, 5.700 cuốn cẩm nang sử dụng

tiết kiệm điện, 8.400 cuốn Luật sử dụng năng lượng. Tổ chức 9 buổi hội nghị khách hàng, trực tiếp tư vấn cho một số doanh nghiệp sản xuất trên địa bàn tỉnh sử dụng máy móc, thiết bị áp dụng công nghệ mới tiết kiệm năng lượng. Nâng cao chất lượng, an toàn trong sử dụng điện và giảm tổn thất điện năng trên lưới điện bằng cách phối hợp với các đơn vị liên quan hoàn thành các dự án đầu tư xây dựng, sửa chữa, cải tạo lưới điện. Tổ chức thành công chương trình thi đua “Gia đình tiết kiệm điện” ở thành phố Hưng Yên, chương trình “Trường Tiểu học chung tay tiết kiệm điện vì Tổ quốc thân yêu” tại 5 trường Tiểu học trong tỉnh...

Việc tiết kiệm điện năng không chỉ được thực hành trong các đơn vị sản xuất, kinh doanh mà còn được các hộ gia đình trong tỉnh hưởng ứng một cách tích cực, hiệu quả. Trong thời gian qua, Công ty Điện lực Hưng Yên bằng nhiều biện pháp đã giới thiệu, tư vấn cho khách hàng sử dụng các thiết bị điện tiết kiệm điện, thiết kế nhà, phòng hiện đại, cảm ứng để tránh lãng phí khi sử dụng điện.

Hộp 3.2. Ý kiến của hộ gia đình về cách thức tiết kiệm điện

Gia đình tôi sau khi đi được tập huấn về sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả, sau đó tôi đã về tuyên truyền cho vợ và các con phải có ý thức trong việc sử dụng điện hợp lý, hiệu quả, tiết kiệm. Sau đó chúng tôi đã thay toàn bộ bóng đèn tròn sợi đốt, bằng các bóng đèn compact, đèn Led để chiếu sáng, sử dụng điều hòa nhiệt độ theo công nghệ biến tần inverter, bình nước nóng năng lượng mặt trời...; lựa chọn các thiết bị điện như máy giặt, điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh... có công suất phù hợp với nhu cầu sử dụng của gia đình để tránh gây lãng phí. Cùng với đó là thường xuyên vệ sinh tủ lạnh, điều hòa nhiệt độ; tắt tivi, wifi... bằng cách tắt nút nguồn trên thiết bị thay vì tắt bằng điều khiển thì thiết bị vẫn hoạt động ở trạng thái chờ... Chính vì vậy mà chi phí điện hàng tháng của gia đình tôi chỉ khoảng 200.000 đồng, thấp hơn nhiều hộ gia đình khác cũng sử dụng các thiết bị tương tự.

Nguồn: Phỏng vấn sâu ông Hoàng Đức Cường, hộ gia đình ở huyện Văn Lâm, Hưng Yên ngày 15 tháng 04 năm 2017

Cùng với các biện pháp tuyên truyền, nâng cao ý thức sử dụng điện tiết kiệm cho các doanh nghiệp, người dân thì Công ty Điện lực Hưng Yên còn tổ chức nhiều hoạt động góp phần sử dụng tiết kiệm, hiệu quả điện năng, đặc biệt là với đối tượng các hộ gia đình có hoàn cảnh khó khăn, hộ nghèo trên địa bàn tỉnh như phòng trào “hỗ trợ khách hàng đổi bóng đèn sợi đốt bằng bóng đèn tiết kiệm

điện” cho các gia đình có hoàn cảnh khó khăn”. Trong những năm qua Công ty đã thay thế được 6918 bóng đèn compact cho 3947 hộ gia đình thuộc diện nghèo, trên địa bàn tỉnh. Cùng với đó, công ty còn tổ chức chương trình “sửa chữa, cải tạo hệ thống điện và thay bóng đèn sợi đốt” cho 100 hộ có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn, hộ gia đình chính sách của tỉnh Hưng Yên. Tại mỗi hộ, ngoài việc đổi bóng đèn sợi đốt bằng bóng đèn compact, Công ty còn tiến hành sửa chữa, cải tạo hệ thống dây dẫn, ổ cắm, công tắc điện..., đảm bảo cho hệ thống điện của gia đình hoạt động an toàn, ổn định và tiết kiệm điện năng. Các phong trào này không chỉ giúp cho các hộ gia đình tiết kiệm điện năng, mà nó còn giúp cho toàn ngành điện sử dụng tiết kiệm, hợp lý, sử dụng hiệu quả năng lượng điện, đặc biệt là ở khu vực nông thôn. Từ đó, góp phần nâng cao chất lượng hoạt động quản lý sử dụng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.

3.2.1.2. Thực trạng sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp tỉnh Hưng Yên

Trong sản xuất nông nghiệp ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên điện được sử dụng vào các hoạt động chủ yếu như sưởi ấm cho gia súc, gia cầm (đèn sưởi vào mùa đông), làm mát cho vật nuôi (tưới nước làm mát, bật quạt làm mát, ...), rửa chuồng,... trong chăn nuôi; hoặc bật máy bơm nước, máy sục khí, quạt nước trong nuôi trồng thủy sản; bơm nước tưới cây, sấy sản phẩm, đèn thấp sáng kích thích ra hoa... trong trồng trọt. Các hoạt động nếu sử dụng điện nhiều sẽ làm tăng chi phí, nên rất cần áp dụng một số biện pháp thay thế sẽ giúp tiết kiệm một lượng lớn năng lượng điện. Hưng Yên là một tỉnh nông nghiệp, sản xuất nông nghiệp đang chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi theo hướng nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp, nhưng diện tích cấy lúa vẫn còn rất lớn. Do vậy, vai trò của nguồn năng lượng điện trong các hoạt động thủy lợi ảnh hưởng rất lớn đến sản xuất nông nghiệp ở khu vực nông thôn. Thực trạng sử dụng điện cho các hoạt động này ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên như sau:

a. Trong công tác thủy lợi

Theo số liệu ở bảng này, đến năm 2017 trên địa bàn tỉnh Hưng Yên có 851 trạm bơm, trong đó có 18 trạm bơm cấp 1, 140 trạm bơm cấp 2, còn lại là trạm bơm nhỏ.

Các trạm bơm cấp 1, cấp 2 hiện nay do Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi tỉnh Hưng Yên quản lý và giao cho xí

nghiệp khai thác công trình thủy lợi các huyện, thành phố quản lý. Các trạm bơm nhỏ, giã chiếm do các xã quản lý. Số lượng các trạm bơm nhỏ do xã quản lý hiện nay đang giảm xuống rất nhanh do quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa nên diện tích đất nông nghiệp bị giảm trong quá trình phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

Bảng 3.5. Số lượng các trạm bơm và diện tích tưới tiêu trên địa bàn tỉnh Hưng Yên

Diễn giải	2015	2016	2017	TĐPT BQ (%)
1. Số lượng trạm bơm	938	887	851	95,25
- Trạm bơm cấp 1 (lớn)	18	18	18	100,00
- Trạm bơm cấp 2 (nhỏ)	136	137	140	101,46
- Trạm bơm nhỏ, giã chiến (xã quản lý)	784	732	693	94,02
2. Số lượng trạm bơm thay thế hệ thống dây dẫn điện	370	463	582	125,42
3. Số lượng trạm bơm sử dụng máy điều khiển tự động	9	13	18	141,42
4. Số lượng trạm bơm sử dụng điện vào giờ thấp điểm	478	568	640	115,71
5. Số lượng trạm bơm có đăng ký sử dụng điện tiết kiệm	98	114	143	120,80

Nguồn: Nguồn Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hưng Yên (2017)

Hiện nay, thủy lợi phí đã được miễn cho các hộ nông dân, ngoài kinh phí được tỉnh và nhà nước hỗ trợ thì ngành thủy lợi cũng phải tiết kiệm tối đa chi phí hoạt động để duy trì hoạt động và trả lương cho cán bộ công nhân viên. Do vậy, trong thời gian qua tỷ lệ các trạm bơm được thay thế hệ thống dây dẫn điện mới, thay thế lắp đặt hệ thống điều khiển tự động và sử dụng điện vào giờ thấp điểm (Công ty điện lực Hưng Yên đã lắp đặt công tơ đo điện 3 giá (giờ cao điểm, thấp điểm và bình thường)) để tiết kiệm chi phí điện năng và hạ giá thành sản xuất.

Hộp 3.3. Cách thức tiết kiệm của xí nghiệp thủy lợi

Xí nghiệp thủy lợi không được ưu đãi gì việc sử dụng điện (dùng nhiều trả nhiều) và áp dụng đúng theo hệ số công tơ được ngành điện quy định (giá điện sản xuất). Xí nghiệp thủy lợi là doanh nghiệp công ích (lương; sửa chữa, đầu tư, tiền điện, ...) được tỉnh hỗ trợ dựa trên diện tích đất nông nghiệp cung cấp. Do vậy, hàng năm xí nghiệp tiến hành thực hiện theo kế hoạch tiết kiệm điện do Công ty “thủy lợi tỉnh” xây dựng. Trong quá trình hoạt động nếu bơm tiêu thì không được phép tiết kiệm điện

và các trạm bơm sẽ hoạt động hết công suất để tiêu nước một cách nhanh nhất. Khi bơm tưới thì xí nghiệp được lắp đồng hồ 3 giá nên xí nghiệp hướng tới sử dụng vào lúc giờ thấp điểm để vừa tiết kiệm điện; vừa hưởng giá ưu đãi.

Nguồn: Phỏng vấn sâu ông Giám đốc Xí nghiệp khai thác công thủy thủy lợi huyện Ân Thi, 2017

Bên cạnh đó, để có thể giữ được nước, tiết kiệm chi phí vận hành các trạm bơm nước phục vụ sản xuất nông nghiệp thì Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Hưng Yên đã phối hợp với các cơ quan chuyên ngành như Chi cục Thủy lợi Hưng Yên, các huyện, các xã trên địa bàn tỉnh thực hiện nạo vét kênh mương. Đến cuối năm 2017 đã nạo vét xong 1 triệu 600 nghìn m³ kênh mương, khơi thông dòng chảy, vớt ao bèo được hơn 10 triệu m², hàng trăm công trình xây lắp và hơn 265 máy bơm các loại đã được tu sửa, chuẩn bị sẵn sàng cho công tác lấy nước đổ ải phục vụ sản xuất năm 2018.

Cùng với đó, các xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi các huyện đã phối hợp chặt chẽ với Điện lực các huyện để ưu tiên cấp điện cho các hoạt động thủy lợi, phục vụ sản xuất trên địa bàn tỉnh. Điện lực các huyện đã tập trung kiểm tra phát hiện và kịp thời xử lý các khiếm khuyết trên lưới điện, kiểm tra xử lý các vị trí lều, vệ sinh bảo dưỡng lưới điện, tăng cường dây dẫn lưới điện 0,4 kV khu vực mới tiếp nhận, phối hợp với chính quyền địa phương phát quang hành lang lưới điện, lưới điện tỉnh Hưng Yên hoàn toàn đáp ứng nhu cầu sử dụng điện và bơm lấy nước. Điện lực Hưng Yên cam kết không cắt điện sửa chữa đối với khu vực lưới điện cấp điện cho bơm nước phục vụ sản xuất nông nghiệp trong các đợt bơm nước có kế hoạch. Đồng thời, đã chỉ đạo các đơn vị tăng cường trực lãnh đạo, trực vận hành lưới điện, xử lý nhanh khi có sự cố và chuẩn bị đầy đủ vật tư dự phòng như MBA, TU, TI, cáp... để phục vụ xử lý khi có sự cố.

Để tiết kiệm chi phí cho hoạt động thủy lợi và tiết kiệm, sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng điện. Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Hưng Yên đã áp dụng nhiều biện pháp như song song với nâng cao tuyên truyền ý thức sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả và huy động các nguồn lực đầu tư cải tạo hệ thống máy móc thiết bị cũ lạc hậu; cải tạo ý thức sử dụng điện của công người; lắp điện công tơ 3 giá ở các trạm bơm của công ty và khuyến khích sử dụng vào giờ thấp điểm. Tích cực sử dụng điện vào giờ thấp điểm có trạm bơm sử dụng điện vào giờ thấp điểm đạt 28%/30%.; dần dần cải tạo hệ thống máy

móc hiện đại nhưng cần lộ trình dài vì kinh phí đầu tư rất lớn; các trạm bơm khi đầu tư (các hệ thống trạm bơm mới thường lắp thêm tụ bù để giảm công suất phản kháng) trên lộ trình đến 2025 cơ bản các trạm bơm đều được lắp tụ bù để giảm công suất phản kháng của các trạm bơm; trong vận hành thì sẽ phối hợp với ngành điện để đóng cửa các trạm bơm không hoạt động; tích cực đầu tư đường dây đồng bộ để giảm tổn thất điện lưới hạ thế. Huy động các nguồn hỗ trợ, kinh phí từ nhà nước để duy trì hoạt động và cải tạo hệ thống các trạm bơm, đặc biệt là vào những năm điều kiện tự nhiên không thuận thì chi phí điện năng chiếm khoảng 46% chi phí của doanh nghiệp; nếu không được hỗ trợ của nhà nước thì sẽ không thể vận hành và đầu tư thay thế cơ sở máy móc.

Công ty Khai thác công trình thủy lợi Hưng Yên còn phối hợp với UBND các huyện, thành phố và các xã, thị trấn trên địa bàn huyện sử dụng các nguồn kinh phí được phân bổ tiến hành nạo vét kênh mương nhằm sử dụng hiệu quả nguồn nước sau khi được bơm tưới vào đồng ruộng vừa tiết kiệm tài nguyên vừa sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng điện trong các hoạt động tưới tiêu cho đồng ruộng.

Để hạn chế tình trạng thiếu nước tưới và tốn rất nhiều chi phí trong việc lấy nước phục vụ tưới tiêu cho đồng ruộng, đặc biệt là vào mùa khô (vụ đông xuân). Năm 2016, Công ty Khai thác công trình thủy lợi Hưng Yên đã nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thành công trạm bơm không ống, sử dụng cột nước thấp. Với thiết kế này, công ty đã thiết kế lại ống, cánh bơm và guồng nước, lắp đặt phần thân bơm ngay trên ống cống sẵn có của hệ thống thủy nông, tạo thành một hệ thống bơm mà không cần ống. Cánh bơm và guồng nước quay được là nhờ hệ thống truyền lực từ động cơ truyền sang trục bơm bằng dây cua roa. Sau khi bơm nước xong, bơm sẽ được đẩy nắp kín và thân bơm trở thành lá chắn ngăn nước. Nhờ đó, không phải xây thêm cửa hút, cửa xả. Từ đó, góp phần nâng cao hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp và tiết kiệm được nguồn điện năng trong khâu thủy lợi khi hiện tượng thiếu điện vào mùa khô thường xuyên xảy ra.

Bên cạnh đó, các trạm bơm không ống hoạt động độc lập của Công ty Khai thác công trình Thủy lợi Hưng Yên hoạt động còn giúp cho các hoạt động tiêu nước khi gặp úng. Trong năm 2017, thời tiết mưa nhiều đặc biệt là ở hai huyện Khoái Châu và Văn Giang mực nước dâng cao, diện tích lớn vườn cam, vườn nhãn có nguy cơ mất mùa nếu bị ngâm nước quá ba ngày. Nhưng nhờ hệ

thống tiêu nước của trạm bơm không ống, hàng trăm hécta cam, nhãn có giá trị lên tới 100 tỷ đồng của bà con nông dân đã được cứu.

Theo số liệu ở bảng trên sản lượng điện tiêu thụ hàng năm cho công tác thủy lợi trên địa bàn tỉnh Hưng Yên từ 17163 đến 19837 ngàn kWh, nhưng có xu hướng giảm dần, giảm bình quân 4,71%/năm. Khối lượng điện năng sử dụng cho các lĩnh vực như tưới, tiêu, đến thấp sáng, phản kháng trạm bơm đều có xu hướng giảm, nhất là điện thấp sáng. Khối lượng điện tiêu thụ chủ yếu cho hoạt động tưới, tiêu chiếm tỷ lệ trên 60% khối lượng điện mà công ty đã tiêu thụ. Hàng năm, chi phí điện cho công tác thủy lợi mà công ty Khai thác công trình thủy lợi Hưng Yên phải trả là 21,73 tỷ đồng (2017); 19,74 tỷ đồng (2014).

Bảng 3.6. Kết quả sử dụng điện cho thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp tỉnh Hưng Yên

Diễn giải	ĐVT	2014	2015	2016	2017	TĐPT BQ (%)
1. Sản lượng điện năng tiêu thụ cho thủy lợi	Nghìn Kwh	9837,12	8787,87	7224,21	163,41	95,29
- Bơm tưới, tiêu	Nghìn Kwh	1938,73	1722,54	0843,85	956,47	7,18
- Đèn trạm bơm	Nghìn Kwh	3,27	6,34	5,19	,89	0,82
- Điện văn phòng	Nghìn Kwh	5,42	0,66	8,71	,23	0,34
- Điện phản kháng trạm bơm	Nghìn Kwh	759,7	938,33	276,46	03,82	2,31
2. Chi phí điện năng tiêu thụ toàn công ty	Tỷ đồng	9,74	0,58	1,03	,73	03,25

Nguồn: Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Hưng Yên (2018)

Hiện nay, nước phục vụ sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đã chủ động tưới tiêu cho 100% diện tích (hơn 82 nghìn ha đất sản xuất). Tuy nhiên, hiện nay hệ thống thủy lợi mới tập trung chủ yếu vào phục vụ tưới

cho sản xuất lúa, còn sản xuất rau màu chỉ tập trung vào một số vùng đã được quy hoạch. Điện năng tuy có vai trò quan trọng trong sản xuất nông nghiệp nhưng hiện nay nó thể hiện vai trò quan trọng nhất là việc tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp.

b. Trong các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi

Thực hiện tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp và nông thôn điện đã sử dụng cho các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi được các hộ nông dân tỉnh Hưng Yên áp dụng rộng rãi, song mang tính tự phát, nhỏ lẻ, nên chưa có cơ quan nào theo dõi, thống kê và công bố kết quả cụ thể. Sử dụng điện cho làm đất, chăm sóc, thu hoạch do các hợp tác xã, tổ dịch vụ đảm nhận với việc đầu tư các máy cày, bừa có động cơ điện. Thực hiện nghiên cứu này, tác giả sử dụng dữ liệu điều tra hộ ở 2 huyện và thành phố Hưng Yên được tổng hợp ở bảng dưới đây.

Kết quả điều tra các hộ ở 3 điểm đại diện cho thấy, ngoài hộ thuần nông các hộ tiểu thủ công nghiệp, các hộ mà chủ hộ là cán bộ công chức nhà nước đều ít nhiều có kiêm các hoạt động trồng trọt (rau, hoa, cây cảnh, cây ăn quả,...); chăn nuôi (gà, vịt, thỏ, thậm chí cả cá, lợn,...). Sử dụng nguồn năng lượng điện cho các hoạt động này đều tính gộp trong lượng điện tiêu thụ cho một gia đình hàng tháng, năm. Vì lý do này, trong nghiên cứu này tác giả mới tìm hiểu tỷ lệ các hộ sử dụng điện cho từng hoạt động cụ thể liên quan đến trồng trọt, chăn nuôi trên diện tích, khuôn viên các hộ sinh sống.

Bảng 3.7. Số hộ sử dụng nguồn năng lượng điện cho sản xuất nông nghiệp ở các huyện nghiên cứu

Diễn giải	Ân Thị	Văn Lâm	TP. Hưng Yên	Tổng số	
				Số lượng (hộ)	Tỷ lệ (%)
- Tưới cây	65,75	60,69	72,44	297	66,44
- Chế biến thức ăn gia súc	24,66	22,76	13,46	90	20,13
- Thắp sáng cho gia súc	73,29	75,86	62,82	315	70,47
- Sưởi ấm cho gia súc	21,23	20,69	26,28	102	22,82
- Rửa chuồng	76,71	83,45	69,87	342	76,51
- Kích cho hoa nở	11,64	9,66	14,74	54	12,08
- Làm mát cho vật nuôi	28,08	22,07	20,51	105	23,49

- Sục khí nuôi thủy sản	6,16	5,52	2,56	21	4,70
-------------------------	------	------	------	----	------

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Số liệu ở bảng trên cho thấy, tỷ lệ hộ sử dụng điện để rửa chuồng trại chăn nuôi và tưới cây là chủ yếu. Cụ thể có tới hơn 76% số hộ điều tra sử dụng điện để rửa chuồng trại chăn nuôi, hơn 70% số hộ sử dụng điện thắp sáng cho gia súc và hơn 66% số hộ sử dụng điện để tưới cây.

3.2.1.3. Sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả trong hoạt động dịch vụ và hộ gia đình ở khu vực nông thôn

a. Thực trạng sử dụng năng lượng trong hoạt động dịch vụ ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Theo Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (2010) thì sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong hoạt động dịch vụ thì các cơ quan sử dụng dịch vụ có trách nhiệm sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong hoạt động dịch vụ là: Thực hiện sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong hoạt động xây dựng, chiếu sáng, quản lý phương tiện, thiết bị; Hạn chế sử dụng thiết bị công suất lớn, tiêu thụ nhiều điện năng vào giờ cao điểm trong chiếu sáng, trang trí, quảng cáo; Kiểm soát, duy tu, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng để giảm tổn thất năng lượng trong hoạt động dịch vụ. Trong đó cá hộ gia đình kinh doanh dịch vụ ở khu vực nông thôn được khuyến khích: Thiết kế, xây dựng nhà ở có khả năng tận dụng ánh sáng và thông gió tự nhiên; Sử dụng vật liệu cách nhiệt, thiết bị gia dụng là sản phẩm tiết kiệm năng lượng; tăng cường sử dụng phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng tái tạo; Hạn chế sử dụng thiết bị điện công suất lớn, tiêu thụ nhiều điện năng vào giờ cao điểm; Xây dựng nếp sống, thói quen tiết kiệm năng lượng trong sử dụng thiết bị chiếu sáng và gia dụng. Các cơ quan chính quyền ở địa phương có trách nhiệm tuyên truyền, vận động cơ sở dịch vụ, hộ gia đình thực hiện các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; Quản lý việc thực hiện các quy định về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả của cơ sở hoạt động dịch vụ tại địa phương; Vận động hộ gia đình thực hiện mô hình hộ gia đình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; hướng ứng các hoạt động về sử dụng năng lượng tiết kiệm.

Trong nghiên cứu này thực hiện trên phạm vi khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên nên các dịch vụ của các hộ gia đình khu vực nông thôn chủ yếu tập trung vào các hoạt động dịch vụ như xay xát phục vụ các hộ gia đình; bán hàng

tạp hóa, kinh doanh ăn uống nhỏ lẻ,... gắn liền với các hoạt động sinh hoạt của hộ chứ không hoạt động riêng lẻ như các hoạt động dịch vụ phát triển ở thành phố. Tiết kiệm năng lượng nói chung, tiết kiệm điện nói riêng là vấn đề gắn liền với lợi ích doanh nghiệp. Trong tình hình kinh tế còn nhiều khó khăn giá nhiên liệu đầu vào cho sản xuất ngày càng tăng cao, đầu ra của sản phẩm đang bị cạnh tranh ngày càng lớn của các sản phẩm cùng loại, do đó các doanh nghiệp sản xuất sử dụng năng lượng với số lượng lớn càng cần phải nỗ lực hơn nữa trong việc thực hành tiết kiệm năng lượng để hạ giá thành sản phẩm, tăng sức cạnh tranh của hàng hoá trên thị trường tiêu thụ. Bên cạnh yếu tố quan trọng để góp phần hạ giá thành sản phẩm, tăng doanh thu, thì tiết kiệm điện năng còn có ý nghĩa chia sẻ gánh nặng với ngành điện trong việc tiết giảm lượng điện năng tiêu thụ, đặc biệt là trong những tháng cao điểm của mùa hè.

Hiện nay chính quyền địa phương, phối hợp với công ty điện lực Hưng Yên triển khai các chương trình tiết kiệm năng lượng, đặc biệt là tiết kiệm điện cho các cơ sở kinh doanh dịch vụ tại địa phương như. Hạn chế sử dụng thiết bị công suất lớn, tiêu thụ điện năng vào giờ cao điểm trong chiếu sáng, trang trí, quảng cáo và phải thường xuyên kiểm soát, duy tu, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng để giảm tổn thất năng lượng, thực hiện tắt bớt các dụng cụ điện không cần thiết, điều hòa nhiệt độ cũng để ở chế độ hợp lý nhất, tránh lãng phí.

Cùng với đó, Công ty Điện lực Hưng Yên đã có nhiều biện pháp tuyên truyền tiết kiệm điện đến các khách hàng sử dụng điện trong tỉnh bằng nhiều hình thức như: treo 230 biển tuyên truyền tiết kiệm điện tại các tuyến đường chính, nơi tập trung đông người qua lại trên địa bàn 10 huyện, thành phố; treo 130 băng rôn; dán 1.500 tờ poster; phát hành 54.000 tờ rơi, 5.700 cuốn cẩm nang sử dụng tiết kiệm điện, 8.400 cuốn Luật sử dụng năng lượng. Tổ chức 9 buổi hội nghị khách hàng, trực tiếp tư vấn cho một số doanh nghiệp sản xuất trên địa bàn tỉnh sử dụng máy móc, thiết bị áp dụng công nghệ mới tiết kiệm năng lượng. Nâng cao chất lượng, an toàn trong sử dụng điện và giảm tổn thất điện năng trên lưới điện bằng cách phối hợp với các đơn vị liên quan hoàn thành các dự án đầu tư xây dựng, sửa chữa, cải tạo lưới điện. Tổ chức thành công chương trình thi đua “Gia đình tiết kiệm điện” ở thành phố Hưng Yên, chương trình “Trường Tiểu học chung tay tiết kiệm điện vì Tổ quốc thân yêu” tại 5 trường Tiểu học trong tỉnh...

Việc tiết kiệm điện năng không chỉ được thực hành trong các đơn vị kinh doanh dịch vụ, mà còn được thực hiện tuyên truyền sử dụng hợp lý nguồn năng lượng tại các hộ gia đình.

Do hoạt động dịch vụ ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên ít phát triển và gắn liền với hoạt động sinh hoạt của hộ nên việc đánh giá hoạt động sử dụng nguồn năng lượng chúng tôi không tập trung nhiều mà tập trung vào phân tích sử dụng nguồn năng lượng của các hộ gia đình.

Hộp 3.4. Ý kiến của người cung cấp dịch vụ về sử dụng

Chi phí điện năng là một trong những yếu tố quyết định đến giá thành sản phẩm, do vậy tiết kiệm điện là một biện pháp giảm giá thành, tăng tính cạnh tranh cho sản phẩm, giúp cho cơ sở vừa đảm bảo lợi nhuận vừa cung cấp dịch vụ tốt cho khách hàng. Khi bắt đầu vào làm dịch vụ, cơ sở của chúng tôi đã đầu tư đồng bộ như xây dựng hệ thống nhà hàng thoáng mát, khi cần có thể lấy được không khí ngoài trời, nóng quá thì có phòng kín để sử dụng điều hòa nhiệt độ và quạt làm mát. Tuy nhiên hệ thống máy móc được chúng tôi sử dụng đều là dòng tiết kiệm điện, cùng với đó là hệ thống chiếu sáng được đầu tư với hệ thống đèn LED vừa tiết kiệm điện năng, vừa ít tỏa nhiệt ra bên ngoài; bên cạnh đó chúng tôi còn tiến hành lắp đặt hệ thống máy nước nóng năng lượng mặt trời để lấy nước nóng sử dụng trong quá trình nấu nướng, rửa các dụng cụ để vừa đảm bảo sạch sẽ vừa tiết kiệm năng lượng sử dụng.

Nguồn: Phỏng vấn sâu ông Nguyễn Tân Vinh, chủ cơ sở kinh doanh ăn uống tại huyện Văn Lâm

Gia đình chúng tôi cung cấp dịch vụ xay sạt cho các hộ gia đình trong thôn và xã. Trước khi chúng tôi sử dụng máy nổ với nguyên liệu sử dụng chính là xăng dầu, nhưng việc sử dụng xăng dầu làm chúng tôi vừa tốn sức trong quá trình vận hành mà tôi chủ yếu phải nhờ chồng để vận hành máy nổ mới chạy được máy say sạt, thêm nữa phải dón 2, 3 hộ vào làm thì mới bỏ công khởi động máy. Nhưng 3 năm trở lại đây chúng tôi được tư vấn là sử dụng hệ thống máy nổ chạy bằng điện 3 pha. Mới đầu khi thay thế hệ thống cũng tốn hơn là máy nổ thông thường nhưng khi đi vào hoạt động thì hiệu quả hơn rất nhiều bởi vì khi sử dụng hệ thống máy nổ chạy bằng điện 3 pha đỡ tốn sức hơn rất nhiều so với hệ thống máy nổ cũ, chỉ cập nhật cầu dao là khởi động được hệ thống và chỉ cần mình tôi làm, do khởi động nhanh gọn nên có 1 hộ đến làm chúng tôi cũng làm rút ngắn thời gian chờ đợi cho các hộ dân. Thêm nữa chi phí sử dụng cũng giảm hơn đáng kể so với sử dụng hệ thống máy nổ cũ, giúp chúng tôi sử dụng hiệu quả hơn nguồn năng lượng, lại góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

năng lượng hiệu quả

b. Thực trạng sử dụng năng lượng trong hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Do vậy khách hàng sử dụng điện của Công ty Điện lực Hưng Yên ở khu vực nông thôn ngoài các cơ quan nhà nước, các công trình công cộng thì khách hàng sử dụng điện nhiều nhất là các hộ gia đình. Do vậy, tình hình sử dụng điện của các hộ dân ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động quản lý sử dụng điện ở khu vực nông thôn.

Qua khảo sát, thì hiện nay 100% hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên đang sử dụng điện lưới quốc gia do Công ty Điện lực Hưng Yên cung cấp. Tuy nhiên, đứng trước thực trạng khủng hoảng điện năng, thiếu điện sinh hoạt, hay tình trạng quá tải điện năng, nguồn điện quá yếu ở một số đường dây ở nông thôn trong những năm gần đây thì ngoài việc sử dụng điện lưới quốc gia các hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên còn sử dụng thêm các nguồn điện khác để sử dụng, phòng trường hợp mất điện, điện quá tải, quá yếu không thể sử dụng được, hoặc là để tiết kiệm điện như năng lượng mặt trời, máy phát điện, các thiết bị tích điện, ắc quy, hoặc sử dụng các nguồn điện thay thế như tận dụng phụ phẩm nông nghiệp để chạy điện biogas.

Bảng 3.8. Nguồn năng lượng điện hộ đang sử dụng







Diễn giải	ĐVT	Chung	Nhóm hộ		
			Thuần nông	TTCN	Công chức, nhân viên văn phòng
Tổng số hộ điều tra	Hộ	810	380	290	140
Năng lượng mặt trời	%	8,77	3,95	10,34	18,57
Điện biogas	%	0,00	1,90	0,00	0,67
Máy phát điện	%	24,16	8,90	34,81	36,73
Thiết bị tích điện	%	27,07	25,13	21,52	39,80
Ắc quy	%	21,92	23,04	12,66	34,69

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Qua khảo sát, tỷ lệ các hộ có sử dụng các dụng cụ điện năng lượng mặt trời (bình nước nóng năng lượng mặt trời) là hơn 18%, trong đó có sự khác biệt khá lớn giữa các nhóm hộ. Việc sử dụng năng lượng mặt trời tập trung phần lớn vào nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng; các hộ thuần nông sử dụng năng lượng

mặt trời còn rất thấp. Nguyên nhân chủ yếu các hộ có chủ hộ làm công chức, nhân viên văn phòng có thu nhập khá cao nên việc đầu tư các dụng cụ điện năng lượng mặt trời cao hơn các nhóm hộ thuần nông.

Bảng 3.9. Một số đồ dùng điện trong sinh hoạt của hộ gia đình

Tên thiết bị	Công suất	Tuổi thọ	Mục đích sử dụng
 Bóng đèn sợi đốt	40W	1000 giờ	Dùng thấp sáng, tiêu hao nhiều điện năng. Hiện nay vẫn còn một số ít hộ sử dụng
 Đèn huỳnh quang	30 - 40W	4000 - 6000 giờ	Dùng thấp sáng, dùng thay dần bóng đèn dây tóc. Tiết kiệm được khoảng 60% điện năng so với bóng đèn sợi đốt.
 Đèn Compact	5 - 25W	4000 - 6000 giờ	Hiện nay hầu hết các hộ gia đình mới xây dựng sử dụng tiết kiệm 80% so với bóng đèn sợi đốt.
Quạt	35 - 60W	Trên 5 năm	Làm mát, tiện dụng, tiết kiệm điện
Nồi cơm điện	60W	Trên 5 năm	Dùng nấu cơm, canh..
Tủ lạnh	17 - 400W	Trên 10 năm	Dùng làm lạnh, bảo quản thức ăn, rau củ quả.
Máy điều hòa	800 - 1300W	Trên 5 năm	Giúp điều hòa không khí tạo cảm giác mát dễ chịu.
Máy giặt	1000 - 1300W	Trên 7 năm	Giặt quần áo, chăn màn..
TIVI	55W - 200W	Trên 5 năm	Xem tin tức, Thể thao giải trí
 Máy nước nóng	2000 - 3000W	Trên 5 năm	Đun nước bằng điện phục vụ nhu cầu trong sinh hoạt của con người (tắm, lấy nước nóng,.....)
 Máy bơm nước	1500W	Trên 5 năm	Bơm nước sạch, tưới cây, vệ sinh chuồng trại...
 Bếp điện	2000 - 4000W	Trên 5 năm	Đun nấu, thuận tiện, dễ di chuyển, lau chùi, tiết kiệm điện tích hiện nay rất được các hộ gia đình ưa chuộng.

Nguồn: Tổng hợp của tác giả (2017)

Việc sử dụng điện Biogas chiếm tỷ lệ rất thấp và chủ yếu là nhóm hộ thuần nông, vì các hộ này chủ yếu là chăn nuôi lớn, tận dụng nguồn phân từ chăn nuôi để chạy máy phát điện biogas. Các việc sử dụng các nguồn điện thay thế như máy phát điện, thiết bị tích điện, ắc quy chủ yếu là để phòng trường hợp bị mất điện có

nguồn điện thay thế để sử dụng. Tuy nhiên, việc đầu tư các máy móc, dụng cụ để phòng trường hợp mất điện của các nhóm hộ cũng khá khác nhau.

Việc sử dụng điện sinh hoạt của các hộ gia đình phải được ký hợp đồng mua bán sử dụng điện theo Thông tư số 19/2014/TT-BCT ngày 18/06/2014 của Bộ Công thương. Nếu những hộ nào ký hợp đồng mua bán điện với Công ty Điện lực Hưng Yên sẽ được cung cấp giá điện theo quy định hàng năm do Bộ Công thương quy định. Tuy nhiên, một số hộ sử dụng điện không có hợp đồng sử dụng điện riêng với Công ty Điện lực thì giá bán điện sẽ do thỏa thuận giữa người mua điện và chủ hợp đồng đứng tên mua điện với Công ty Điện lực. Qua khảo sát, hiện nay đa số các hộ gia đình sử dụng điện đều đã ký hợp đồng mua bán điện với công ty Điện lực Hưng Yên.

Ngày nay khi kinh tế xã hội ngày càng phát triển, đời sống dân cư, nhất là dân cư nông thôn ngày càng tăng thì nhu cầu sử dụng các máy móc, dụng cụ điện vào trong sinh hoạt hàng ngày để tiết kiệm sức lao động, tiện lợi trong sinh hoạt. Khi đời sống của người dân tăng cao, việc sử dụng càng nhiều thiết bị điện càng phổ biến, việc tiêu dùng điện của các hộ gia đình ngày càng tăng lên. Do vậy, cần phải có các biện pháp để tư vấn cho các hộ sử dụng các dụng cụ điện một cách hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả,....

Việc sử dụng các thiết bị trong sinh hoạt của các hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên cũng khác nhau khá nhiều giữa các nhóm hộ. Đối với các nhóm hộ có thu nhập cao như nhóm công chức, nhân viên văn phòng thì hộ thường có nhiều các thiết bị sử dụng điện mới và tiện dụng như máy điều hòa, máy giặt, máy nóng lạnh, tivi hiện đại,... hơn các nhóm hộ có thu nhập thấp hơn như nhóm hộ thuần nông, nhóm hộ TTCN. Sự khác biệt về số lượng các thiết bị sử dụng điện trong sinh hoạt là khó rõ và có ý nghĩa thống kê khá nhiều, đặc biệt là các thiết bị sử dụng nhiều điện, có công suất lớn, và phục vụ tiện dụng cho sinh hoạt của hộ (Bảng 3.12).

Do thu nhập cao hơn, việc đầu tư nhiều các thiết bị sử dụng điện để nâng cao chất lượng cuộc sống trong hộ nên ngoài việc các hộ trong nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng có nhiều các thiết bị sử dụng điện hơn thì họ còn sử dụng nhiều các thiết bị điện hiện đại như tivi màn hình lớn, hiện đại như smart tivi, internet tivi,... thay thế cho các thiết bị cũ, lạc hậu; hoặc các tủ lạnh công suất lớn, dung tích lớn,... Do đó, lượng điện tiêu thụ bình quân một tháng của

các hộ trong nhóm công chức, nhân viên văn phòng cao hơn khá nhiều so với các nhóm hộ khác, đặc biệt là nhóm hộ thuần nông có thu nhập không ổn định.

Bảng 3.10. Các thiết bị điện sử dụng trong sinh hoạt của hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên (tính bình quân 1 hộ điều tra)

ĐVT: cái

Chỉ tiêu	Tính chung	Nhóm hộ			So sánh		
		Thuần nông (1)	TTCN (2)	Công chức, NVVP (3)	(1)-(2)	(1)-(3)	(2)-(3)
Đèn huỳnh quang	4,36	3,59	5,59	3,86	-2,00***	-0,27 ^{ns}	1,73***
Đèn sợi đốt	0,41	0,62	0,21	0,34	0,41***	0,28**	-0,13 ^{ns}
Đèn compac	3,05	2,67	3,15	3,61	-0,49**	-0,95***	-0,46**
Tủ lạnh	0,90	0,80	0,97	0,99	-0,17**	-0,19**	-0,02 ^{ns}
Ti vi	1,16	1,07	1,19	1,28	-0,12**	-0,21***	-0,09 ^{ns}
Máy bơm nước	0,94	1,00	0,96	0,79	0,04 ^{ns}	0,21***	0,17***
Máy nóng lạnh	0,81	0,60	0,96	0,99	-0,36***	-0,39***	-0,03 ^{ns}
Nồi cơm điện	1,01	0,99	1,03	1,02	-0,04*	-0,03 ^{ns}	0,01 ^{ns}
Quạt điện	2,72	2,34	2,93	3,13	-0,60***	-0,80***	-0,20 ^{ns}
Máy điều hòa	0,51	0,30	0,56	0,86	-0,26***	-0,56***	-0,29***
Máy sưởi	0,06	0,05	0,03	0,14	0,02 ^{ns}	-0,09***	-0,11***
Máy giặt	0,58	0,41	0,68	0,77	-0,27***	-0,36***	-0,09 ^{ns}

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Giữa hai nhóm hộ thuần nông và TTCN thì việc sử dụng điện giữa các mùa không khác nhau quá nhiều, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Sự khác biệt là lượng điện sử dụng giữa nhóm hộ công chức và nhân viên văn phòng lớn hơn khá nhiều so với hai nhóm hộ còn lại. Sự khác biệt này đều có ý nghĩa 1% (Bảng 3.13).

Đèn chiếu sáng, quạt, nồi cơm điện, bếp điện từ, tivi, tủ lạnh, điều hoà nhiệt độ, máy giặt... Các thiết bị này được sử dụng thường xuyên và tiêu thụ một lượng điện năng rất lớn. Tuy nhiên để sử dụng tiết kiệm điện, sử dụng hiệu quả điện năng các hộ nên chuyển đổi từ các thiết bị sử dụng điện cũ, lạc hậu sang các thiết bị mới, thông minh như thay thế các bóng đèn sợi đốt công suất lớn bằng các loại đèn compact, đèn led tiêu tốn ít điện năng hơn; do lượng điện phục vụ chiếu sáng chiếm tới 40-80% điện năng tiêu thụ của mỗi gia đình, nên bên cạnh việc sử dụng hợp lý, trong công tác thiết kế nhà ở cần chú ý đến màu sắc của tường, rèm cửa nên có màu

sáng để phản xạ được nhiều ánh sáng. Bên cạnh đó, các hộ nên thay thế các thiết bị như tủ lạnh, điều hòa nhiệt độ cũ bằng các thiết bị mới như inverter để tiết kiệm điện.

Bảng 3.11. Lượng điện tiêu thụ bình quân 1 tháng của các hộ trong khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Chỉ tiêu	Tính chung	Nhóm hộ			ĐVT: kWh		
		Thuần nông (1)	TTCN (2)	Công chức, nhân viên văn phòng (3)	So sánh		
					(1)-(2)	(1)-(3)	(2)-(3)
Bình quân tháng	203,65	178,46	197,21	263,14	-18,75 ^{ns}	-84,68 ^{***}	-65,93 ^{***}
Mùa hè	249,90	213,31	244,05	330,63	-30,74 ^{ns}	-117,32 ^{***}	-86,58 ^{***}
Mùa đông	197,11	173,31	196,88	243,88	-23,57 ^{ns}	-70,56 ^{***}	-47,00 ^{**}
Mùa xuân, thu	182,36	160,42	177,62	232,78	-17,20 ^{ns}	-72,35 ^{***}	-55,16 ^{***}

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Ngoài các biện pháp như thay thế các thiết bị cũ, lạc hậu công suất lớn bằng các thiết bị mới, hiện đại, tiết kiệm điện thì các hộ còn sử dụng nhiều biện pháp khác nhau để tiết kiệm điện như: tắt các thiết bị điện khi không sử dụng; sử dụng một số nguồn điện thay thế như năng lượng điện mặt trời; sử dụng hợp lý các thiết bị điện; và đặc biệt là giáo dục các thành viên trong gia đình về tiết kiệm điện, nhất là các thành viên nhỏ tuổi.

Qua khảo sát, tỷ lệ các hộ áp dụng các biện pháp tiết kiệm điện không có sự khác nhau quá lớn giữa các nhóm hộ. Tuy nhiên, ở nhóm hộ thuần nông chúng ta có thể dễ dàng nhận thấy tỷ lệ các hộ áp dụng các biện pháp tiết kiệm điện là khá lớn và cao hơn hai nhóm hộ còn lại. Nguyên nhân chính vì nhóm hộ này có thu nhập thấp, không ổn định nên đối với hộ tiết kiệm điện là tiết kiệm được một khoản khá lớn trong chi tiêu của hộ. Đối với nhóm công chức, nhân viên văn phòng thì tỷ lệ các hộ sử dụng các nguồn năng lượng thay thế là khá lớn (hơn 37% số hộ) và nguồn năng lượng thay thế chủ yếu các hộ này áp dụng là sử dụng các thiết bị năng lượng năng trời như bình nước nóng năng lượng mặt trời. Đối với nhóm hộ thuần nông thì tỷ lệ các hộ sử dụng nguồn năng lượng thay thế chiếm hơn 17%, nguồn năng lượng hộ sử dụng có thể là biogas; hoặc sử dụng các phụ phẩm nông nghiệp để đun nước, nấu cơm,... để hạn chế sử dụng các thiết bị điện trong hộ.

Bảng 3.12. Một số biện pháp các hộ thực hành tiết kiệm điện

Chỉ tiêu	ĐVT: %			
	Thuần nông	TTCN	Công chức, nhân viên văn phòng	Tính chung
Tắt các thiết bị điện khi không sử dụng	94,76	89,24	91,84	92,17
Sử dụng nguồn năng lượng thay thế	17,28	9,49	37,76	19,02
Sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện	76,96	60,76	61,22	67,79
Sử dụng hợp lý các thiết bị điện	80,63	52,53	66,33	67,56
Giáo dục và các thành viên trong gia đình tiết kiệm điện	83,77	57,59	53,06	67,79

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Tuy vậy, khi thu nhập của hộ tăng thì đa số các hộ cho rằng họ vẫn sử dụng điện như hiện tại (chiếm hơn 75% số hộ) và không có sự khác nhau nhiều giữa các nhóm hộ. Tỷ lệ các hộ sử dụng điện nhiều hơn là hơn 8%, nhưng có sự khác biệt khá lớn giữa các nhóm hộ. Nhóm hộ TTCN cho rằng họ sẽ sử dụng điện nhiều hơn chiếm hơn 17%, nguyên nhân chủ yếu là do hiện nay nhóm hộ này có thu nhập chưa cao, nên khi thu nhập tăng họ sẽ mua các thiết bị sử dụng điện nhiều hơn (như tủ lạnh, máy giặt, điều hòa nhiệt độ) để nâng cao chất lượng cuộc sống của hộ. Tỷ lệ các hộ sẽ mua thêm các thiết bị sử dụng điện chiếm khoảng 19% và không có sự khác nhau nhiều giữa các nhóm hộ.

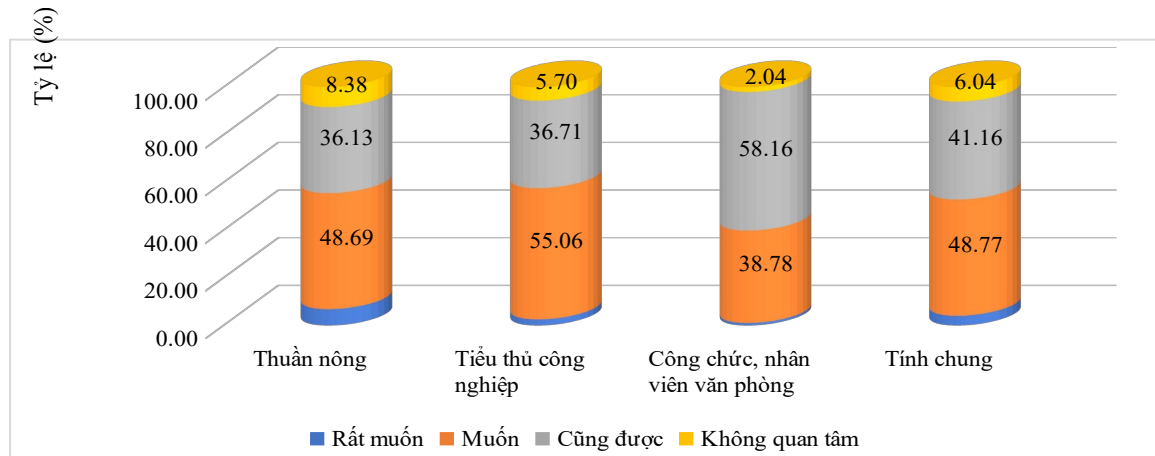
Bảng 3.13. Ứng xử của hộ khi thu nhập tăng

Chỉ tiêu	ĐVT: %			
	Thuần nông	TTCN	Công chức, nhân viên văn phòng	Tính chung
Mua thêm thiết bị sử dụng điện	21,99	17,09	15,31	18,79
Sử dụng điện nhiều hơn	1,57	17,09	7,14	8,28
Vẫn sử dụng điện như hiện tại	76,96	66,46	87,76	75,62

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Đứng trước tình hình giá điện ngày càng tăng cao, điện năng đang dần trở thành nguồn năng lượng không thể thay thế và cực kỳ tiện dụng trong cuộc sống sinh hoạt hàng ngày của người dân từ nông thôn đến thành thị. Hầu hết các thiết

bị sử dụng trong hộ gia đình hiện nay đều phải có điện mới sử dụng được. Do vậy, khi giá điện tăng cao, chi tiêu của hộ ngày càng lớn nên nhu cầu, mong muốn được tư vấn sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả của các hộ ngày càng cao.



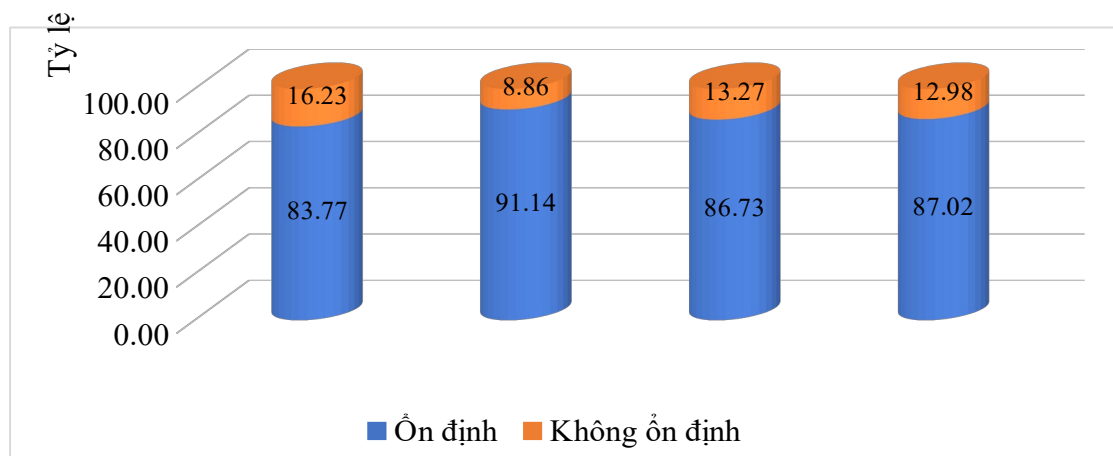
Đồ thị 3.2. Mong muốn được tập huấn về sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Qua khảo sát, tỷ lệ các hộ mong muốn và tập huấn được sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả là khá cao, nhưng có sự khác biệt khá lớn giữa các nhóm hộ. Tỷ lệ nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng muốn được tập huấn về sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả ít hơn hai nhóm hộ còn lại và phần lớn các hộ chỉ quan tâm ở mức độ có cũng được, không có cũng được. Nguyên nhân chính một phần là thu nhập của nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng cao hơn hai nhóm hộ còn lại, cùng với đó là hiện nay khi internet phát triển, thông tin phát triển thì nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng họ dễ dàng tìm được các thông tin về sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả thông qua internet về các biện pháp sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả. Nhóm hộ thuần nông, TTCN có tỷ lệ hộ mong muốn được tập huấn sử dụng điện khá cao, bởi vì các hộ thuộc nhóm này ở khu vực nông thôn có thu nhập thấp, việc tiếp cận thông tin internet còn gặp nhiều khó khăn.

Trong thời gian qua, Công ty Điện lực Hưng Yên đã thực hiện nhiều dự án điện với tổng mức đầu tư như: xây dựng mới và cải tạo được 172 km đường dây trung thế; xây dựng mới 309 trạm biến áp phân phối (trung bình mỗi xã, phường, thị trấn xây dựng thêm 02 trạm); 341km đường dây hạ thế, tập trung nhiều ở khu vực nông thôn. Hiện nay, với nhiều nỗ lực Công ty đang cố gắng giải quyết dứt điểm tình trạng điện áp thấp trong toàn tỉnh để nâng cao chất lượng cung cấp điện cho các hộ dân ở khu vực nông thôn. Việc đầu tư xây dựng mới, nâng cấp hệ

thống lưới điện hạ áp nông thôn đã góp phần nâng cao chất lượng phục vụ của công ty đối với khách hàng. Do vậy, các hộ dân ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên đánh giá nguồn điện lưới cung cấp hiện nay khá ổn định với trên 87%.



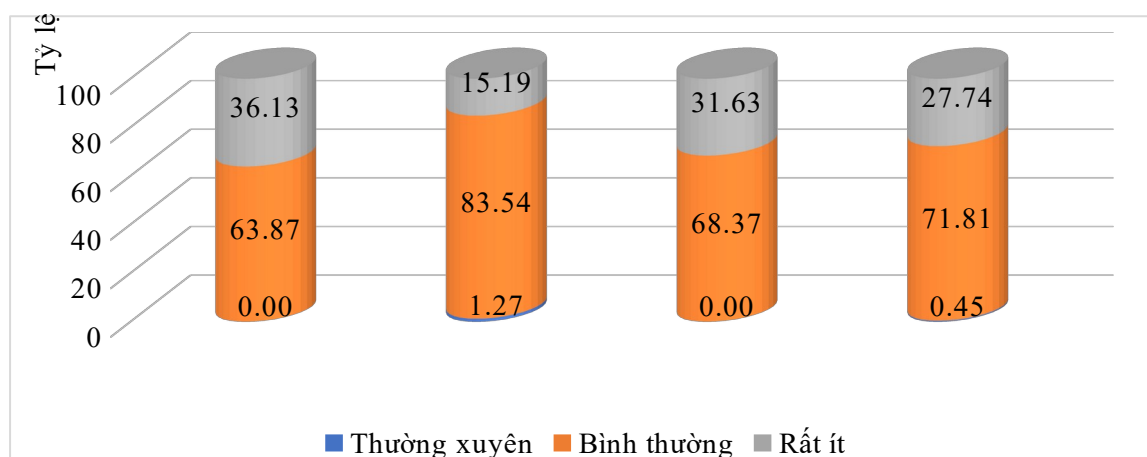
Đồ thị 3.3. Đánh giá nguồn điện lưới cung cấp

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Cùng với công tác đầu tư sửa chữa lưới điện, Công ty Điện lực Hưng Yên đã kịp thời chỉ đạo các điện lực huyện, thị, thành phố thường xuyên tập trung kiểm tra phát hiện và xử lý kịp thời các khiếm khuyết trên lưới điện, vệ sinh bảo dưỡng lưới điện, tăng cường dây dẫn lưới điện nông thôn ở những nơi mới tiếp nhận. Chủ trương của Công ty Điện lực Hưng Yên là nâng cao chất lượng điện năng, giảm suất sự cố của đường dây, trạm biến áp và các chỉ số độ tin cậy cung cấp điện. Với những nỗ lực này, Công ty Điện lực Hưng Yên đã hạn chế được các sự cố gây mất điện, xử lý kịp thời tránh thời gian mất điện quá lâu ảnh hưởng đến sản xuất, kinh doanh, sinh hoạt của các hộ gia đình. Do đó, tổng thời gian mất điện trung bình 1 khách hàng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đã giảm từ gần 6000 phút/khách hàng năm 2014 xuống còn hơn 2300 phút/khách hàng trong năm 2017. Với những nỗ lực đó, nên đánh giá của người sử dụng điện về tình trạng mất điện là bình thường. Tỷ lệ các hộ đánh giá tình trạng mất điện thường xuyên là rất thấp; đa số các hộ đều đánh giá tình trạng mất điện là bình thường; và tỷ lệ các hộ đánh giá tình trạng mất điện là rất ít chiếm hơn 27%. Nguyên nhân chủ yếu rơi vào mùa nóng, tình trạng quá tải, sửa chữa đường dây nhiều, hoặc do các sự cố bất ngờ.

Ngoài việc sử dụng điện thì các hộ gia đình còn sử dụng các dịch vụ chăm sóc khách hàng của Công ty Điện lực Hưng Yên. Việc cung cấp các dịch vụ

trong việc cung cấp điện như cung cấp thông tin, cung cấp điện, sửa chữa, giải đáp thắc mắc,... sẽ đem lại các tiện ích nhất định cho khách hàng. Việc hài lòng với các dịch vụ của Công ty Điện lực Hưng Yên cũng góp phần rất lớn trong hoạt động quản lý sử dụng điện của các hộ gia đình. Khi hài lòng với các dịch vụ, tin tưởng vào các dịch vụ Công ty, thì khách hàng sẽ dễ dàng chấp nhận các tư vấn về sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả, sử dụng điện an toàn mà Công ty tư vấn.



Đồ thị 3.4. Đánh giá về tình trạng mất điện

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Trong những năm qua Công ty Điện lực Hưng Yên thường xuyên tổ chức kiểm tra, giám sát việc triển khai các dịch vụ của công ty. Công ty đã có trung tâm chăm sóc khách hàng để nhận và xử lý các khiếu nại của khách hàng. Việc áp dụng các công nghệ mới vào công tác chăm sóc khách hàng đã từng bước nâng cao chất lượng dịch vụ của Công ty đến với các hộ sử dụng điện. Trong các dịch vụ của chăm sóc khách hàng thì dịch vụ cung cấp thông tin là dịch vụ rất quan trọng để thông báo đến với khách hàng về các dịch vụ của công ty, cung cấp thông tin về giá điện, sản lượng điện sử dụng, thanh toán hóa đơn tiền điện, ... cho khách hàng. Dịch vụ cung cấp thông tin cho hộ sử dụng điện của Công ty Điện lực Hưng Yên rất đa dạng. Tuy nhiên, do tính chất công việc và thời gian làm việc khác nhau nên các hộ gia đình sử dụng các hình thức cung cấp thông tin của công ty có khác nhau.

Đối với nhóm làm việc văn phòng thì thời gian ban ngày chủ yếu phải đi làm mà công ty điện lực chỉ giải quyết thủ tục trong giờ hành chính nên các hộ thường sử dụng dịch vụ thông tin như điện thoại, hoặc thông qua người trung gian. Hiện nay, công ty Điện lực Hưng Yên đã có dịch vụ cung cấp thông tin cho

khách hàng bằng internet, gửi email, song mới chỉ có nhóm hộ là công chức, nhân viên văn phòng tiếp cận được, các hộ ở nhóm khác như thuần nông, TTCN hầu như chưa tiếp cận sử dụng. Hình thức cung cấp thông tin qua loa phát thanh ở thôn, xóm hiện nay được sử dụng khá phổ biến nhưng hình thức này tập trung nhiều vào nhóm thuần nông ở nhà, hoặc nhóm hộ TTCN, còn đối với nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng tiếp cận hình thức cung cấp thông tin này là khá thấp.

Bảng 3.14. Hình thức sử dụng dịch vụ thông tin của hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Loại dịch vụ	ĐVT: %			
	Thuần nông	TTCN	Công chức, nhân viên văn phòng	Tính chung
Gọi điện thoại	51,83	52,53	75,51	57,27
Internet (email,...)	0,00	4,43	28,57	7,83
Qua hệ thống loa phát thanh	83,25	55,70	24,49	60,63
Trực tiếp tại trụ sở làm việc	48,69	58,23	74,49	57,72
Qua người trung gian/dịch vụ	85,86	87,97	83,67	86,13

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Dịch vụ thanh toán tiền điện cho hộ gia đình công ty điện lực Hưng Yên cũng rất đa dạng, ngoài thu trực tiếp tại điểm thu cố định tại mỗi thôn, xóm, tổ dân phố còn có chuyển khoản qua ngân hàng, ủy quyền cho ngân hàng và có thể nhờ người khác nộp hộ. Tuy nhiên các hình thức mới như chuyển khoản qua ngân hàng; hoặc ủy quyền cho ngân hàng thu hộ thì mới chỉ có khá ít các hộ tiếp cận được vì để sử dụng được hình thức này các hộ cần phải có tài khoản ngân hàng. Đối với các hộ trong nhóm hộ thuần nông thì chủ yếu hình thức thanh toán tiền điện của hộ là nộp tiền tại điểm thu, hoặc nhờ người khác thanh toán giúp.

Bảng 3.15. Hình thức sử dụng dịch vụ thanh toán tiền điện của hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Tên thiết bị	ĐVT: %			
	Thuần nông	TTCN	Công chức, nhân viên văn phòng	Tính chung
Tại điểm thu	83,25	38,61	16,33	52,80
Chuyển khoản qua ngân hàng	0,00	19,62	33,67	14,32
Ủy quyền cho ngân hàng	0,00	0,00	39,80	8,72

Qua người khác	16,75	41,77	10,20	24,16
----------------	-------	-------	-------	-------

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Hình thức thanh toán tiền điện của các nhóm hộ khác nhau là rất khác nhau. Trong đó nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng có hình thức thanh toán tiền điện cho Công ty Điện lực Hưng Yên rất đa dạng từ nộp tiền tại điểm thu của công ty, thanh toán tiền qua chuyển khoản ngân hàng, ủy quyền cho ngân hàng thanh toán và nhờ người khác thanh toán giúp. Trong khi đó các nhóm hộ khác sử dụng hình thức thanh toán tiền điện kém đa dạng hơn.

3.2.1.4. Sử dụng nguồn năng lượng điện trong các cơ quan hành chính sự nghiệp

a. Xây dựng kế hoạch sử dụng điện

Ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên, các cơ quan sử dụng ngân sách nhà nước gồm: các đơn vị quản lý hành chính nhà nước như UBND các cấp (huyện, xã); đoàn thể chính trị xã hội (Đảng, Đoàn thanh niên, Công đoàn, Hội phụ nữ, ...) các đơn vị sự nghiệp (giáo dục, y tế, văn hóa, quân sự,...). Để hưởng ứng phong trào Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả các cơ quan nhà nước đã phát động phong trào tiết kiệm điện đến từng phòng ban trong cơ quan.

Bảng 3.16. Tình hình xây dựng và thực thi kế hoạch sử dụng nguồn năng lượng điện tiết kiệm của các cơ quan, đơn vị ở các huyện xã khảo sát

Diễn giải	ĐVT	Tổng số	Phân theo huyện		
			Ân Thi	Văn Lâm	TP. Hưng Yên
1. Cấp huyện	huyện	3	1	1	1
- Số lượng cơ quan trên địa bàn huyện	cơ quan	78	24	25	29
- Số lượng các cơ quan xây dựng kế hoạch tiết kiệm điện	cơ quan	69	21	20	28
- Số cơ quan thực thi kế hoạch	cơ quan	68	20	20	28
- Số lượng các cơ quan có quy chế thực hành tiết kiệm điện	cơ quan	17	4	6	7
2. Cấp xã	xã	9	3	3	3
- Số xã có xây dựng kế hoạch tiết kiệm điện	xã	9	3	3	3
- Số xã thực thi kế hoạch	xã	8	2	3	3
- Số xã có quy chế thực hành tiết kiệm	xã	2	0	1	1

Hiện nay, đa phần các cơ quan trên địa bàn nông thôn tỉnh Hưng Yên đều có kế hoạch sử dụng tiết kiệm điện tại công sở hưởng ứng phong trào tiết kiệm của Hưng Yên. Tuy nhiên, vẫn còn một số xã trên địa bàn nông thôn tỉnh Hưng Yên chỉ xây dựng kế hoạch tiết kiệm điện chứ chưa có quy chế thực hiện rõ ràng.

b. Nội quy, quy chế sử dụng năng lượng điện

Điện sử dụng trong các cơ quan, công sở không phải là điện tiện phí trong sinh hoạt gia đình mà là điện phục vụ cho sự làm việc, công tác của cán bộ công nhân viên trong cơ quan. Vì vậy, cần phải có các nội quy, quy chế sử dụng điện một cách hợp lý, hiệu quả để vừa đảm bảo tiết kiệm điện, lại vừa đảm bảo môi trường làm việc có hiệu quả của cán bộ công nhân viên trong cơ quan.

Bảng 3.17. Nội quy, quy chế tiết kiệm năng lượng điện của các cơ quan đơn vị ở các huyện khảo sát

TT	Nội dung	Cơ quan thực hiện
1	Sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện	
2	Phổ biến ý thức tiết kiệm điện	
3	Tắt các thiết bị điện khi không sử dụng	
4	Vệ sinh máy móc và thiết bị để tiết kiệm điện	Tất cả các cơ quan trên địa bàn nghiên cứu
5	Đẩy mạnh phong trào thi đua tiết kiệm điện	
6	Hết giờ làm việc phải tắt hết các thiết bị điện và ngắt cầu dao	
7	Các thiết bị điện công cộng phải được sử dụng điện đúng mục đích và tiết kiệm	
8	Nghiêm cấm sử dụng điện của cơ quan cho mục đích cá nhân	
9	Chỉ được sử dụng điều hòa nhiệt độ khi nhiệt độ bên ngoài từ 33°C trở lên và đặt chế độ làm mát từ 27°C trở lên	Các cơ quan cấp huyện
10	Điện chiếu sáng ban đêm chỉ bật ở những vị trí cần thiết	
11	Khoán điện cho từng phòng ban	
12	Giao quản lý bóng điện hành lang cho các phòng gắn bóng điện	Điện lực các huyện

Nguồn: Tổng hợp của tác giả (2018)

Nội quy, quy chế sử dụng điện tại các cơ quan, đơn vị hành chính sự nghiệp đã được thông báo đến toàn thể cán bộ, nhân viên trong cơ quan. Ngoài một số cơ

quan có thêm các quy chế sử dụng điện khác như các phòng ban của cơ quan cấp huyện, điện lực các huyện thì đa phần các cơ quan ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên đều có quy chế sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả như: các trang thiết bị điện trong các phòng ban khi không có người làm việc ở trong phòng đều phải cắt hết điện; các đèn bàn trên các bàn làm việc chỉ được bật khi đang làm việc (đọc công văn giấy tờ, đánh máy vi tính ...); Đèn hành lang, bảo vệ chỉ được bật từ 19h đến 5 sáng hôm sau vào mùa hè và từ 18h đến 6h hôm sau vào mùa đông; máy vi tính chỉ được sử dụng cho công việc cơ quan, xong công việc phải cắt điện, không được dùng việc khác cá nhân (chơi cờ, theo dõi cổ phiếu, chứng khoán vv...); máy photocopy, máy in chỉ được sử dụng cho công việc của cơ quan, không được dùng cho việc riêng cá nhân. Song hết một công việc phải cắt điện, không được để ngấm điện; cắm đun nấu bằng điện trong cơ quan; cắm dùng tủ lạnh trong cơ quan; giao chỉ tiêu định mức điện năng tiêu thụ điện năng hàng tháng. Mùa đông và mùa hè cho từng phòng ban và toàn cơ quan trên cơ sở tiết kiệm 10% so với trước và trên cơ sở đã thực hiện các giải pháp kỹ thuật về tiết kiệm điện; các trưởng phòng ban có trách nhiệm quản lý chỉ tiêu điện năng tiêu thụ hàng tháng của phòng ban mình theo công tơ phụ điện treo ở phòng ban mình và phải chịu trách nhiệm về chỉ tiêu này.

c. Kiểm tra, đánh giá và xử lý các vi phạm

Hiện nay, trong các cơ quan hành chính sự nghiệp thì việc kiểm tra, giám sát, đánh giá hoạt động sử dụng tiết kiệm điện được giao cho phòng Hành chính có trách nhiệm thường xuyên hàng ngày kiểm tra theo dõi việc sử dụng các trang thiết bị theo các chế định thời gian quy định trong nội quy của cơ quan và thông báo trên bảng đen của cơ quan. Việc kiểm tra, giám sát hoạt động sử dụng điện tại các phòng ban được thực hiện kiểm tra hàng tuần, hàng tháng. Các vi phạm về chế độ và thời gian sử dụng các trang thiết bị điện của các phòng ban sẽ được thông báo tại cơ quan. Các cơ quan đều có hình thức phê bình, phạt hoặc khen thưởng phạt cho các cá nhân, tập thể về tiết kiệm điện. Thường xuyên nêu gương người tốt, việc tốt trong việc tiết kiệm điện. Những sáng kiến về tiết kiệm điện có hiệu quả trong cơ quan, đều phải khen thưởng kịp thời và áp dụng ngay. Việc thưởng phạt về tiết kiệm điện phải dựa vào việc chấp hành các chế độ sử dụng, các trang thiết bị điện trong nội quy, quy định và chỉ trên định mức tiêu thụ điện năng được giao.

3.2.1.5. Sử dụng nguồn năng lượng điện ở các chương trình, dự án đầu tư sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong khu vực nông thôn, tỉnh Hưng Yên

a. Nguồn cung cấp năng lượng trong các dự án đầu tư

Nhìn chung, nguồn năng lượng chính của các chương trình, dự án là từ năng lượng điện, do vậy sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng điện là giải pháp hữu hiệu để các chương trình, dự án đầu tư sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả. Một số thông tin chung về các chương trình dự án điều tra được thể hiện qua bảng 3.20.

Bảng 3.18. Thông tin chung về các chương trình, dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

	Dự án nước sạch sinh hoạt	Dự án thủy nông	Doanh nghiệp sản xuất kinh doanh
1. Nguồn cung cấp năng lượng cho các dự án			
Điện lưới cho sản xuất	100%	100%	100%
Sử dụng nguồn điện khác khi mất điện	Máy phát điện	Không	Không
Chính sách sử dụng năng lượng khác (nước, mặt trời,...)	Chưa có	Chưa có	Chưa có
2. Đánh giá chất lượng điện	Đảm bảo an toàn; Cắt điện được thông báo trước; Sửa chữa điện được ưu tiên. Điện lực thu tiền non tải.	Tương đối tốt; Không được ưu đãi trong sử dụng điện	Hài lòng về tính ổn định của điện lưới; Cắt điện được thông báo trước;
3. Các biện pháp tiết kiệm điện			
Thay thế/ xây mới	Không	Có (xây thêm trạm bơm)	Có (mua dây truyền sản xuất)
Thay thế một số bộ phận của thiết bị	Có	Có	Có
4. Hiện trạng sử dụng máy móc, thiết bị	Chưa sử dụng hết công suất	Sử dụng vượt công suất khi vào thời vụ	Sử dụng máy móc thiết bị theo thời điểm

Nguồn: Thảo luận nhóm với công ty điện lực và dự án sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả của thành phố Hưng Yên, huyện Ân Thi và Yên Mỹ (2017)

b. Hiện trạng sử dụng năng lượng điện tại các chương trình dự án

- Công ty nước sạch sinh hoạt

*** Thực trạng sử dụng năng lượng điện:** Sử dụng năng lượng điện là chính, sử dụng máy phát để giải quyết tạm thời lúc mất điện. Các thiết bị điện chủ yếu sử dụng ngày (không hoạt động về đêm). Dự kiến những năm tới sẽ mở rộng địa bàn sang các xã lân cận. Nắp trạm biến áp công suất lớn song sử dụng chưa hết công suất điện (đạt 40- 50% công suất); Chưa có chính sách sử dụng các nguồn năng lượng thay thế năng lượng điện như nước, năng lượng mặt trời,..; Chi phí lắp đặt và chi phí sử dụng nguồn năng lượng thay thế cao hơn so với việc sử dụng điện lưới lại thêm việc vận hành khó khăn hơn.

*** Biện pháp quản lý và sử dụng điện:** Lắp bổ sung bộ phận giảm điện áp phản kháng (Dùng biến tần); Lắp công tơ khoán tiền điện cho từng phòng ban; Có các hình thức tổ chức, kiểm tra máy móc, thiết bị và cán bộ công nhân vận hành; Tập huấn về sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả và an toàn.

*** Đánh giá về sự phối hợp với công ty cung cấp điện:** Chỉ tiêu hài lòng chính về chất lượng điện ổn định, được thông báo trước khi cắt điện và là đối tác đáng tin cậy trong việc cung cấp điện,..; Một số chỉ tiêu chưa hài lòng với dịch vụ điện như trong giải quyết các yêu cầu đúng hẹn, trong đóng góp cho cảnh quan, môi trường và phát triển cộng đồng.

- Công ty thủy nông

***Thực trạng sử dụng điện:** Địa hình không thuận lợi để thực hiện tiêu vật lực ra sông nên nhu cầu tưới tiêu là rất lớn vào mùa mưa bão. Mỗi đơn vị đều có nhiều trạm bơm với nhiều công suất lớn nhỏ khác nhau hoạt động trên địa bàn rộng khắp các xã nên chỉ có thể sử dụng năng lượng điện là chính, ngoài ra có sử dụng dầu để bôi trơn máy móc.

Hiện trạng các trạm bơm nước trên địa bàn tỉnh phần lớn đều được lắp đặt từ cách đây ba bốn mươi năm, do vậy thiết bị, máy móc đã lạc hậu, hiệu suất thấp trong khi hệ thống điện tại các trạm bơm đều xuống cấp, gây nhiều tổn thất điện năng lớn. Ngoài ra, các công ty thủy lợi còn là doanh nghiệp hoạt động công ích dựa trên nguồn kinh phí cấp trên giao xuống theo đơn vị diện tích được cung cấp dịch vụ tưới, tiêu. Lượng điện cung cấp đầy đủ cho tưới song còn nhiều khó khăn khi tiêu úng dài ngày phục vụ sản xuất khi có mưa bão. Công ty không được ưu đãi trong sử dụng điện; thanh toán điện được áp dụng đúng theo hệ số công tơ (áp

theo giá điện sản xuất). Chưa có chính sách sử dụng các nguồn năng lượng thay thế năng lượng điện như nước, năng lượng mặt trời,...

* ***Biện pháp quản lý và sử dụng tiết kiệm điện:*** Lắp công tơ điện 3 giá ở các trạm bơm để khuyến khích sử dụng vào giờ thấp điểm. Tích cực sử dụng điện vào giờ thấp điểm (có trạm bơm sử dụng điện vào giờ thấp điểm đạt 28%- 30%); Tập trung nguồn lực đầu tư cải tạo hệ thống máy móc thiết bị cũ lạc hậu. Cải tạo hệ thống máy móc (sử dụng động cơ 22) giảm tiêu tốn điện năng và đảm bảo lưu lượng nước tưới, tiêu; Tích cực đầu tư đường dây đồng bộ để giảm tổn thất điện lưới hạ thế; Thực hiện khoán tiền điện theo định mức chung (được tính theo công suất máy/ha diện tích canh tác); Có hệ thống phụ tải, giole tự ngắt cho các thiết bị điện tránh hư hỏng máy; Với các trạm bơm mới lắp thêm các tụ bù để giảm công suất phản kháng, tăng tuổi thọ của máy móc, giảm chi phí điện năng; Có bộ phận kiểm tra thường xuyên về an toàn trong sản xuất, tiết kiệm điện vệ sinh duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; Tổ chức tập huấn về sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả và an toàn cho người lao động; Phối hợp với ngành điện để đóng cửa các trạm bơm không hoạt động; Tăng cường công tác quản lý, đầu tư hệ thống kênh mương, gây tổn thất nước không đáng có. Nâng cao vai trò, trách nhiệm và ý thức sử dụng điện của công nhân trong nhiệm vụ được giao; tăng cường công tác duy tu, bảo dưỡng máy móc, hạn chế tổn thất của động cơ.

* ***Đánh giá về sự phối hợp với công ty cung cấp điện:*** Có sự phối hợp chặt chẽ với đơn vị cung cấp điện, khi có sự cố điện được sửa chữa kịp thời; Hầu hết các đơn vị hài lòng về thời gian cung cấp điện, dịch vụ cung cấp thông tin đến khách hàng, về thái độ phục vụ khách hàng và về sự tin tưởng đối với công ty điện lực,...; Các doanh nghiệp trong dự án nước sinh hoạt thu tiền tiêu thoát nước thải là chưa đúng chức năng và chưa có sự tái cải tạo hệ thống thoát nước thải.

- Doanh nghiệp sản xuất kinh doanh

* ***Thực trạng sử dụng năng lượng điện:*** Sử dụng điện năng rất lớn, chưa có nguồn năng lượng thay thế điện năng nên trong tương lai nhu cầu sử dụng điện ngày càng cao.

* ***Biện pháp quản lý và sử dụng điện:*** Đầu tư và đưa vào sử dụng dây truyền hiện đại có tính năng tiết kiệm điện thay thế các dây truyền lạc hậu. Việc thay thế dần các thiết bị cũ, lạc hậu, sử dụng hệ thống bán dẫn biến tần đã đưa lại

hiệu quả rõ rệt, giảm chi phí điện năng; Nắp nhiều trạm biến áp với công suất khác nhau phục vụ các thời điểm hoạt động khác nhau để giảm phí non tải. Lắp công tơ riêng cho từng máy nếu sử dụng tiết kiệm điện sẽ được thưởng; Sắp xếp máy móc phù hợp đảm bảo an toàn, tiết kiệm đường dây; Tổ chức tuyên truyền để nâng cao ý thức của người sử dụng trong an toàn lao động, tiết kiệm điện, đảm bảo điều kiện làm việc cho người lao động.

* **Đánh giá về sự phối hợp với công ty cung cấp điện:** Xác định đây là đối tác đáng tin cậy với doanh nghiệp. Phần lớn hài lòng về tính ổn định của điện lưới hiện nay, được thông báo trước khi cắt điện, về thái độ phục vụ khách hàng của công ty điện lực.

3.2.2. Sử dụng năng lượng biogas ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Dự án khí sinh học ngành chăn nuôi Việt Nam được triển khai trên địa bàn tỉnh Hưng Yên, với mô hình xây dựng hầm khí biogas xử lý chất thải chăn nuôi, cung cấp nguồn nhiên liệu đạt được nhiều kết quả, mang lại lợi ích cho các hộ chăn nuôi.

* Số lượng hầm Biogas

Việc sử dụng hầm biogas, hàng năm sở khoa học công nghệ có hỗ trợ xây dựng các hầm biogas với 2 mức hỗ trợ (hỗ trợ 1 triệu hoặc 2 triệu); hàng năm phòng có phát động các hộ đăng ký vào chương trình hỗ trợ xây dựng hầm biogas nhưng số lượng các hộ đăng ký không nhiều. Chương trình đã tiến hành từ năm 2010 và được tiến hành định kỳ hàng năm. Ngoài hỗ trợ về kinh phí, còn hỗ trợ về kỹ thuật. Kết quả thực hiện dự án này trong việc xây dựng hầm Biogas ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên được thể hiện ở bảng sau.

Từ năm 2012 đến nay, số lượng các hầm biogas được hỗ trợ xây dựng được đã tăng từ 972 hầm lên 4311 hầm biogas trong năm 2017. Toàn bộ công trình được xây dựng đúng thiết kế cũng như các yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của dự án và hiện đang hoạt động tốt được nông dân đánh giá có hiệu quả cao.

Bảng 3.19. Số lượng hầm biogas trên địa bàn tỉnh Hưng Yên

Tên huyện, thành phố	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Văn Lâm	84	173	238	268	299	332
Văn Giang	130	262	463	509	566	609
Mỹ Hào	10	50	65	81	84	87
Yên Mỹ	33	214	264	315	318	321

Khoái Châu	99	334	511	577	662	712
Kim Động	143	274	439	569	573	577
Ân Thi	37	84	146	159	162	165
Phù Cừ	17	60	156	236	239	242
Tiên Lữ	314	492	767	912	970	1009
Thành phố Hưng Yên	105	110	125	249	253	257
Tổng	972	2053	3174	3875	4126	4311

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hưng Yên (2017)

Có được kết quả trên, bên cạnh sự giúp đỡ của các cấp, ngành từ Trung ương đến địa phương, sự nỗ lực của các tổ thợ xây và đặc biệt sự tham gia hưởng ứng của các hộ dân khi thấy được những ưu điểm, hiệu quả của dự án. Một trong những nguyên nhân quan trọng để dự án triển khai thành công là công tác tuyên truyền. Ban chỉ đạo dự án đã chỉ đạo trạm khuyến nông các huyện, thành phố phối hợp với UBND các xã tổ chức tuyên truyền vai trò, ý nghĩa, lợi ích của công trình khí sinh học, yêu cầu và quyền lợi khi tham gia dự án trên hệ thống truyền thanh cấp xã để nông dân hiểu, nắm rõ về hoạt động và đăng ký tham gia dự án. Cùng với đó, phối hợp với các cơ quan truyền thông của tỉnh xây dựng các chương trình như "Xử lý chất thải trong chăn nuôi bằng công nghệ biogas", "hiệu quả của việc sử dụng biogas trong chăn nuôi"...

Thời gian gần đây, chăn nuôi trên địa bàn huyện Kim Động phát triển mạnh, cùng với đó tình trạng ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi trở thành vấn đề bức xúc trong nhân dân. Để hạn chế tình trạng trên, việc đẩy mạnh áp dụng mô hình khí sinh học biogas được các địa phương và hộ chăn nuôi thực hiện có hiệu quả. Ngoài các mô hình biogas do các hộ chăn nuôi tự học hỏi xây dựng, thời gian qua toàn huyện được dự án khí sinh học hỗ trợ xây dựng 478 hầm khí biogas, góp phần từng bước giải bài toán ô nhiễm từ chăn nuôi.

Xã Chính Nghĩa là địa phương có nhiều hộ chăn nuôi áp dụng mô hình hầm khí biogas và cho hiệu quả cao. Nhận thấy được sự cấp thiết của vấn đề ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, xã đã có những chủ trương, giải pháp thực hiện đồng bộ, bước đầu mang lại hiệu quả. Cùng với nguồn ngân sách, xã chỉ đạo các hội, đoàn thể phối hợp với các ngành chuyên môn của huyện, tỉnh hỗ trợ đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng, phát triển sản xuất. Theo đó, các hộ nuôi lợn với quy mô lớn được hỗ trợ xây hầm khí biogas. Để thực hiện chương trình có hiệu quả,

xã tổ chức điều tra các hộ có nhu cầu tổ chức tập huấn về quy trình xây dựng, vận hành bảo quản và sử dụng hiệu quả hầm khí biogas.

** Lợi ích sử dụng Biogas*

- *Tạo ra các nguồn năng lượng sử dụng thay thế năng lượng điện:* Công trình khí sinh học đã tạo ra khí đốt với giá thành hạ, chủ động, an toàn phục vụ sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của hộ trong thời điểm điện năng cung cấp còn thiếu, giá gas công nghiệp tăng cao. Bên cạnh đó công trình khí sinh học còn giải quyết tốt vấn đề môi trường sinh thái do chất thải chăn nuôi. Các phụ phẩm khí sinh học như nước thải, chất bã thải là nguồn phân bón nhiều dinh dưỡng, an toàn cho cây trồng và môi trường. Đến nay, nhiều hộ chăn nuôi đã thấy được lợi ích của việc xây dựng hầm khí biogas và được áp dụng rộng rãi trong các hộ chăn nuôi quy mô lớn.

Cùng với thực hiện tốt công tác tuyên truyền, dự án khí sinh học Việt Nam được triển khai trên địa bàn tỉnh đã đào tạo và cấp chứng chỉ cho 21 tổ trưởng tổ thợ xây, 22 kỹ thuật viên, tổ chức 160 lớp tập huấn kỹ thuật trước khi xây dựng cho trên 3 nghìn lượt người tham dự, 115 lớp tập huấn sau xây dựng về kỹ thuật vận hành và bảo dưỡng công trình khí sinh học an toàn, hiệu quả cho 2,3 nghìn lượt người. Mỗi năm, ban chỉ đạo dự án tổ chức 2 cuộc hội thảo cho toàn bộ đội ngũ kỹ thuật viên và thợ xây để trao đổi, rút kinh nghiệm trong quá trình thực hiện dự án. Thông qua các cuộc hội thảo, các vướng mắc, lỗi trong quá trình thực hiện được bàn bạc, tháo gỡ, do vậy các công trình xây dựng bảo đảm thiết kế, kỹ thuật, nghiệm thu đưa vào sử dụng đạt hiệu quả.

Sự khác biệt của dự án khí sinh học ngành chăn nuôi với các chương trình, dự án khác triển khai về lĩnh vực khí sinh học là có sự thông tin tuyên truyền sâu rộng, đào tạo được đội ngũ thợ xây lành nghề, đội ngũ kỹ thuật viên chuyên trách và các hộ dân được tham gia tập huấn trước, sau xây dựng công trình và được phát tài liệu hướng dẫn. Từ những cách làm trên, trong 4 năm triển khai dự án đã hỗ trợ kinh phí xây dựng được trên 3 nghìn công trình, xây dựng 2 mô hình trình diễn sử dụng phụ phẩm khí sinh học trong sản xuất rau, 2 mô hình trình diễn sử dụng phụ phẩm khí sinh học trong nuôi cá và xây dựng mô hình trình diễn sử dụng khí sinh học như chạy máy phát điện tại 3 hộ, 10 bếp ga đôi tại 10 hộ, chạy bình nước nóng tại 1 hộ.

Để tiếp tục giúp nông dân đẩy mạnh phong trào làm kinh tế VAC, giải pháp xử lý chất thải sinh hoạt và chăn nuôi luôn được đặt ra như một yêu cầu bắt

buộc và cấp thiết, vừa tạo nguồn phân hữu cơ giàu dinh dưỡng, đồng thời hạn chế tối đa ô nhiễm môi trường. Một trong những giải pháp quan trọng và hiệu quả đáp ứng được mục tiêu này là ứng dụng công nghệ hầm khí biogas từ nguồn chất thải chăn nuôi. Đây là một giải pháp tích cực, đạt được nhiều mục tiêu, vừa xử lý được môi trường, tạo ra được chất đốt sạch để đun nấu và thắp sáng, tăng được quy mô chăn nuôi, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, góp phần bảo vệ môi trường cộng đồng. Do vậy, các địa phương cần có những chủ trương, chính sách và giải pháp hiệu quả để hỗ trợ nông dân xây dựng hầm khí biogas nhằm đẩy mạnh phát triển ngành chăn nuôi, đồng thời góp phần xây dựng ngành nông nghiệp sinh học sạch, phong phú, đa dạng và phát triển bền vững.

Hộp 3.5. Ý kiến của người chăn nuôi lợn về lợi ích của

Sau khi đi tham quan một số mô hình chăn nuôi lợn và xử lý chất thải, được tham gia tập huấn kỹ thuật xây dựng, sử dụng hầm khí biogas, thấy rõ lợi ích của hầm khí biogas, do đó gia đình tôi đã quyết định đầu tư xây dựng. Trước khi chưa có hầm khí biogas lượng phân, nước tiểu từ chăn nuôi lợn thải ra hàng ngày nhiều nên đã gây mùi hôi thối cho gia đình và ảnh hưởng đến tình làng, nghĩa xóm. Sau khi xây dựng hầm khí biogas gia đình tôi phát triển chăn nuôi lợn với số lượng lớn hơn nhưng không có mùi hôi thối vì toàn bộ phân, nước tiểu thải ra tôi đều cho xuống bể. Điều đặc biệt là đã tạo được nhiên liệu đun nấu, thắp sáng từ đó đã tiết kiệm cho gia đình mỗi tháng hàng trăm ngàn đồng tiền mua chất đốt. Ngoài ra gia đình còn sử dụng nước thải của hầm khí biogas để tưới rau, thấy rau xanh hơn, ít bị sâu bệnh, hạn chế được việc bón phân hoá học, do đó hiệu quả về kinh tế tăng cao hơn nhiều so với trồng theo kỹ thuật bón phân trước đây.

Nguồn: Phỏng vấn sâu anh Dương Văn Dũng, hộ chăn nuôi lợn xã Trung Nghĩa, thành phố Hưng Yên

hầm Biogas

Theo ông Bùi Văn Dũng ở xã Trung Nghĩa, thành phố Hưng Yên thường nuôi từ 60 – 100 con lợn/lứa, kết hợp với nấu khoảng 50 lít rượu/ngày, sau đó lấy bã rượu cho lợn ăn; nếu sử dụng điện vào trong sản xuất thì tiêu tốn khoảng 140 – 150 kWh/ngày, như vậy tiền điện hộ phải trả 1 tháng là khoảng 6 triệu đồng; tuy nhiên nhà ông Dũng đã sử dụng biogas để thực hiện các hoạt động trên, điện chủ yếu sử dụng vào các hoạt động sinh hoạt trong gia đình nên tiền điện mỗi tháng chỉ mất khoảng 200 – 300 nghìn đồng. Như vậy, việc sử dụng năng lượng

biogas thay thế cho nguồn điện lưới vào các hoạt động sản xuất, kinh doanh vừa giúp cho các hộ nông dân tiết kiệm được rất nhiều tiền điện vừa giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường từ các chất thải chăn nuôi.

Bên cạnh đó, nâng cao việc sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả bằng việc tìm kiếm các nguồn năng lượng thay thế (mặt trời, gió, chất thải,...) còn đang để ngỏ. Theo kết quả điều tra của dự án "Giảm thiểu dịch bệnh và cải thiện an toàn thực phẩm trong chuỗi giá trị lợn đối với các tác nhân quy mô nhỏ tại Việt Nam" Tiến hành điều tra 212 hộ chăn nuôi lợn ở 3 huyện Tiên Lữ, Văn Giang và Khoái Châu tỉnh Hưng Yên trong năm 2013 thì có tới 55,7% hộ nông dân có xây dựng bể biogas. Phân tích lợi ích, chi phí của phương án sử dụng hầm biogas² tính toán trên 45 trang trại chăn nuôi ở huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên đã chỉ ra tổng lợi ích mà trang trại thu được trong năm là 30,09 triệu đồng bao gồm lợi ích trong tiết kiệm thời gian đun nấu hằng ngày, tiết kiệm từ chi phí gas công nghiệp và lợi ích môi trường từ việc giảm khí thải nhà kính. Tuy nhiên, các nghiên cứu này chưa chỉ ra được lợi ích của bể biogas trong tiết kiệm năng lượng điện. Cũng như việc sử dụng các thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời, gió trời trong sinh hoạt hàng ngày nhằm tiết kiệm điện. Nghiên cứu này nhằm tìm ra các giải pháp sử dụng tiết kiệm và hiệu quả điện năng phù hợp gắn kết các chủ trương, chính sách chung với điều kiện thực tiễn tại địa phương là yêu cầu cần thiết.

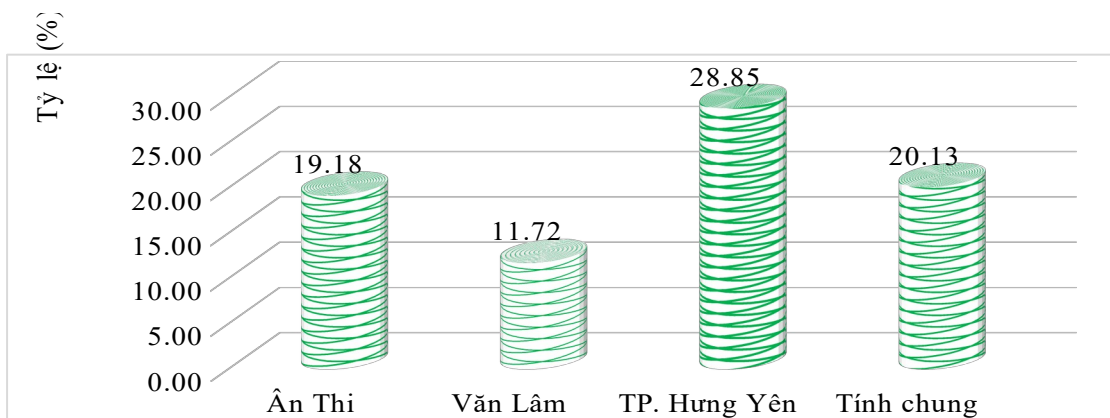
3.2.3. Sử dụng năng lượng mặt trời ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Thực hiện phong trào toàn diện tiết kiệm điện, đặc biệt là tiết kiệm điện trong các hộ gia đình, Sở Công thương Hưng Yên phối hợp với Công ty Điện lực Hưng Yên, cùng với đó hợp với các Công ty Sơn Hà, Tân Á Đại Thành hỗ trợ mỗi khách hàng 1 triệu đồng khi mua bình nước nóng năng lượng mặt trời. Theo tính toán của Công ty Điện lực Hưng Yên, bình nước nóng chiếm khoảng 20% điện năng tiêu thụ trong gia đình, là một trong 3 thiết bị tiêu tốn điện năng nhiều nhất trong gia đình. Dù việc đầu tư cao hơn bình nước nóng sử dụng điện nhưng khi sử dụng không mất chi phí điện và an toàn tuyệt đối cho người sử dụng, do vậy hiện nay, số hộ sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời tăng cao trong thời gian qua. Điển hình như xã Mễ Sở (Văn Giang) có hơn 400 hộ, xã Long

² Nguyễn Phương Lê, Lê Phi Trang, 12/2015, Phân tích lợi ích-chi phí giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ chất thải chăn nuôi lợn của các trang trại ở huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên, Tạp chí Kinh Tế & Phát triển, số 222 (II), p85.

Hung (Văn Giang) có hơn 200 hộ... đã sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời...

Ứng dụng năng lượng mặt trời ở Việt Nam nói chung và Hưng Yên nói riêng hiện cũng rất phong phú với đa dạng sản phẩm như: Máy nước nóng, điện mặt trời, đèn,... Tuy nhiên, ở Hưng Yên mới phổ biến nhất là các hộ gia đình có sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời. Qua nghiên cứu hiện nay có khoảng 20% số hộ gia đình ở nông thôn Hưng Yên có sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời trong đó cao nhất là thành phố Hưng Yên với gần 30%. Nguyên nhân chủ yếu là do để đầu tư một bình nước nóng năng lượng mặt trời thì chi phí ban đầu là khá cao (từ 6 – 15 triệu đồng) và mức hỗ trợ mới chỉ dừng lại là khoảng 1 triệu đồng. Do vậy chỉ có các hộ có điều kiện kinh tế dư dả mới đầu tư. Thêm nữa một lý do nữa là Hưng Yên là một tỉnh ở Bắc Bộ, người dân có nhu cầu sử dụng nước nóng về mùa đông nhiều nhưng về mùa đông thì số ngày có mặt trời để đốt nóng nước lại gặp nhiều khó khăn vì số giờ và số ngày có nắng ít.



Đồ thị 3.5. Tỷ lệ hộ sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)



Hình 3.1. Tủ đèn và cột đèn đường sử dụng pin năng lượng mặt trời

Tóm lại, thời gian tới cần có các biện pháp tích cực hơn nữa trong tuyên truyền người dân sử dụng các thiết bị năng lượng mặt trời đặc biệt là sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời như tuyên truyền phổ biến về lợi ích của bình nước nóng năng lượng mặt trời, tư vấn thiết kế hệ thống nước sử dụng qua bình nước nóng năng lượng mặt trời và bình nước nóng chạy bằng điện một cách hợp lý để tiết kiệm điện, bố trí lắp đặt các bình nước nóng năng lượng mặt trời để thu được nhiều ánh sáng nhất,... Cùng với đó, là tư vấn lắp đặt các thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời như đèn năng lượng mặt trời, bếp năng lượng mặt trời, hoặc là tư vấn lắp đặt các tấm pin mặt trời cho các cơ quan, công ty để tiết kiệm chi phí sử dụng điện.

Hiện nay, năng lượng mặt trời gần như mới bước đầu đưa vào sử dụng tại Hưng Yên. Điển hình như tại khu đô thị Ecopark đã triển khai dự án lắp các tấm pin năng lượng mặt trời hấp thụ ánh sáng ban ngày để chiếu sáng vào ban đêm nhằm tiết kiệm năng lượng. Hiện tại, đến cuối năm 2018 đã có 8 cột đèn năng

lượng mặt trời đầu tiên trong dự án đèn đường chiếu sáng cho ECOPARK Hưng Yên.

Hay như để khuyến khích người dân sử dụng năng lượng mặt trời, tiết kiệm năng lượng và sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng Công ty Điện lực Hưng Yên đã triển khai chương trình Hộ gia đình cán bộ công nhân viên trong Công ty khi lắp đặt hệ thống điện mặt trời áp mái sẽ được giảm giá 15%. Đây là chương trình do Công đoàn Điện lực Việt Nam phối hợp với Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Năng lượng Mặt trời Bách Khoa (SolaBK) triển khai để tuyên truyền, quảng bá lợi ích của điện mặt trời áp mái, nhằm khuyến khích người dân đầu tư, sử dụng để tiết kiệm điện, bảo vệ môi trường và góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia. Kể từ khi có Quyết định 11/2017/QĐ-TTg, ngày 11/4/2017 của Thủ tướng Chính phủ, về cơ chế khuyến khích phát triển các dự án điện mặt trời tại Việt Nam và Thông tư số 16/2017/TT-BCT, ngày 12/09/2017 của Bộ Công Thương, đến nay cả nước đã có trên 800 hộ gia đình đầu tư lắp đặt và sử dụng điện mặt trời áp mái. Trong số các hộ đã đầu tư lắp đặt và sử dụng điện mặt trời áp mái, có các gia đình là cán bộ công nhân viên và người lao động ngành Điện, đã góp phần bảo vệ môi trường và góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia. Hiện nay, nhiều cán bộ công nhân viên đã tăng cường công tác tuyên truyền giới thiệu đến người thân trong gia đình, bạn bè và cộng đồng về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, bảo vệ môi trường và đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia thông qua sử dụng điện mặt trời.

Hay như hướng nghiên cứu khoa học công nghệ ở tỉnh Hưng Yên cũng đang ưu tiên cho các đề xuất, nghiên cứu về chế tạo hệ thống Pin năng lượng mặt trời cung cấp điện chiếu sáng cho phòng học và phòng làm việc hành chính tại các nơi trên địa bàn tỉnh. Do vậy, việc sử dụng năng lượng mặt trời tại tỉnh Hưng Yên nói chung và khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên sẽ giúp cho người dân sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguồn năng lượng.

3.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

Tốc độ tăng trưởng các ngành kinh tế của tỉnh Hưng Yên trong những năm qua là khá cao. Tốc độ tăng trưởng bình quân giá trị sản xuất ngành nông nghiệp từ 2015 – 2017 là 3,08%/năm; ngành công nghiệp và xây dựng là 9,78%/năm và ngành dịch vụ thương mại là 9,31%/năm (bảng 3.20).

**Bảng 3.20. Một số chỉ tiêu thể hiện tăng trưởng kinh tế, xã hội
khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên**

Diễn giải	ĐVT	2015	2016	2017	T
					ĐPT BQ (%)
1. Giá trị sản xuất					
- Nông nghiệp	Tỷ đồng	5,11	5,25	5,43	103,08
- Công nghiệp và xây dựng	Tỷ đồng	20,04	21,91	24,15	109,78
- Dịch vụ và thương mại	Tỷ đồng	13,44	14,54	16,06	109,31
2. Vốn đầu tư	Tỷ đồng	25,33	28,18	32,41	113,12
3. Khối lượng điện tiêu thụ					
- Nông nghiệp	Triệu Kwh	32,29	37,40	38,92	114,09
- Công nghiệp và xây dựng	Triệu Kwh	2037,77	2324,5 4	2631,74	117,20
- Dịch vụ và thương mại	Triệu Kwh	20,40	29,52	39,92	139,02
4. Giá trị sản xuất/ lượng điện tiêu thụ					
- Nông nghiệp	đồng g/kWh	158,25	140,37	139,52	93,89
- Công nghiệp và xây dựng	đồng g/kWh	9,83	9,43	9,18	96,60
- Dịch vụ và thương mại	đồng g/kWh	658,82	492,55	402,30	78,14
5. Số xã đạt tiêu chuẩn nông thôn mới					
- Về tiêu chí điện	xã	120	131	137	106,85
- Về tất cả tiêu chí	xã	47	60	87	136,05

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Hưng Yên (2017); UBND tỉnh Hưng Yên (2017); Công ty Điện lực Hưng Yên (2017)

Khối lượng điện sử dụng trong các ngành kinh tế tuy có khác biệt nhưng đều tăng qua 3 năm. Ngành nông nghiệp sử dụng lượng điện ít nhất nhưng cũng tăng, bình quân tăng 14,09%/năm, ngành công nghiệp và xây dựng sử dụng nhiều năng lượng điện nhất, đều tăng qua 3 năm, bình quân tăng 17,2%/năm, ngành dịch vụ và thương mại sử dụng năng lượng điện tăng khá nhanh qua 3 năm, bình

quân tăng 39,02%/năm. Nếu tính giá trị sản xuất tạo ra trên 1 kWh điện sử dụng của các ngành nhìn chung đều có hiệu quả. Năm 2017 1kWh điện sử dụng ở ngành nông nghiệp đã tạo ra 139,52 đồng giá trị sản xuất, ngành công nghiệp và xây dựng là 9,18 đồng và ngành dịch vụ thương mại là 402,30 đồng. Tuy nhiên, so với năm 2015 chỉ tiêu này của các ngành có giảm. Nguyên nhân giảm là do, tốc độ tăng trưởng kinh tế của các ngành thấp hơn nhiều so với tốc độ tăng trưởng điện năng sử dụng trong các ngành.

3.4. PHÂN TÍCH CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỬ DỤNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở KHU VỰC NÔNG THÔN TỈNH HUNG YÊN

3.4.1. Yếu tố thuộc về người sử dụng

Điều kiện kinh tế, thói quen, sự hiểu biết của hộ dân sử dụng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên khác nhau có ảnh hưởng đến thực trạng sử dụng nguồn năng lượng.

a. Điều kiện kinh tế

Qua khảo sát, tác giả nhận thấy điều kiện được đào tạo và kinh tế giữa 3 nhóm hộ có nghề nghiệp khác nhau có sự chênh lệch. Thông thường các hộ công chức, nhân viên văn phòng có tỷ lệ các hộ giàu cao nhất (54,08%) và không có hộ nghèo.

Trong 191 hộ thuần nông điều tra, hộ khá và giàu mới chiếm 19,37%, trong 158 hộ tiểu thủ công nghiệp điều tra thì tỷ lệ hộ khá & giàu chiếm 47,47%.

Tỷ lệ chủ hộ có trình độ đại học ở nhóm hộ làm công chức, nhân viên văn phòng là 54,08%, nhóm hộ tiểu thủ công nghiệp là 1,9%, ở nhóm hộ thuần nông thì không có chủ hộ nào. Thu nhập bình quân của các nhóm hộ cũng có sự khác nhau khá rõ, bình quân 1 năm thu nhập ở nhóm hộ công chức & nhân viên văn phòng là 127 triệu đồng/năm, ở nhóm hộ TTCN là 125,79 triệu đồng/năm, ở nhóm hộ thuần nông mới đạt 82,78 triệu đồng/năm. Do vậy, thu nhập của hộ sẽ ảnh hưởng khá lớn đến việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng, sẵn sàng chi trả và áp dụng các biện pháp sử dụng điện tiết kiệm năng lượng và lượng năng lượng tiêu thụ. Với những lợi thế về trình độ của chủ hộ, thu nhập cao các hộ công chức & nhân viên văn phòng có mức tiêu thụ điện hàng tháng cao hơn các nhóm hộ còn lại.

Bảng 3.21. Một số chỉ tiêu thể hiện điều kiện kinh tế và mức sử dụng năng lượng của các nhóm hộ điều tra khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Diễn giải	ĐVT	Chung	Nhóm hộ		
			Thuần nông	Tiểu thủ công nghiệp	Công chức, nhân viên văn phòng
1. Số hộ điều tra	Hộ	447	191	158	98
2. Chủ hộ có trình độ ĐH	%	12,08	0,00	1,90	52,04
3. Tỷ lệ hộ khá/giàu	%	36,91	19,37	47,47	54,08
4. Số nhân khẩu bình quân hộ	người	4,01	4,06	4,23	3,56
5. Diện tích nhà ở bình quân hộ	m ²	86,14	79,34	97,77	80,63
6. Thu nhập bình quân năm	tr.đ	108,16	82,78	125,79	127,86
7. Hộ vay vốn tín dụng	%	22,15	22,51	23,42	19,39
8. Tỷ lệ hộ sử dụng năng lượng mặt trời	%	9,40	0,52	12,66	21,43
9. Lượng điện sử dụng bình quân 1 tháng	kWh	203,65	178,46	197,21	263,14

b. Thói quen

Thói quen sử dụng năng lượng trong hộ gia đình có ảnh hưởng rất lớn đến việc sử dụng năng lượng ở khu vực nông thôn. Nếu thay đổi được thói quen xấu trong sử dụng năng lượng hàng ngày của các hộ gia đình sẽ góp phần tiết kiệm được rất nhiều năng lượng. Các thói quen sử dụng như: hạn chế mở tủ lạnh, để nhiệt độ bên trong tủ lạnh ở chế độ phù hợp (3-6⁰C), thường xuyên kiểm tra gioăng cao su, máy điều hoà nhiệt độ, chỉ để ở mức trên 20⁰C, thường xuyên lau chùi bộ phận lọc, đặt máy xa tường, nên cho quạt chạy ở tốc độ thích hợp, nhớ rút phích cắm điều khiển từ xa ở quạt sau mỗi lần sử dụng, tắt máy tính nếu như không sử dụng, chỉ dùng máy giặt khi có đủ lượng quần áo để giặt và chỉ dùng chế độ giặt nước nóng khi thật cần thiết, nên chọn kích cỡ tivi phù hợp với diện tích nhà... rất cần khuyến khích. Ngoài ra, hộ gia đình có chăn nuôi nên sử dụng Biogas, có thể sử dụng vào việc nấu nướng, thắp sáng để đỡ tốn điện năng, sử dụng các thiết bị sử dụng nguồn năng lượng tự nhiên như bình năng lượng mặt

trời, pin mặt trời, đèn điện từ, máy bơm nước sử dụng năng lượng mặt trời để hạn chế sử dụng nguồn điện năng.

Bảng 3.22. Tỷ lệ hộ thay đổi thói quen trong sử dụng năng lượng của các nhóm hộ điều tra khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Tên thiết bị	ĐVT: %			
	Thuần Nông	Tiểu thủ công nghiệp	Công chức, nhân viên văn phòng	Tính chung
Có thay đổi	75,92	68,35	79,59	74,05
Chưa thay đổi	20,94	27,85	19,39	23,04
Nhất định không thay đổi	3,14	3,80	1,02	2,91

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Mặc dù ngành các cơ quan ban ngành của tỉnh Hưng Yên đã rất cố gắng trong tư vấn và tuyên truyền cho hộ dân thay đổi thói quen theo hướng trên, nhưng qua khảo sát tỷ lệ hộ chưa thay đổi thói quen để tiết kiệm năng lượng vẫn còn 23,04%, ở nhóm hộ TTCN thậm chí lên tới 27,85%. Đặc biệt vẫn còn một tỷ lệ hộ gần 3% nhất định không thay đổi thói quen sử dụng (bảng 4.22).

c. Sự hiểu biết

Hiểu biết về các thiết bị sử dụng năng lượng của các hộ gia đình ở khu vực nông thôn cũng góp phần giúp cho các hộ sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả. Kết quả khảo sát cho thấy, tỷ lệ các hộ rất hiểu về các thiết bị sử dụng năng lượng còn chiếm tỷ lệ thấp (hơn 12% số hộ), trong đó nhóm hộ thuần nông mới có 8,9% số hộ hiểu biết. Tỷ lệ các hộ biết một chút chiếm tỷ lệ hơn 64% và có sự khác biệt giữa các nhóm hộ. Tỷ lệ các hộ không biết về các thiết bị điện và không quan tâm vẫn chiếm khá cao (trên 22% số hộ).

Cùng với việc hiểu biết về các thiết bị sử dụng năng lượng thì hiểu biết về công suất của các thiết bị năng lượng cũng góp phần giúp các hộ sử dụng năng lượng một cách hợp lý. Qua khảo sát, tỷ lệ các hộ biết về công suất của các thiết bị sử dụng năng lượng là rất ít (chiếm hơn 4% số hộ); tỷ lệ các hộ biết chút ít về các thiết bị chiếm tỷ lệ rất lớn (hơn 76%); tỷ lệ các hộ không biết là gần 17% (bảng 4.23). Đa phần các hộ chỉ biết về công suất sử dụng của một số thiết bị như bóng đèn điện, quạt máy, hoặc bếp điện từ. Còn lại đa số các thiết bị như tivi, tủ lạnh, máy điều hòa, ấm đun nước, máy giặt,... thì hộ không biết, hoặc bị biết được khoảng công suất sử dụng của thiết bị đó.

Bảng 3.23. Tỷ lệ hộ hiểu biết về các thiết bị sử dụng năng lượng của các hộ gia đình ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Tên thiết bị	ĐVT: %			
	Thuần nông	Tiểu thủ công nghiệp	Công chức, nhân viên văn phòng	Tính chung
1. Hiểu biết về các thiết bị điện				
- Rất hiểu	8,90	10,76	22,45	12,53
- Biết một chút	65,45	72,78	50,00	64,65
- Không biết	23,04	13,92	15,31	18,12
- Không quan tâm	2,62	2,53	12,24	4,70
2. Biết công suất các thiết bị điện				
- Biết	2,62	1,90	11,22	4,25
- Biết một chút	74,87	77,22	77,55	76,29
- Không biết	20,94	17,72	7,14	16,78
- Không quan tâm	1,57	3,16	4,08	2,68

3.4.2. Điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội khu vực nông thôn

a. Điều kiện tự nhiên

Lưới điện phục vụ khách hàng ở khu vực nông thôn chủ yếu là hệ thống điện trên mặt đất, chưa có hệ thống ngầm nên khi có các điều kiện tự nhiên bất lợi ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động cung cấp, truyền tải và dễ dàng gây sự cố, gây tổn thất điện năng ở khu vực nông thôn. Khi thời tiết quá nóng, người dân sử dụng điện nhiều, các trạm biến áp cung cấp điện quá tải, các dụng cụ truyền tải điện năng hoạt động quá tải dễ dẫn đến chập, cháy nổ đường dây; hoặc khi mưa bão, sét đánh cũng dễ làm cháy nổ các trạm biến áp, đứt các đường dây điện truyền tải, cùng với đó là mưa lớn sẽ gây tổn thất điện năng rất lớn.

Theo số liệu theo dõi của Công ty Điện lực Hưng Yên, số vụ có sự cố đường dây truyền tải điện do ảnh hưởng của thời tiết (quá nóng, bão, mưa to,...) qua 3 năm thể hiện ở bảng trên. Trong tổng số sự cố lưới điện hàng năm, sự cố lưới điện do thời tiết chiếm từ 37,89 đến 47,11%. Nguyên nhân cụ thể của thời tiết dẫn đến sự cố là nhiệt độ quá nóng, bão, độ ẩm cao, sét, trong đó mưa bão và nhiệt độ cao là nhiều nhất. Những sự cố này đã gây ra nhiều hư hại như vỡ tán sứ, phóng điện cầu dao, đứt dây, hỏng biến áp. Giá trị thiệt hại của công ty Điện

Lực Hưng Yên hàng năm trên dưới tỷ đồng, gây ảnh hưởng đến hoạt động cung cấp và sử dụng điện người sử dụng.

Bảng 3.24. Thực trạng sự cố lưới điện do thời tiết khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Diễn giải	ĐVT	2015	2016	2017	TĐPTBQ (%)
1. Tổng sự cố lưới điện	vụ	636	530	450	84,12
2. Số vụ sự cố do thời tiết	vụ	241	210	212	93,79
Tỷ lệ sự cố do thời tiết	%	37.89	39.62	47.11	-
2.1. Nguyên nhân gây ra sự cố					
- Thời tiết quá nóng	vụ	35	32	28	89,44
- Mưa bão	vụ	69	64	71	101,44
- Độ ẩm cao	vụ	19	18	17	94,59
- Sét	vụ	25	21	23	95,92
- Khác	vụ	93	75	73	88,60
2.2. Hậu quả của sự cố					
- Vỡ tán sứ	vụ	39	31	38	98,71
- Phóng điện cầu dao	vụ	48	40	41	92,42
- Đứt dây	vụ	97	89	88	95,25
- Sự cố trạm biến áp	vụ	34	31	29	92,35
- Sự cố khác	vụ	23	19	16	83,41
3. Giá trị thiệt hại ước tính	Tr.đ	1321	1109	942	84,45

Nguồn: Công ty Điện lực Hưng Yên (2017)

b. Đặc điểm khu vực nông thôn Hưng Yên

Việc đầu tư xây dựng lưới điện gặp rất nhiều khó khăn. Do phải kéo đường dây dài, trạm phân phối non tải nên suất đầu tư cấp điện cho các hộ dân này quá lớn (khoảng từ 20-50 triệu đồng/hộ). Người dân sinh sống không theo quy hoạch nên việc xây cất nhà ở khá phức tạp làm ảnh hưởng đến việc xây dựng lưới điện, hướng tuyến đường dây cong queo do phải tránh nhà làm phát sinh thêm chiều dài và tăng giá thành đầu tư. Công tác quản lý sửa chữa lưới điện rất khó khăn do không có đường giao thông. Lưới điện vận hành thường ở chế độ non tải gây tổn thất điện năng lớn. Công tác thu tiền điện cũng gặp nhiều khó khăn không kém, có nơi chi phí cho việc thu tiền điện nhiều hơn doanh thu bán điện.

Mặt khác, do nguồn vốn ngân sách của đa số các thôn, xóm, xã đều có hạn, nên hầu hết các xã đều từ chối bố trí, cân đối ngân sách địa phương để thực hiện một phần tiêu chí điện nông thôn. Do đó trên thực tế, khối lượng đầu tư lưới điện cho khu vực nông thôn là rất lớn và không hiệu quả, do đó việc sắp xếp bố

trí vốn cho khu vực nông thôn gặp rất nhiều khó khăn. Trước đây, hệ thống hạ tầng lưới điện nông thôn trên địa bàn tỉnh được xây dựng thiếu đồng bộ, chắp vá; nguồn điện do các hợp tác xã, tổ dịch vụ điện quản lý phần lớn đều do nhân dân đóng góp từ trước, nguồn vốn hạn hẹp nên hầu hết không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn. Trong quá trình vận hành, sử dụng, đa số các lưới điện không được sửa chữa nên đã xuống cấp trầm trọng. Chất lượng điện không bảo đảm, có nơi điện áp cuối nguồn xuống thấp, tỷ lệ tổn thất điện năng cao... Đến nay, khi phần lớn các xã trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đã được Công ty Điện lực Hưng Yên quản lý và bán điện trực tiếp cho khách hàng nên đã được đầu tư xây dựng, cải tạo lưới điện nông thôn theo hướng an toàn, đảm bảo và đầy đủ.

Cùng với đặc điểm về điều kiện phân bố dân cư thưa thớt thì ở khu vực nông thôn do đa phần người dân làm nông nghiệp, và đi làm thuê nên điều kiện thu nhập chưa cao, không ổn định nên việc đầu tư các máy móc thiết bị hiện đại, tiết kiệm điện như tủ lạnh, điều hòa inverter tiết kiệm điện, hay các máy bơm nước cảm biến tự động bơm khi có nước hoặc tự động tắt khi đầy, hoặc bình nước nóng năng lượng mặt trời,... còn rất hạn chế. Bên cạnh đó, còn rất nhiều hộ sử dụng bóng đèn sợi đốt, tivi màn hình CRT, bình nước nóng sợi đốt, hoặc đường dây đầu nối lạc hậu, gây tổn thất điện năng lớn.

Cùng với đó do đặc thù về sản xuất và sinh hoạt ở khu vực nông thôn, đặc biệt là vào mùa vụ thường hay gây quá tải vào giờ cao điểm (tầm 17 – 20h hàng ngày). Đây là thời điểm người dân nông thôn sử dụng điện nhiều nhất, đặc biệt là vào mùa hè, mùa thu hoạch ở vùng nông thôn. Thời gian sáng sớm là thời gian họ đi làm đồng, còn về chiều tối khi đã hoàn thành các công việc đồng áng thì thời gian này là thời gian hộ sử dụng các thiết bị điện cho sản xuất và sinh hoạt như chạy máy say sát, máy bơm nước, cày cấy, quạt, điều hòa,... cùng một lúc do vậy rất dễ xảy ra tình trạng quá tải điện vào giờ cao điểm.

3.4.3. Yếu tố thuộc về chính sách của nhà nước

Đưa điện về nông thôn, miền núi, vùng sâu vùng xa và hải đảo là một trong những chủ trương lớn của Đảng và Nhà nước nhằm thực hiện mục tiêu xóa đói giảm nghèo, chính sách an sinh xã hội, phát triển kinh tế-xã hội đồng đều giữa các vùng miền trong cả nước. Trong đó chính sách bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn cho ngành điện là một chủ trương lớn của Nhà nước nhằm khắc phục những hạn chế trong việc cung cấp điện, giúp người dân nông thôn được hưởng các chính sách ưu đãi của Nhà nước khi sử dụng điện lưới quốc gia.

Hiện nay trong Luật Điện lực (2004) đã có quy định về điện nông thôn và miền núi với các chính sách phát triển như: thu hút mọi nguồn lực để đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng điện lực, đẩy nhanh quá trình điện khí hoá nông thôn, miền núi, hải đảo; Tạo điều kiện thuận lợi cho nhân dân vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc ít người, vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn được sử dụng điện để sản xuất và phục vụ đời sống; Tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế hoạt động phát điện, phân phối điện, kinh doanh điện tại vùng nông thôn, miền núi, hải đảo có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn và đặc biệt khó khăn được hưởng các chính sách ưu đãi về đầu tư, tài chính và các ưu đãi khác theo quy định của pháp luật về khuyến khích đầu tư; Khuyến khích tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng lưới điện hoặc các trạm phát điện sử dụng năng lượng tại chỗ, năng lượng mới, năng lượng tái tạo để cung cấp điện cho vùng nông thôn, miền núi, hải đảo; Ưu tiên cung cấp điện đầy đủ, kịp thời cho các trạm bơm thủy nông phục vụ tưới tiêu, chống úng, chống hạn.

Chương trình điện khí hóa khu vực nông thôn đã được Thủ tướng phê duyệt quyết định phát triển với Quyết định số 22/1999/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Đề án Điện nông thôn đến năm 2000”. Từ đó đến nay công tác điện khí hóa khu vực nông thôn đã phát triển một cách có định hướng và đi vào chiều sâu. Như vậy, các chủ trương chính sách của Đảng và nhà nước đã tập trung, ưu tiên đầu tư, phát triển hệ thống lưới điện nông thôn để cung cấp điện tốt nhất đến với người dân. Cùng với các chủ trương của Nhà nước thì UBND tỉnh Hưng Yên đã giao cho các Sở, ban ngành liên quan, trong đó đặc biệt là Công ty Điện lực Hưng Yên đi đầu trong việc đầu tư, nâng cấp, sửa chữa, cải tạo, và phát triển hệ thống lưới điện nông thôn để cung cấp kịp thời, giảm tổn thất điện năng và cung cấp điện năng một cách tốt nhất đến với người dân tại mọi khu vực trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.

Với các chủ trương, chính sách đó năm 2016, Công ty Điện lực Hưng Yên đã tiếp nhận thêm lưới điện của 4 xã. Đến nay, công ty đang quản lý và bán điện trực tiếp tại 153/161 xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh và có 2 xã đã bàn giao được ½ hệ thống lưới điện gồm: Tân Tiến (Văn Giang) và Cương Chính (Tiên Lữ). Sau khi tiếp nhận, công ty đã tiến hành thay thế công tơ và từng bước cải tạo, nâng cấp đường dây hạ áp, trung áp và lắp đặt trạm biến áp. Trong giai đoạn từ năm 2009 - 2015, công ty đã thực hiện 220 dự án đầu tư xây dựng, với tổng nguồn vốn đầu tư hơn 2,2 nghìn tỷ đồng; thực hiện 422 danh mục sửa chữa lớn,

sửa chữa thường xuyên. Năm 2016, tổng nguồn vốn đầu tư xây dựng, cải tạo, sửa chữa hệ thống lưới điện trên địa bàn tỉnh đạt hơn 541,3 tỷ đồng, góp phần củng cố lưới điện, nâng cao độ tin cậy cung cấp điện, giảm tổn thất điện năng.

Đến hết năm 2016, huyện Khoái Châu là 1 trong 5 địa phương của tỉnh đã hoàn thành việc bàn giao lưới điện hạ áp nông thôn. Tuy nhiên, trên địa bàn huyện còn nhiều điểm lưới điện chưa bảo đảm cho sản xuất và sinh hoạt, đặc biệt là lưới điện 0,4kV của các xã: Tân Dân, Việt Hòa, Hồng Tiến, Nhuế Dương, Hàm Tử, Bình Minh được Công ty Điện lực Hưng Yên tiếp nhận nguyên trạng từ năm 2009, một số vị trí dây dẫn đường trục, nhánh chưa được cải tạo; cột điện nhiều vị trí là cột tự chế đã nứt, yếu; đa số các đường dây nhánh chỉ được cấp nguồn 1 pha 2 dây. Nhằm nâng cao độ tin cậy cung cấp điện, ổn định chất lượng điện năng, năm 2016, công ty đã tập trung nhân lực, lập phương án và tiến hành thay 49 cột điện hạ thế bị nứt, hỏng, cột tự chế; thay thế, bổ sung gần 17.390m cáp vặn xoắn, thay thế 485 công tơ 1 pha và 190 hộp công tơ...

Cùng với huyện Khoái Châu, ở hầu hết các địa phương sau khi công ty tiếp nhận lưới điện hạ áp nông thôn đều được đầu tư xây dựng mới, cải tạo, sửa chữa lưới điện. Nhờ đó, lưới điện hạ áp nông thôn sau tiếp nhận đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và mỹ quan; mức độ an toàn và chất lượng điện được cải thiện rõ rệt. Lưới điện nông thôn đã được cải tạo cơ bản đáp ứng được yêu cầu của khách hàng. Người dân nông thôn được mua điện trực tiếp từ công ty theo đúng giá quy định của Nhà nước. Chất lượng điện tốt hơn, bảo đảm an toàn khi sử dụng, các dịch vụ chăm sóc khách hàng cũng tốt hơn mà không phải đóng thêm các khoản chi phí như lắp đặt công tơ, khắc phục sự cố mất điện, chi phí đầu tư cải tạo lưới điện. Tình trạng các hộ ở xa đường dây, hoặc cuối nguồn, điện thế yếu đã được khắc phục; công tác kinh doanh bán điện trên địa bàn đã dần đi vào nề nếp.

Theo đánh giá của ngành chuyên môn, nguyên nhân còn một số địa phương chưa bàn giao LĐHANT do việc hình thành tài sản lưới điện từ nhiều nguồn khác nhau nên tài sản LĐHANT do các hợp tác xã quản lý rất khó xác định nguồn gốc và giá trị còn lại. Các chủ tài sản không có hồ sơ, chứng từ chứng minh cơ cấu nguồn vốn để làm căn cứ cho việc hoàn trả theo quy định tại Thông tư liên tịch số 32/2013/TTLT-BCT-BTC ngày 4.12.2013 của liên Bộ: Công Thương - Tài chính hướng dẫn việc giao, nhận và hoàn trả vốn đầu tư tài sản lưới điện hạ áp nông thôn, do đó không đủ cơ sở pháp lý để hội đồng định giá phê

duyệt và nếu có phê duyệt cũng không đủ điều kiện để ngành điện hoàn trả vốn. Để được hoàn trả vốn, các đơn vị phải có đầy đủ hồ sơ bao gồm: Quyết định đầu tư, thiết kế kỹ thuật và dự toán được duyệt, biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình, các chứng từ sổ sách kế toán liên quan... Trong trường hợp không còn hoặc không đủ hồ sơ theo quy định, bên giao và bên nhận cần lập biên bản hiện trạng tài sản bàn giao, xác định giá trị thực tế của tài sản bàn giao, báo cáo hội đồng định giá thẩm định để trình UBND tỉnh xem xét quyết định.

Nhờ các chủ trương, chính sách đó đến năm 2017, Công ty Điện lực Hưng Yên đã tiếp nhận 153 xã trong 161 xã, phường, thị trấn trên địa bàn toàn tỉnh. Trong giai đoạn từ năm 2009 - 2015, công ty đã thực hiện 220 dự án đầu tư xây dựng, với tổng nguồn vốn đầu tư hơn 2,2 nghìn tỷ đồng; thực hiện 422 danh mục sửa chữa lớn, sửa chữa thường xuyên. Năm 2016, tổng nguồn vốn đầu tư xây dựng, cải tạo, sửa chữa hệ thống lưới điện trên địa bàn tỉnh đạt hơn 541,3 tỷ đồng, góp phần củng cố lưới điện, nâng cao độ tin cậy cung cấp điện, giảm.

Tuy nhiên, trên thực tế triển khai sử dụng điện ở khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh rất cần tiếp tục hoàn thiện, bổ sung một số chính sách vĩ mô của nhà nước. Cụ thể: (i) Chính sách giá điện nhiều bậc: biểu giá điện quy định của nhà nước là phù hợp nhưng việc quản lý thực thi biểu giá này còn nhiều kẽ hở như lách giá, đặc biệt khâu kiểm tra, giám sát và xử lý các vi phạm về biểu giá; (ii) Chính sách đầu tư cải tạo hệ thống truyền tải và phân phối điện ở khu vực nông thôn theo mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới; (iii) Một số cơ chế, chế tài thực thi chính sách chưa cụ thể: như chế tài xử lý vi phạm hành lang an toàn lưới điện; cơ chế phối hợp giữa các ban ngành thực hiện quy hoạch; cơ chế cổ phần hóa; (iv) Ngoài ra, các quy định về tiêu chuẩn chất lượng điện ở Việt Nam nhà nước còn chưa ban hành,...

3.4.4. Sử dụng hàm hồi quy Probit để phân tích ảnh hưởng của các yếu tố đến quyết định sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng

Với sự tiến bộ của khoa học công nghệ, việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng ngày càng nhiều không chỉ tiện lợi về các chức năng sử dụng mà còn tiết kiệm năng lượng điện khá lớn. Sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng khu vực nông thôn tỉnh Hưng yên còn ít, phụ thuộc nhiều về kiến thức, kỹ năng, thu nhập, số lao động và diện tích nhà ở mà phần trên đã phân tích. Ở nội dung này, tác giả sử dụng mô hình probit nhằm đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc

quyết định sử dụng các thiết bị sử dụng năng lượng tiết kiệm của hộ dân khu vực nông thôn. Hàm probit với hai lựa chọn là nếu bằng 1 thì các hộ có sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng và nếu bằng 0 thì hộ không sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng.

Trước khi chạy mô hình probit với các biến độc lập là tuổi của chủ hộ, trình độ học vấn của chủ hộ, số lượng lao động trong hộ, diện tích nhà của hộ, thu nhập bình quân một năm của hộ, là các biến định lượng và ba biến giả là biến tư vấn sử dụng điện (bằng 1 nếu hộ nhận tư vấn); biến giả về nghề nghiệp với hai biến giả: biến nghề công chức, nhân viên văn phòng (nếu là 1 thì chủ hộ làm công chức, nhân viên văn phòng, nếu là 0 là nghề khác); biến nghề TTCN (nếu là 1 thì chủ hộ là TTCN, nếu là không là nghề khác). Các biến này trước khi đưa vào mô hình được chạy hệ số tương quan xem các biến độc lập này có tương quan với nhau hay không. Kết quả chạy hệ số tương quan thì các biến độc lập ít có tương quan với nhau với hệ số tương quan lớn nhất giữa biến trình độ học vấn và tuổi của chủ hộ là -0,306. Do đó, các biến độc lập này thỏa mãn điều kiện để đưa vào mô hình probit.

Bảng 3.25. Hệ số tương quan các biến đưa vào mô hình

	Tuoi	Tdhv	Sold	Dtnha	Thunhap	Tuvan	Cc	Lt
Tuoi	1,000							
Tdhv	-0,306	1,000						
Sold	-0,052	-0,093	1,000					
Dtnha	-0,219	0,189	-0,075	1,000				
Thunhap	-0,085	0,088	0,261	-0,050	1,000			
Tuvan	-0,029	0,003	-0,010	0,046	0,008	1,000		
Cc	0,013	0,302	-0,243	-0,061	0,107	-0,040	1,000	
Lt	-0,292	0,016	0,069	0,181	0,132	0,023	-0,392	1,000

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Sau khi chạy hệ số tương quan giữa các biến chúng tôi tiến hành ước lượng mô hình probit với phần mềm STATA. Kết quả chạy mô hình hàm probit có R^2 hiệu chỉnh là 0,4296, điều này giải thích các biến đưa vào mô hình giải thích được 42,96% các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện. Các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện trong hộ gia đình là tuổi của chủ hộ, trình độ học vấn của chủ hộ, số lao động trong hộ, thu nhập bình quân một năm của hộ, và có ý nghĩa thống kê. Hệ số ảnh

hưởng biên cũng có ý nghĩa thống kê tương ứng và cùng dấu với hệ số của mô hình. Các biến giả thì có hệ số của biến về tư vấn sử dụng điện có ý nghĩa thống kê và hệ số ảnh hưởng biên cũng có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Điều này chứng tỏ nếu hộ được tập huấn về sử dụng điện thì sẽ làm nâng cao khả năng sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện của hộ. Hệ số của biến giả về nghề nghiệp công chức có ý nghĩa thống kê ở mức 10%, hệ số ảnh hưởng biên cũng có ý nghĩa thống kê ở mức 10%, điều này chứng tỏ nếu các hộ có chủ hộ làm công chức, hoặc nhân viên văn phòng cũng làm tăng khả năng việc các hộ sử dụng các thiết bị điện tiết kiệm. Đối với biến giả mà chủ hộ làm TTCN không có ý nghĩa thống kê, điều này chứng tỏ giữa nhóm hộ TTCN và thuần nông không ảnh hưởng đến việc ra quyết định sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện.

Bảng 3.26. Kết quả ước lượng các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng trong hộ gia đình

Biến	Định nghĩa biến	Hệ số mô hình Probit	Hệ số ảnh hưởng biên
Hệ số		-3,33779***	
Tuoi	Tuổi của chủ hộ (năm)	0,01846***	0,00720***
Tdhv	Trình độ học vấn của chủ hộ (năm đi học)	0,11436***	0,04459***
Sold	Số lao động của hộ (lao động)	0,18769***	0,07318***
Dtnha	Diện tích nhà (m ²)	-0,00389**	-0,00152**
Thnhap	Thu nhập của hộ (triệu đồng/năm)	0,00663***	0,00259***
Tuvan	Tư vấn sử dụng điện (1 = Có được tư vấn)	0,88048***	0,33558***
Cc	Nhóm hộ công chức (1 = chủ hộ làm công chức, nhân viên văn phòng)	0,37956*	0,14307*
Lt	Nhóm hộ làm thuê (1 = chủ hộ là TTCN)	0,23097 ^{ns}	0,08917 ^{ns}
Kiểm định mô hình (LR test)			140,70
Log likelihood			-236,09
Hệ số xác định (Pseudo R ²)			0,4296

Nguồn: Số liệu điều tra (2017)

Bảng 3.27. Tỷ lệ dự đoán chính xác từ mô hình

Thực tế	Dự báo		Tổng số
	0	1	
0	197	59	256
1	54	137	191
Tổng số	251	196	447

Nguồn: Ước lượng từ số liệu điều tra (2017)

Trong số 256 hộ trong mẫu được xếp vào nhóm không sử dụng thiết bị tiết kiệm điện thì có 197 hộ (76,95%) được dự báo chính xác từ mô hình. Trong số 191 hộ được xếp vào nhóm có sử dụng thiết bị tiết kiệm điện thì có 137 hộ (71,73%) được dự báo chính xác từ mô hình. Cùng với đó trong 256 hộ trong nhóm không sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện thì có 59 hộ (23,05%) được dự báo sẽ chuyển sang sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện.

PHẦN 4. GIẢI PHÁP SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở KHU VỰC NÔNG THÔN TỈNH HUNG YÊN

4.1. CĂN CỨ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

4.1.1. Thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Các kết quả nghiên cứu, đánh giá về thực trạng sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng hợp lý nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên ở phần 3 là căn cứ quan trọng nhằm đề xuất giải pháp nhằm sử dụng hợp lý nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên.

4.1.2. Bối cảnh và Chiến lược phát triển ngành năng lượng

Năng lượng một vấn đề mang tính toàn cầu, Năng lượng đã và đang đặt ra những thách thức lớn trong phát triển kinh tế của mỗi quốc gia, đó là: (i) Các nguồn năng lượng hóa thạch đang ngày một cạn kiệt, dẫn đến giá cả các loại năng lượng sơ cấp tăng cao; (ii) Vấn đề ứng phó với hiện tượng biến đổi khí hậu trong sử dụng năng lượng; và (iii) Vấn đề an ninh năng lượng để đảm bảo tăng trưởng kinh tế cũng như khả năng tiếp cận năng lượng cho tất cả mọi người.

Nhằm đối phó với các thách thức này, Chính phủ Việt Nam đã dành sự ưu tiên thích đáng cho việc giải quyết vấn đề năng lượng trong chiến lược phát triển kinh tế-xã hội của mình, trong đó, đặc biệt nhấn mạnh đến việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả. Từ năm 2006, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, trong đó Bộ Công Thương được giao làm đầu mối xây dựng và triển khai thực hiện Chương trình. Thông qua Chương trình này, Bộ Công Thương và các bộ ngành có liên quan đã chủ trì thực hiện tổ chức xây dựng Khung chính sách để thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả bao gồm:

- Xây dựng các văn bản pháp luật: Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; Nghị định Quy định chi tiết biện pháp thi hành Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; Quy định xử phạt vi phạm hành chính về sử dụng

năng lượng tiết kiệm và hiệu quả và các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

- Triển khai thực hiện các hoạt động, dự án của Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ra đời và có hiệu lực từ năm 2011 đã thể chế hoá đường lối của Đảng và chính sách của Nhà nước về phát triển năng lượng quốc gia, đảm bảo an ninh năng lượng, khai thác và sử dụng hợp lý, có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng trong nước.

Với Bối cảnh nêu trên, *quan điểm* phát triển của ngành điện là kết hợp phát triển nguồn năng lượng điện với triển khai thực hiện các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường; Phát triển và sử dụng nguồn năng lượng điện với phát triển công nghiệp năng lượng tái tạo; Sử dụng công nghệ ngắn hạn với công nghệ dài hạn; Chính sách ưu đãi, hỗ trợ với cơ chế thị trường và giữa tái cơ cấu với nâng cao năng lực quản lý nhà nước trong lĩnh vực nguồn năng lượng điện. các mục tiêu chiến lược ngành điện Việt nam trong các năm tới là:

- Bảo đảm cung cấp đủ điện cho nền kinh tế và đời sống xã hội theo chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

- Sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng trong nước, kết hợp với việc nhập khẩu điện, nhập khẩu nhiên liệu hợp lý, đa dạng hóa các nguồn năng lượng sơ cấp cho sản xuất điện, bảo tồn nhiên liệu và bảo đảm an ninh năng lượng cho tương lai.

- Nâng cao chất lượng điện năng để cung cấp dịch vụ điện với chất lượng ngày càng cao. Thực hiện giá bán điện theo cơ chế thị trường nhằm khuyến khích đầu tư phát triển ngành điện; khuyến khích tiết kiệm và sử dụng điện có hiệu quả.

- Phát triển điện đi đôi với bảo vệ tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái; bảo đảm phát triển bền vững đất nước.

- Từng bước hình thành, phát triển thị trường điện cạnh tranh, đa dạng hóa phương thức đầu tư và kinh doanh điện.

- Nhà nước chỉ giữ độc quyền lưới điện truyền tải để đảm bảo an ninh hệ thống năng lượng quốc gia.

- Sử dụng hợp lý, có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng sơ cấp của mỗi miền.

- Đẩy mạnh công tác điện khí hóa nông thôn, đảm bảo cung cấp đầy đủ, liên tục, an toàn cho nhu cầu điện của tất cả các vùng trong nước.

Thực hiện Chiến lược phát triển năng lượng Quốc gia của Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050, Thủ tướng Chính phủ đã giao nhiệm vụ cho 3 Tập đoàn trụ cột là Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) và Tập đoàn Than Khoáng sản Việt Nam (TKV) cùng tham gia lĩnh vực sản xuất điện năng. Nhận thức được tầm quan trọng nêu trên, trong những năm qua, Nhà nước đã định hướng phát triển nguồn năng lượng điện hướng vào các vấn đề sau:

- Phát triển cân đối công suất nguồn trên từng miền: Bắc, Trung và Nam.

- Đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện trên từng hệ thống điện miền nhằm giảm tổn thất truyền tải.

- Chia sẻ công suất nguồn dự trữ và khai thác hiệu quả các nhà máy thủy điện trong các mùa.

- Phát triển hợp lý các trung tâm phân phối điện lực của mỗi vùng.

- Phát triển nguồn điện mới đi đôi với đầu tư chiều sâu, đổi mới công nghệ các nhà máy đang vận hành; đáp ứng tiêu chuẩn môi trường; sử dụng công nghệ hiện đại đối với các nhà máy điện mới.

- Đa dạng hóa các hình thức đầu tư phát triển nguồn điện nhằm tăng cường cạnh tranh, nâng cao hiệu quả kinh tế.

- Ưu tiên phát triển nguồn điện từ năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối.

Như vậy, trong thời gian tới Việt Nam sẽ hướng đến phát triển các nguồn năng lượng điện, năng lượng điện tái tạo và đầu tư nhiều vào nhiệt điện sạch, nhiệt điện khí, năng lượng mặt trời, hướng đến phát triển bền vững xanh,...

Phát triển nhiệt điện khí, coi đây là thế mạnh số một trên cơ sở tận dụng các nguồn khí khai thác và phát triển nguồn khí mới.

Thực hiện đầu tư xây dựng các dự án nhiệt điện than trên cơ sở Quy hoạch đã được Thủ tướng Chính phủ giao, sử dụng công nghệ hiện đại, hiệu suất cao, thân thiện môi trường để nâng cao tính cạnh tranh. Xúc tiến công tác nhập khẩu than, đồng thời xem xét cơ hội đầu tư hoặc mua các mỏ than ở nước ngoài nhằm bảo đảm nguồn nguyên liệu lâu dài cho các nhà máy điện;

Bên cạnh đó, thực hiện Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam đến năm 2025 theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, cũng như theo Quy hoạch điện VII, Chính phủ sẽ ưu tiên phát triển nguồn năng lượng tái tạo, tăng tỷ lệ sản xuất điện năng từ nguồn năng lượng tái tạo (đạt 4,5% điện năng sản xuất vào năm 2020 và 6% vào năm 2030).

Về định hướng phát triển nguồn điện, nếu Quy hoạch điện VI (giai đoạn 2006 – 2015) chủ yếu nhấn mạnh nguồn thủy điện, nhiệt điện khí, năng lượng tái tạo được đề cập nhưng chưa cụ thể, thì Quy hoạch điện VII đã quan tâm đặc biệt đến việc đa dạng hoá cơ cấu nguồn điện, trong đó lưu tâm thích đáng đến các nguồn năng lượng tái tạo như một định hướng ưu tiên trong chiến lược phát triển điện lực quốc gia.

Đa dạng hoá các nguồn năng lượng sơ cấp cho sản xuất điện được xác định là một quan điểm phát triển trong Quy hoạch điện VII và quan điểm này được cụ thể hoá trong định hướng về nguồn điện, có sự phân bổ đa dạng ở các thành phần cơ cấu. Trong đó, Quy hoạch xác định “ưu tiên phát triển nguồn điện từ năng lượng tái tạo (điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối...)” với yêu cầu “phát triển nhanh, từng bước gia tăng tỷ trọng điện năng sản xuất từ các nguồn năng lượng tái tạo”.

Với định hướng phát triển nguồn điện đến năm 2020 và 2030, có thể thấy rõ tính đa dạng về cơ cấu nguồn được quan tâm, trong đó, năng lực hệ thống dần thoát khỏi sự lệ thuộc vào thủy điện, tổng công suất các nhà máy thủy điện cũng như sản lượng điện từ nguồn năng lượng sơ cấp này giảm dần về sau. Điều này xuất phát từ một thực tế được ghi nhận trong thời gian qua, khi cơ cấu nguồn điện với thủy điện là chủ yếu đã bộc lộ rõ những bất ổn nhất định. Mùa khô năm 2009, 2010, hàng loạt các nhà máy thủy điện lớn trong nước đều thiếu nước để phát điện, nhiều hồ chứa có mực nước xuống dưới mực nước chết do hạn hán nghiêm trọng diễn ra trong thời gian dài trên phạm vi cả nước, thậm chí cùng lúc nhiều nước trong khu vực. Tình trạng này thể hiện một nguy cơ thường trực của hệ thống điện, hoàn toàn có khả năng sẽ lặp lại với tần suất và mức độ cao hơn, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu đang có những diễn biến khó lường. Việc đa dạng hoá nguồn điện được đặt ra như một giải pháp để đảm bảo cung ứng điện ổn định trong tương lai.

Sự quan tâm về tính bền vững nguồn điện cũng được thể hiện qua yêu cầu phát triển điện đi đôi với bảo vệ môi trường sinh thái, bảo vệ tài nguyên thiên

nhiên, bảo đảm phát triển bền vững đất nước, các nhà máy điện phải đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường và sử dụng công nghệ hiện đại; yêu cầu phát triển công suất nguồn cân đối ở từng vùng miền, đảm bảo độ tin cậy về cung cấp điện tại chỗ và giảm tổn thất kỹ thuật trên hệ thống điện quốc gia.

4.1.3. Nhu cầu sử dụng năng lượng

Theo dự báo của Cục thống kê Hưng Yên, nhu cầu sử dụng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên trong các năm tới ngày càng tăng do sự chuyển biến tích cực của kinh tế xã hội trên đà phục hồi và ổn định, do thực hiện thành công chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.

Bảng 4.1. Các chỉ tiêu cung cấp điện hàng năm trên địa bàn tỉnh của công ty điện lực Hưng Yên

Diễn giải	ĐVT	Số lượng
1. Điện nhận đầu nguồn	Triệu kWh	Theo kế hoạch
2. Điện thương phẩm	Triệu kWh	>3990
3. Tỷ lệ tổn thất BS 385	%	4,5
4. Thu và nộp tiền điện	%	Đạt kế hoạch
5. Sản lượng điện tiết kiệm	Triệu kWh	62,75
6. Nâng cao điểm đánh giá của khách hàng hàng năm	Điểm	Tăng 0,1 điểm

Nguồn: Công ty điện lực Hưng Yên (2018)

Với nhu cầu sử dụng năng lượng ngày càng tăng, nhiệm vụ của công ty điện lực Hưng Yên cần tiếp tục nâng cấp, cài tạo, sửa chữa lưới điện đáp ứng tối đa yêu cầu của khách hàng theo phương châm” dễ tiếp cận- dễ tham gia- dễ giám sát”, đồng thời thực hiện tốt luật sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả. Các chỉ tiêu kinh tế công ty điện lực Hưng Yên cần phấn đấu hàng năm được thể hiện ở bảng 4.1.

4.2. ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG Ở KHU VỰC NÔNG THÔN TỈNH HƯNG YÊN

Dựa vào các căn cứ nêu trên, sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên những năm tới cần theo các định hướng sau:

(1) Cung cấp ổn định, liên tục theo phương thức linh hoạt, đảm bảo hiệu quả kinh doanh và đáp ứng các yêu cầu cơ bản của phát triển kinh tế xã hội, nhất là chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới của tỉnh;

(2) Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trong cung cấp và sử dụng nguồn năng lượng trên cơ sở ứng dụng khoa học công nghệ và trang thiết bị điện tiên tiến;

(3) Sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả ở tất cả các lĩnh vực, ngành và các đơn vị kinh tế xã hội;

(4) Tăng cường khai thác và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, nhất là trong sản xuất nông nghiệp.

4.3. GIẢI PHÁP SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NGUỒN NĂNG LƯỢNG

4.3.1. Giải pháp cho cơ quan cung cấp và quản lý nguồn năng lượng

Hiện tại cũng như các năm tiếp theo việc cung cấp và quản lý nguồn năng lượng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên vẫn do Công ty điện lực Hưng Yên đảm nhận, còn các nguồn năng lượng khác là người dân tự sử dụng chưa có cơ quan quản lý. Do vậy, để cung cấp điện ổn định, liên tục theo phương thức linh hoạt, đảm bảo hiệu quả kinh doanh và đáp ứng các yêu cầu cơ bản của phát triển kinh tế xã hội, nhất là chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới của tỉnh các giải pháp cần áp dụng là.

a. Tăng cường hệ thống truyền tải và phân phối năng lượng

* Lý do: các dự án xây dựng, cải tạo đường dây đã triển khai, nhưng còn chậm, không đảm bảo tiến độ. Các máy biến áp (MBA) cũ vận hành quá tải. Lưới điện chưa tốt, nên vẫn xảy ra các sự cố.

* Mục đích: Cung cấp điện ổn định theo yêu cầu sử dụng một cách an toàn, hiệu quả

* Các biện pháp cần thực hiện:

- Xây dựng phương thức vận hành hiệu quả nhất trên cơ sở lưới điện hiện có của tỉnh Hưng Yên theo phương thức vận hành linh hoạt, tối ưu; bảo đảm thực hiện kế hoạch các chỉ tiêu nhận nguồn điện cung cấp.

- Khai thác triệt để các thiết bị đã được Công ty điện lực cung cấp cho điện lực các huyện trong kiểm tra lưới điện nhằm phát hiện các sự cố đường dây cũng như các thiết bị cách điện, chống sét, cầu dao, cầu chì....

Tổ chức kiểm tra tình hình vận hành các máy biến áp phân phối tại các thời điểm cao điểm (*cao điểm trưa, cao điểm tối*), xử lý các trường hợp sử dụng điện lệch pha quá quy định theo nội dung văn bản rút kinh nghiệm số 708/PCHY-P4 ngày 15/4/2015 của Công ty Điện lực Hưng Yên.

Kiểm soát việc đóng, cắt các trạm biến áp phục vụ bơm trên địa bàn quản lý, các trạm biến áp không có nhu cầu đóng điện phục vụ bơm tổ chức cắt khỏi vận hành.

Tiếp tục rà soát và tổ chức khắc phục các tồn tại trong công tác quản lý kỹ thuật sau đợt kiểm tra chấm điểm năm 2016.

Chủ động điều chỉnh nấc phân áp để nâng cao điện áp vận hành tại đầu cực 0,4kV của các máy biến áp phân phối góp phần nâng cao chất lượng điện áp cho các khách hàng sử dụng điện, giảm công suất phản kháng truyền tải trên lưới điện.

Tổ chức thực hiện công tác thí nghiệm định kỳ theo kế hoạch, khắc phục kịp thời các khiếm khuyết được phát hiện trong thí nghiệm định kỳ.

- Chỉnh trang lưới điện trung/hạ thế để thực hiện tiêu chuẩn 5 S. Sửa chữa khắc phục các khiếm khuyết các bộ tụ đảm bảo cho lưới điện vận hành bình thường.

Tập trung đầu tư trong việc chống quá tải, cải tạo lưới điện 0,4kV các khu vực chưa được cải tạo, nâng tiết diện dây dẫn, giảm bán kính cấp điện các đường dây trung áp và đấu chuyển các đường dây 10kV sang vận hành ở cấp điện áp 22, 35kV. Quyết tâm cùng với các đơn vị xóa >80% lộ xuất tuyến 0,4kV có tổn thất trên 9% về mức <9% đối với Điện lực huyện, trên 6,5% về mức <6,5% đối với Điện lực thành phố và 100% số lộ xuất tuyến tổn thất điện năng năm 2017 <2016.

Các Điện lực khảo sát lập phương án đầu tư cải tạo lưới điện hạ áp nông thôn các xã tiếp nhận từ năm 2013 trở về trước theo nội dung tại văn bản số 50/PCHY-P2 ngày 09/01/2015 của Giám đốc Công ty Điện lực Hưng Yên.

Thực hiện nâng công suất các máy biến áp phân phối khu vực bán tổng, lập phương án đầu tư các trạm biến áp phân phối để san tải giảm bán kính cấp điện. Tiếp tục bổ sung kịp thời tiếp địa lặp lại trên đường dây 0,4kV.

- Hoàn thành đúng tiến độ các dự án trọng điểm về đường dây và trạm biến áp 110 KV;

Sớm hoàn thành các danh mục đầu tư xây dựng đã được Tổng Công ty

giao. Hoàn thành các dự án trọng điểm như: đường dây và trạm biến áp 110 kV Minh Hải, Văn Giang 2; Nâng cao khả năng truyền tải đường dây 110 kV nhánh rẽ trạm biến áp 110 kV Hưng Yên; Xóa bỏ trạm biến áp Kim Động; Khoái Châu; Tái thiết Đức (KFW).

- Nâng cao chất lượng kiểm tra định kỳ ngày, đêm đường dây - trạm biến áp, tăng cường kiểm tra đột xuất lưới điện, chú trọng việc thay thế sứ đỡ, néo dây dẫn bị dầm, nứt, vỡ tán... và tăng cường điếm lều hồ đặc biệt là khu vực trước tiếp nhận.

- Tiếp tục tổ chức kiểm tra và thực hiện việc luân chuyển nội bộ các máy biến áp phân phối đầy tải và non tải trong điện lực; Thực hiện san tải, chống quá tải các máy biến áp phân phối sau khi các dự án đầu tư các trạm biến áp phân phối trên lưới điện năm 2016 đóng điện đưa vào vận hành.

- Xử lý triệt để và kiên quyết các trường hợp sử dụng điện lệch pha vào cao điểm quá quy định (trên 15%). Việc cân đảo pha lưới điện 0,4kV được theo dõi và cập nhật vào sổ theo đúng quy định.

b. Hoàn thiện hệ thống quản lý sử dụng năng lượng

* Lý do: Số lượng khách hàng sử dụng năng lượng ở khu vực nông thôn của tỉnh khá lớn. Số lượng cán bộ công nhân viên trực tiếp quản lý sử dụng điện khá mỏng (41 cán bộ); Hệ thống đo đếm điện đang trong quá trình hiện đại hóa. Còn tình trạng ăn cắp điện, vi phạm hợp đồng.

* Mục đích: Chấp hành tốt luật sử dụng điện; ngăn ngừa tình trạng tranh chấp trong cung ứng và sử dụng điện. Hoàn thành các chỉ tiêu quản lý sử dụng điện mà tổng công ty điện lực miền Bắc giao.

* Các biện pháp cần thực hiện:

- Thực hiện tiếp nhận lưới điện của 8 xã còn lại theo kế hoạch, thành lập các tổ dịch vụ điện tại các xã này.

- Tiếp tục rà soát và phân công nhiệm vụ cho Ban Giám đốc Công ty, các Tiểu ban, các Điện lực để tăng cường công tác chỉ đạo và phối kết hợp, kịp thời giải quyết các vướng mắc trong công tác cung cấp điện cho khách hàng.

- Hoàn thiện và bổ sung thêm các quy định quản lý khách hàng sử dụng điện. Cụ thể

Tiếp tục kiện toàn mô hình nâng cao chất lượng kiểm tra giám sát mua bán điện từ Công ty xuống các Điện lực theo chỉ đạo của Tổng Công ty nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và đáp ứng được yêu cầu về kiểm tra hợp đồng, kiểm tra khách hàng phát hiện kịp thời sai sót trong hệ thống đo đếm và tác nghiệp trong kinh doanh bán điện.

Các Điện lực tiến hành rà soát và thực hiện nghiêm chế độ khoán quản lý kỹ thuật và khoán tổn thất điện năng, những đường dây và trạm biến áp thường xuyên có tổn thất điện năng cao, cần thiết thực hiện luân chuyển cán bộ công nhân viên nhận giao khoán trên cơ sở giao khoán bằng mức mà tổ nhóm khác đang thực hiện và thực tế lưới điện. Tổ chức tham quan học tập tại các Công ty làm tốt công tác chống tổn thất điện năng; tổ chức học tập kinh nghiệm giữa các Điện lực thuộc Công ty Điện lực Hưng Yên.

- Nâng cao năng lực cho cán bộ công nhân viên toàn ngành điện cả về kiến thức, nghiệp vụ chuyên môn và phẩm chất nghề nghiệp.

c. Tăng cường nhận dạng và giảm tổn thất điện năng

* Lý do: Tổn thất kỹ thuật hạ thế vẫn còn cao. Tổn thất thương mại vẫn còn xảy ra, nhất là khu vực các xã có điều kiện kinh tế khó khăn.

* Mục đích: Thực hiện lộ trình giảm tổn thất điện năng các lộ hạ thế theo nghị quyết số 26/NQ-ĐU năm 2017 của Đảng Ủy Công ty điện lực Hưng Yên, góp phần thực hiện vượt kế hoạch cung cấp điện thương phẩm cho nhu cầu khách hàng.

** Các biện pháp ần thực hiện*

- Lập chương trình giảm tổn thất điện năng năm 2017 của Công ty và các Điện lực, trong đó đưa ra các giải pháp cụ thể của từng lĩnh vực và tổ chức triển khai thực hiện với các biện pháp chi tiết cụ thể của từng mặt công tác: quản lý kỹ thuật, đầu tư xây dựng, tổ chức, đào tạo, các mặt nghiệp vụ kinh doanh ...

- Ban chỉ đạo giảm tổn thất điện năng Công ty điều chỉnh phân công nhiệm vụ cho các thành viên ban chỉ đạo, trong đó phân công cụ thể cho từng đồng chí trong Ban Giám đốc phụ trách, chỉ đạo trực tiếp Tiểu ban chỉ đạo giảm tổn thất điện năng từng Điện lực.

- Tiếp tục triển khai Nghị quyết số 26/NQ-ĐU của Đảng ủy Công ty về việc Giảm tổn thất điện năng giai đoạn 2016-2020 và Đề án thực hiện chương trình giảm tổn thất điện năng lưới điện giai đoạn 2016÷2020 số 1124/ĐA-PCHY ngày 23/6/2016 của Công ty đảm bảo hiệu quả, sát thực.

- Tính toán tổn thất kỹ thuật cho toàn công ty và giao kế hoạch thực hiện chỉ tiêu tổn thất điện năng từng quý và cả năm cho từng Điện lực.

- Hàng tháng, tổ chức họp Ban/Tiểu ban chỉ đạo giảm tổn thất điện năng Công ty/Điện lực để đánh giá kết quả thực hiện, từ đó đã chỉ đạo quyết liệt công tác kiểm tra, chỉ ra các đường dây và trạm biến áp có tỷ lệ tổn thất điện năng cao, chỉ ra những nguyên nhân và kịp thời đưa ra các biện pháp giảm tổn thất điện năng.

- Các Điện lực tổ chức thông báo, tuyên truyền tới chính quyền các địa phương, các khách hàng sử dụng điện về kế hoạch thi công các dự án trên địa bàn, lợi ích của việc triển khai dự án, tranh thủ sự ủng hộ của địa phương và người dân.

- Tổ chức kiểm tra, làm việc với các khách hàng trả tiền công suất phản kháng trên địa bàn quản lý, thực hiện đẩy nhanh việc giảm thiểu theo chỉ tiêu Công ty giao.

- Đẩy mạnh tuyên truyền về đảm bảo hành lang an toàn lưới điện trên địa bàn quản lý. Tổ chức phát quang hành lang an toàn lưới điện cao áp và hạ áp tại các khu vực mới tiếp nhận, kiểm tra các điểm tiếp xúc, sứ nứt, sứ vỡ, cách điện dây dẫn kém, ... nhất là trên các đường trục 0,4 kV.

- Tăng cường quản lý đo đếm điện. Thực hiện kế hoạch thay thế các công tơ đo điện cho khách hàng sử dụng điện. Kịp thời thay thế, thí nghiệm và kiểm định định kỳ các TBA đối với các điểm đo đếm nội bộ. Thực hiện mã hóa thông tin PTĐ theo mã vạch. Chuẩn hóa thông tin khách hàng. Áp dụng phần mềm có khả năng kết nối dữ liệu tự động trên toàn hệ thống. Tập huấn cho cán bộ ở các điện lực về nghiệp vụ kiểm tra, lắp đặt hệ thống đo đếm điện.

- Áp công nghệ vào quản lý sử dụng điện như hệ thống giám sát điều khiển từ xa MC Recloser trên lưới trung áp. Xây dựng phần mềm giám sát lịch ghi chỉ số qua hệ thống đo xa tại các điểm đo khách hàng, điểm đo đầu nguồn TBA công cộng, điểm đo ranh giới, hướng tới chốt sản lượng điện nhận và sản

lượng thương phẩm vào cùng một thời điểm để xác định tỷ lệ tổn thất xét hoàn thành nhiệm vụ của các Điện lực.

- Mở các lớp tập huấn nâng cao nghiệp vụ cho các bộ phận quản lý hệ thống đo đếm, bộ phận kiểm tra sử dụng điện.

d. Nâng cao sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ cung cấp điện

* Lý do: Khách hàng sử dụng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên có đòi hỏi ngày càng cao về chất lượng cung cấp điện; Một số tiêu chí về chất lượng dịch vụ cung cấp điện có ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng thực hiện còn thấp như thời gian sửa chữa hợp lý; biểu giá; cung cấp thông tin; sẵn sàng thay đổi chính sách và đồng thuận với điện lực.

* Mục đích: Tiếp tục nâng cao chất lượng dịch vụ cung cấp điện cho khách hàng theo phương châm hướng đến khách hàng, tạo điều kiện thuận lợi cho khách hàng được sử dụng các dịch vụ tư vấn tốt nhất, thông tin chính xác, kịp thời, thỏa mãn nhu cầu khách hàng.

** Các biện pháp cần thực hiện*

- Làm tốt công tác chỉ đạo điều hành: Giao chỉ tiêu về chất lượng dịch vụ khách hàng từ trung tâm chăm sóc khách hàng đến các điện lực trực thuộc. Kiểm soát chặt chẽ việc giải quyết các loại hình dịch vụ của các đơn vị trực thuộc. Cải tiến thủ tục hành chính, nâng cao tính công khai, minh bạch trong giải quyết các thủ tục ngành điện.

- Nâng cao chất lượng cung cấp điện: Chủ động lập phương án cấp điện cho từng khu vực. Kiểm tra chặt chẽ chất lượng các vật tư, thiết bị lắp đặt trên lưới điện. Đẩy nhanh tiến độ và chất lượng các dự án đầu tư xây dựng lưới điện. Xây dựng kế hoạch cắt điện để sửa chữa hợp lý.

- Tăng cường thông tin tuyên truyền các văn bản mới, các quy định của Nhà nước của ngành về trình tự, thủ tục giải quyết các loại hình dịch vụ lên trang Web của Công ty, trên báo, đài truyền hình, đài phát thanh xã.

- Đa dạng hóa các hình thức chăm sóc khách hàng như khảo sát đánh giá sự hài lòng khách hàng; nâng cao chất lượng tin nhắn; Tổ chức tốt các hoạt động tri ân khách hàng; Thực hiện tốt và đầy đủ các nghĩa vụ trong hợp đồng với khách hàng. Ghi nhận và giải quyết triệt để mọi thắc mắc của khách hàng.

- Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và công nghệ mới cho các hoạt động chăm sóc khách hàng như mã hóa khách hàng, lập cơ sở dữ liệu khách hàng; xây dựng các phần mềm tra cứu thông tin....

4.3.2. Giải pháp cho người sử dụng nguồn năng lượng

Trong nghiên cứu này, người sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng yên được chọn chủ yếu các đơn vị sản xuất nông nghiệp, làm công tác thủy lợi, làm dịch vụ và tiêu dùng của hộ gia đình và các cơ quan quản lý hành chính nhà nước. Yêu cầu của luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả là tất cả các đối tượng sử dụng nguồn năng lượng điện cần tuân thủ các quy định sử dụng tiết kiệm và hiệu quả nguồn năng lượng điện. Tuy nhiên, do đặc điểm đặc thù của từng ngành mà các giải pháp thực hiện tiết kiệm năng lượng điện có khác nhau. Do vậy cần có giải pháp chung và giải pháp riêng cho từng đối tượng sử dụng điện.

a. Giải pháp chung cho người sử dụng năng lượng

* **Tăng cường tuyên truyền để nâng cao nhận thức cộng đồng:** Phối hợp với các cơ quan truyền thông của tỉnh tiếp tục đẩy mạnh công tác tuyên truyền. Phò biến thông tin, giáo dục, vận động cộng đồng nâng cao nhận thức, thay đổi thói quen sử dụng năng lượng, thúc đẩy các hoạt động sử dụng nguồn năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

Xây dựng các chuyên mục trên báo Hưng Yên, đài truyền hình Hưng Yên giới thiệu các danh mục và thông tin cần thiết về các sản phẩm thiết kiệm năng lượng, cách thức sử dụng các thiết bị năng lượng an toàn, tiết kiệm và hiệu quả. Cung cấp kiến thức, khuyến khích các thói quen sử dụng nguồn năng lượng tiết kiệm. Tăng cường công tác phát thanh trên đài truyền thanh của các xã, huyện để cộng đồng nắm bắt được tình hình cung cấp điện trên địa bàn và nâng cao ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm an toàn.

Bảng 4.28. Dự kiến hoạt động tuyên truyền hàng năm về chương trình sử dụng nguồn năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên

Diễn giải	ĐVT	Số lượng	Đơn vị thực hiện
Bản tin trên đài phát thanh và truyền hình	Lượt	04	Công ty điện lực

Hung yên			Hung Yên
Bài viết trên báo Hưng Yên	bài	04	Điện lực các huyện
Phát thanh trên đài truyền thanh xã (161 xã, 2 lượt/tháng)	Lượt	4489	Tổ dịch vụ điện tại xã
Tổ chức sự kiện giờ trái đất	Lần	01	Công ty điện lực Hưng Yên
Tổ chức chương trình “Trường học chung tay tiết kiệm”	Trường	10	Điện lực các huyện
Tham gia đoàn kiểm tra về sử dụng điện tiết kiệm hiệu quả	Lần	02	Công ty điện lực Hưng Yên

* **Sử dụng trang thiết bị hiệu suất cao**, từng bước loại bỏ các trang thiết bị hiệu suất thấp thông qua chương trình dán nhãn năng lượng.

Đến hết tháng 6 năm 2014, Bộ Công Thương đã cấp chứng nhận dán nhãn năng lượng cho 6.215 chủng loại sản phẩm của 13 loại trang thiết bị phải dán nhãn theo Quyết định số 51/2011/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, trong đó dán nhãn cho 473 chủng loại máy thu hình, 749 chủng loại thiết bị chiếu sáng, gần 1585 chủng loại quạt điện, 863 sản phẩm điều hoà không khí, 301 chủng loại sản phẩm máy giặt, 1.354 loại nồi cơm điện và 210 sản phẩm máy biến áp phân phối....Chương trình nhãn năng lượng trên thị trường đã tạo ra sự minh bạch về hiệu suất năng lượng giữa các thương hiệu, nhãn năng lượng đã tạo sự cạnh tranh giữa các thương hiệu lớn, cạnh tranh giữa các doanh nghiệp với doanh nghiệp về đẳng cấp. Đây là dấu hiệu tốt khẳng định hiệu quả của chương trình dán nhãn năng lượng.

* **Phát triển hoạt động kiểm toán năng lượng**: là các hoạt động đo lường, đánh giá tiềm năng tiết kiệm năng lượng và đề xuất các biện pháp giảm suất tiêu hao năng lượng trong các doanh nghiệp, siêu thị, tòa nhà cao tầng. Kết quả kiểm toán năng lượng tại một số xí nghiệp, khách sạn cho thấy: Nếu các đơn vị này thực hiện các biện pháp thông qua kiểm toán năng lượng sẽ tiết kiệm năng lượng ít nhất là 10% (có doanh nghiệp tiết kiệm được 30-40%) lượng năng lượng tiêu thụ bằng các biện pháp không tốn kém nhiều kinh phí, như: thay các bóng đèn tiết kiệm năng lượng, sử dụng thiết bị năng lượng hợp lý, thay đổi thói quen sử dụng năng lượng, trang bị các thiết bị tự động điều khiển động cơ. Hiện nay, Bộ Công Thương đang triển khai chương trình kiểm toán năng lượng cho các cơ quan, trụ sở, khách sạn... Chương trình này nhằm giúp khách hàng sử dụng điện tìm ra những khâu sử dụng năng lượng chưa hợp lý, lãng phí và hỗ trợ đầu tư thay đổi dây truyền công nghệ theo các kiến nghị sau khi kiểm toán, giúp khách hàng tiết kiệm năng lượng.

*** Xây dựng các chương trình đào tạo nâng cao nhận thức về tiết kiệm năng lượng;**

b. Giải pháp riêng cho từng đối tượng sử dụng năng lượng

*** Trong sản xuất nông nghiệp**

Thực trạng những năm đã qua sử dụng nguồn năng lượng điện cho sản xuất nông nghiệp ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên còn ít, chưa đáp ứng yêu cầu Công nghiệp hóa (CNH), hiện đại hóa (HĐH) nông nghiệp. Nguyên nhân chủ yếu do đất sản xuất nông nghiệp còn manh mún, phân tán, không tập trung. Do thiếu vốn nên đầu tư công nghệ cao theo hướng tự động hóa trong sản xuất nông nghiệp còn rất ít.

Với mục đích thúc đẩy phát triển bền vững sản xuất nông nghiệp hàng hóa của tỉnh theo hướng an toàn, đạt tiêu chuẩn chất lượng với việc sử dụng nguồn năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, các biện pháp cần thực hiện là:

- Rà soát lại quy hoạch, hình thức tổ chức sản xuất nông nghiệp theo hướng tập trung phải bảo đảm yêu cầu sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

- Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sản xuất nông nghiệp lựa chọn các biện pháp sau đây để sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả:

- Áp dụng kết quả nghiên cứu khoa học, cải tiến công nghệ nhằm đạt hiệu suất năng lượng cao đối với thiết bị sản xuất, gia công, chế biến, bảo quản, vận chuyển sản phẩm nông nghiệp;

- Sử dụng thiết bị, công nghệ năng lượng sạch, năng lượng tái tạo trong sản xuất, gia công, chế biến, bảo quản, vận chuyển sản phẩm nông nghiệp và phát triển ngành nghề;

- Loại bỏ theo lộ trình phương tiện, thiết bị, máy móc nông nghiệp, có công nghệ lạc hậu, hiệu suất năng lượng thấp theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;

- Tổ chức quy hoạch hệ thống thủy lợi hợp lý, tối ưu hoá hệ thống hồ chứa, kênh mương, tận dụng dòng chảy tự nhiên.

- Vận hành, khai thác hợp lý công suất tổ máy bơm trong các trạm bơm cấp, thoát nước của hệ thống thủy lợi.

- Đầu tư, cải tạo lưới điện nông thôn phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật nhằm bảo đảm an toàn năng lượng, giảm tổn thất năng lượng.

- Khuyến khích sản xuất, sử dụng nguồn năng lượng tại chỗ bằng sức nước, sức gió, ánh sáng mặt trời, khí sinh học, phụ phẩm nông nghiệp và các nguồn năng lượng tái tạo khác. Phát triển hợp lý theo quy hoạch vùng cây nguyên liệu cho sản xuất nhiên liệu sinh học.

- Thực hiện các hoạt động tuyên truyền, phổ biến kiến thức, tư vấn sử dụng năng lượng tái tạo dựa trên các phế phụ phẩm nông nghiệp như rơm rạ, phân gia súc gia cầm...

*** Trong tiêu dùng của hộ gia đình**

Điện sử dụng cho tiêu dùng của hộ gia đình chiếm một tỷ trọng lớn và ngày càng gia tăng là do khả năng tiếp cận với nguồn điện quốc gia ngày càng mở rộng trong cả nước, do đời sống dân cư ngày càng được nâng cao và quá trình CNH, HĐH và đô thị hóa (ĐTH) ngày càng mạnh mẽ. Để đáp ứng mục đích này các biện pháp cần thực hiện là:

- *Bố trí sử dụng năng lượng sinh hoạt hợp lý*: hạn chế sử dụng đồng thời các thiết bị tiêu thụ nhiều năng lượng (điều hoà nhiệt độ, bàn là, bếp điện, bình đun nước nóng, máy bơm...) vào giờ cao điểm tối (18 giờ – 22 giờ), rút nguồn và tắt các thiết bị năng lượng khi không cần thiết sử dụng.

Bố trí thời gian sử dụng điện trong ngày một cách hợp lý đối với các hộ sử dụng năng lượng sản xuất và kinh doanh dịch vụ, thông qua việc thực hiện bán điện theo 3 giá, giúp hộ dùng điện giảm chi phí tiền điện đến mức thấp nhất và nâng cao hiệu quả vận hành hệ thống điện.

- *Xây dựng và triển khai thực hiện mô hình sử dụng thí điểm* các dạng năng lượng thay thế và mô hình hộ gia đình tiết kiệm năng lượng như bình đun nước nóng bằng năng lượng mặt trời, hầm BIOGAS quy mô hộ gia đình. Các mô hình này hiện đang triển khai ứng dụng trên phạm vi cả nước. Tính đến cuối năm 2013, trên toàn quốc đã có trên 600.000 bình nước nóng năng lượng mặt trời được lắp đặt và sử dụng, giúp giảm đáng kể việc tiêu thụ điện cho việc cung cấp nước nóng phục vụ sinh hoạt trong các hộ gia đình. Cũng trong năm 2013, Bộ Công Thương đã kết hợp với EVN triển khai hệ thống bình đun nước nóng mặt trời quy mô công nghiệp tại ba miền theo mô hình ESCO. Dự án triển khai đã tiết kiệm được hơn 2 GWh tương đương với hơn 5 tỷ đồng. Con số này đến nay tăng lên khá nhiều. Ứng dụng hầm Biogas quy mô hộ gia đình đã triển khai tại 26 tỉnh, thành và hỗ trợ xây dựng hơn 3000 hầm Biogas quy mô hộ gia đình.

Sử dụng nguồn năng lượng thay thế là giải pháp tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng hiệu quả hiện nay trong sinh hoạt của các hộ gia đình. Qua khảo sát một hộ gia đình sử dụng điện ở vùng nông thôn khi sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời thay thế cho bình nước nóng chạy bằng điện đã tiết kiệm được rất nhiều điện năng trong một tháng và một năm của hộ.

Sử dụng nguồn năng lượng thay thế là giải pháp tiết kiệm điện và sử dụng điện hiệu quả hiện nay trong sinh hoạt của các hộ gia đình. Qua khảo sát một hộ

gia đình sử dụng điện ở vùng nông thôn khi sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời thay thế cho bình nước nóng chạy bằng điện đã tiết kiệm được rất nhiều điện năng trong một tháng và một năm của hộ.

Bảng 4.3. Lợi ích khi sử dụng máy nước nóng năng lượng mặt trời so với bình nước nóng điện

Hạng mục so sánh	Máy NNNLMT	Máy điện 30 lít
1. Số người sử dụng	4 – 5 người (2 phòng)	4 – 5 người (2 phòng)
2. Công suất sử dụng	60 lít	30 lít
3. Số phòng sử dụng	1 máy cho nhiều phòng	1 máy/2 phòng
4. Nhiệt độ trung bình	65 ⁰ C	65 ⁰ C
5. Chi phí sử dụng điện/tháng	Không	2,0kW x 1h x 2.192 x 30 =
6. Chi phí sử dụng điện trong 7 năm	Không	155.220 x 12 x 7 = 13.038.480đ
7. Rủi ro sử dụng	Không	Có
8. Bảo hành	7 năm	3 năm
9. Tuổi thọ	Trên 15 năm	5 năm
10. Chi phí đầu tư ban đầu	4.500.000 đ/ máy/2 phòng	2.330.000đ/máy/2 phòng
11 Tổng chi phí 7 năm	4.500.000 đ	(6) + (10) = 15.268.480đ

Nguồn: Tổng hợp, phân tích của tác giả (2017)

Như vậy chỉ đầu tư 1 máy năng lượng mặt trời loại 60 lit cho hộ 4 -5 người sử dụng, dùng cho 2 phòng tắm khác nhau sẽ tiết kiệm được 15.368.480 đồng, tương ứng mỗi năm hộ gia đình sẽ tiết kiệm được 2.195.497 đ, một số tiền không hề nhỏ đối với một xã chủ yếu hộ dân ở khu vực nông thôn.

- *Tận dụng các nguồn sáng tự nhiên, giảm thiểu* việc sử dụng thiết bị chiếu sáng hiệu suất thấp.

Thiết bị năng lượng chiếu sáng được vùng nông thôn tỉnh Hưng Yên hiện nay sử dụng đèn huỳnh quang và đèn huỳnh quang compact. Trong khi hiệu suất phát sáng thông thường của đèn sợi đốt chỉ là từ 1 tới 3% thì đèn huỳnh quang và huỳnh quang compact là từ 15 tới 25% (thực tế do phải tiêu tán công suất cho các

thiết bị phụ nên hiệu suất của đèn huỳnh quang vào khoảng 12% và đèn huỳnh quang compact vào khoảng 15%). Do có dải chiếu sáng rộng nên đèn huỳnh quang được sử dụng để chiếu sáng các không gian rộng như phòng họp, hội trường, nhà xưởng còn đèn huỳnh quang compact được sử dụng cho chiếu sáng trong không gian hẹp hoặc làm chiếu sáng công cộng. Nhược điểm lớn nhất của đèn huỳnh quang và đèn huỳnh quang compact là nó có chứa thủy ngân nên nó gây hại lớn cho môi trường nên cần một chế độ thu gom và tiêu hủy đèn hỏng đặc biệt.

Thiết bị chiếu sáng có hiệu suất cao nhất hiện nay là sử dụng đèn LED (Light Emitting Diode). Không giống như đèn sợi đốt sử dụng nguyên tắc phát sáng ở nhiệt độ cao và đèn huỳnh quang sử dụng nguyên tắc phát sáng kích thích bột huỳnh quang bằng tia tử ngoại, đèn LED sử dụng nguyên tắc phát sáng tại lớp tiếp xúc p - n của chất bán dẫn nên nó đạt hiệu suất cao hơn. Hiệu suất phát sáng của đèn loại tốt có thể lên tới 35%. Các loại đèn LED công suất cao đã được chế tạo vào đầu thế kỷ XXI cho nhiều mục đích chiếu sáng khác nhau và hứa hẹn là sẽ là thiết bị chiếu sáng phổ biến trong tương lai.

Ngoài ra, cần tận dụng ánh sáng tự nhiên (ánh sáng mặt trời, gió, không khí,...) thông qua thiết kế nhà ở và các đồ dùng sinh hoạt khác.

- *Phối hợp với Hội phụ nữ & Hội Nông dân* tỉnh tổ chức tuyên truyền, nâng cao nhận thức, thay đổi thói quen của của người dân về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, phổ biến sử dụng trang thiết bị hiệu suất cao, tiết kiệm năng lượng.

Giải pháp đơn giản nhất là tận dụng các nguồn sáng tự nhiên, giảm thiểu việc sử dụng thiết bị chiếu sáng. Tuy nhiên khi bắt buộc phải sử dụng nguồn sáng nhân tạo thì có hai giải pháp chính cho việc tiết kiệm năng lượng trong chiếu sáng điển hình như sau:

Sử dụng thiết bị chiếu sáng có hiệu suất phát sáng cao: giải pháp này là giải pháp thay thế các thiết bị chiếu sáng bởi các thiết bị chiếu sáng mới có tổn thất thấp hơn nhằm tiết kiệm năng lượng. Trong các thiết bị chiếu sáng hiện đang được sử dụng thì các bóng đèn sợi đốt có hiệu suất phát sáng thấp nhất. Nói cách khác nó có sự tổn thất cao nhất. Nguyên nhân chính của hiệu suất phát sáng thấp là do đèn phát sáng dựa trên nguyên tắc đốt nóng của sợi đốt ở nhiệt độ cao nên phần lớn điện năng bị biến thành nhiệt năng. Bóng đèn sợi đốt hiện nay được

khuyến cáo là không nên sử dụng cho mục đích chiếu sáng trừ các trường hợp có yêu cầu đặc biệt.

*** Trong các cơ quan quản lý hành chính nhà nước**

Mặc dù cơ quan, doanh nghiệp sử dụng ngân sách Nhà nước đã thực hành nội quy, quy chế sử dụng năng lượng tiết kiệm trong cơ quan, tổ chức của mình song sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực này còn cao so với định mức, chưa thật sự hiệu quả. Để đáp ứng mục đích này các biện pháp cần thực hiện là:

- Các cơ quan tiếp tục đăng ký kế hoạch sử dụng năng lượng tiết kiệm theo chỉ thị số 34/CT-TTG ngày 7/8/2017 của thủ tướng chính phủ và chỉ đạo của UBND tỉnh Hưng Yên.

- Tuyên truyền thay đổi thói quen sử dụng năng lượng hiệu quả như: tắt các thiết bị dùng điện không cần thiết khi ra khỏi phòng và hết giờ làm việc; tận dụng tối đa ánh sáng và thông gió tự nhiên, tắt bớt đèn chiếu sáng khi số người làm việc trong phòng giảm; giảm ít nhất 50% số lượng đèn chiếu sáng chung ở hành lang, khu vực sân, vườn, hàng rào. Khi thay đèn ống huỳnh quang chỉ dùng đèn ống huỳnh quang “gầy” (T8, T5), thay bóng đèn sợi đốt bằng đèn compact hoặc đèn LED.

- Theo dõi thường xuyên sản lượng năng lượng tiêu thụ của các cơ quan hành chính, 6 tháng 1 lần, có văn bản báo cáo và thông báo cho cơ quan có sử dụng năng lượng vượt kế hoạch đã đăng ký.

- Sử dụng các biện pháp về hành chính để chống lãng phí điện (xử phạt hành chính, thực hiện cấp ngân sách chi cho năng lượng tiêu dùng các công sở nhà nước theo định mức giao).

4.3.3. Giải pháp về cơ chế chính sách của Nhà nước

Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ra đời và có hiệu lực từ năm 2011 đã thể chế hoá đường lối của Đảng và chính sách của Nhà nước về phát triển năng lượng quốc gia, đảm bảo an ninh năng lượng, khai thác và sử dụng hợp lý, có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng trong nước. Nhằm triển khai Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trên địa bàn tỉnh nói chung, khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên nói riêng, Sở công thương và các sở, ban, ngành khác trong tỉnh đã xây dựng và thực hiện các chương trình, kế hoạch hành động, nhằm thúc đẩy tiết kiệm năng lượng trên toàn tỉnh. Tuy nhiên, đến nay

khung pháp lý, thể chế, cơ chế chính sách về tài chính chưa hoàn thiện, thiếu tiêu chuẩn kỹ thuật những kinh nghiệm xây dựng các mô hình tiết kiệm năng lượng trong điều kiện cụ thể của tỉnh.

Để đáp ứng mục tiêu xây dựng thể chế, cơ chế chính sách nhằm cụ thể hóa Luật Sử dụng nguồn năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả ở khu vực nông thôn của tỉnh, các biện pháp cụ thể cần thực hiện là:

- Các Sở, Ban Ngành của tỉnh cần nghiên cứu và tham mưu cho UBND tỉnh xác định cơ cấu hợp lý các ngành kinh tế, đảm bảo phát triển bền vững có giá trị gia tăng cao mà giảm được cường độ sử dụng năng lượng. Sở Kế hoạch và Đầu tư tổ chức, phối hợp một số Sở, Ban Ngành liên quan cùng thực hiện biện pháp này.

- Nghiên cứu cơ chế chính sách hỗ trợ vốn cho các doanh nghiệp trong việc đổi mới công nghệ, cải tạo trang thiết bị, nhằm giảm tiêu hao năng lượng; Có cơ chế chính sách đầu tư cho việc xây dựng khai thác các hầm Biogas trong chăn nuôi; Đồng thời phối hợp với các doanh nghiệp lớn như EVN, PVN để hỗ trợ hộ dân sử dụng dần năng lượng pin mặt trời. Đẩy mạnh việc triển khai xây dựng mô hình hộ gia đình tiết kiệm năng lượng, tăng cường sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời trong các hộ gia đình.

- Có bộ phận thường xuyên tổ chức xây dựng định mức, giám sát và đánh giá sử dụng năng lượng cho các doanh nghiệp, nhà hàng, khách sạn, công sở và các hộ tiêu dùng. Trên cơ sở định mức đó để đánh giá được việc tiết kiệm năng lượng của từng tháng, quý, năm và kèm theo chế tài thưởng phạt.

- Tăng cường sự phối kết hợp giữa các sở, ban, ngành như: Sở công thương, Sở giao thông vận tải, Sở xây dựng; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục quản lý thị trường; Công ty điện lực Hưng yên trong quản lý và sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn.

- Tiếp tục công tác đào tạo, giáo dục, tuyên truyền phổ biến thông tin vận động cộng đồng nâng cao nhận thức thúc đẩy quản lý và sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả, đưa chương trình tiết kiệm năng lượng thành hoạt động thường xuyên trong đời sống xã hội.

Cần có chính sách định mức giá cho mỗi kWh sản xuất ra từ NLTT, định mức giá có thể khác nhau cho từng công nghệ NLTT khác nhau. Thông thường là định mức giá này cao hơn giá điện sản xuất từ các dạng NL hoá thạch, do đó sẽ khuyến khích và đảm bảo lợi ích kinh tế cho NLTT. Chính phủ tài trợ cho cơ chế

giá cố định từ nguồn vốn nhà nước hoặc buộc các đơn vị sản xuất, truyền tải phải mua hết điện từ nguồn NLTT. Cơ chế này giảm thiểu những rủi ro cho các nhà đầu tư vào NLTT. Với giá cố định đặt ra khác nhau cho các dạng NLTT, Chính phủ có thể khuyến khích đầu tư vào các công nghệ NLTT cần phát triển với các mục tiêu khác nhau. Tuy nhiên, cơ chế này có hạn chế là với giá cố định cho một thời gian dài sẽ khó kiểm soát được lợi nhuận của các nhà đầu tư. Giảm dần giá cố định có thể được áp dụng, tuy nhiên cần phải được công bố rõ ràng để giảm thiểu rủi ro cho nhà đầu tư. Áp dụng cơ chế này, Chính phủ không thể biết trước sẽ có bao nhiêu dự án NLTT được đầu tư, do đó không biết trước được tổng chi phí cho cơ chế này trong ngắn hạn cũng như dài hạn. Một hạn chế nữa là tăng chi phí cho việc điều độ và nảy sinh các vấn đề kỹ thuật cho hệ thống điện do các nhà quản lý lưới buộc phải tiếp nhận nguồn điện NLTT.

Các cơ quan quản lý nhà nước cần đề ra các tiêu chí đấu thầu cạnh tranh, có thể riêng cho từng loại công nghệ NLTT. Danh sách các dự án NLTT sẽ được lựa chọn từ thấp đến cao cho đến khi thỏa mãn mục tiêu phát triển đặt ra cho từng loại NLTT và được công bố. Sau đó Chính phủ, hoặc cơ quan quản lý được uỷ quyền sẽ buộc các đơn vị sản xuất điện bao tiêu sản lượng từ các dự án trúng thầu (có hỗ trợ bù giá). Ưu thế của cơ chế này là sự cạnh tranh làm giảm chi phí bù giá tối thiểu. Chính phủ hoàn toàn có thể kiểm soát số lượng dự án được lựa chọn, có nghĩa là kiểm soát được chi phí bù lỗ. Ngoài ra, việc cố định giá cho các dự án trúng thầu cũng là một đảm bảo cho nhà đầu tư lâu dài. Song cơ chế này cũng bộc lộ một số nhược điểm là khi trúng thầu, nhà đầu tư có thể sẽ trì hoãn việc triển khai dự án do nhiều lý do: chờ đợi thời cơ để giảm giá thành đầu tư, chấp nhận đấu thầu lỗ chỉ nhằm mục đích găm dự án không cho đơn vị khác cạnh tranh và sẽ không triển khai các dự án lỗ... Chính phủ có thể đưa ra các chế tài xử phạt để hạn chế các nhược điểm này.

Cơ chế cấp chứng chỉ: Với cơ chế này có thể là chứng chỉ sản xuất, hoặc chứng chỉ đầu tư, hoạt động theo nguyên tắc cho phép các đơn vị đầu tư vào NLTT được miễn thuế sản xuất cho mỗi kWh, hoặc khấu trừ vào các dự án đầu tư khác. Cơ chế này có ưu điểm là đảm bảo sự ổn định cao, đặc biệt khi cơ chế này được dùng kết hợp với các cơ chế khác để tăng hiệu quả. Tuy nhiên, sự ổn định này phải được ghi rõ trên văn bản về thời hạn cấp chứng chỉ. Hạn chế nữa là cơ chế này thiên về ủng hộ các đơn vị lớn, có tiềm năng và nhiều dự án đầu tư để dễ dàng khấu trừ thuế vào đó.

Các cơ quan quản lý cần qui định bắt buộc các đơn vị sản xuất (hoặc tiêu thụ) phải đảm bảo một phần lượng điện sản xuất/tiêu thụ từ nguồn NLTT, nếu không sẽ phải chịu phạt theo định mức đặt ra theo tỷ lệ. Cơ chế này có ưu điểm là sẽ tạo ra một thị trường cạnh tranh giữa các công nghệ NLTT, nhờ đó làm giảm giá thành sản xuất NLTT. Cơ chế này giúp Chính phủ chỉ qui định hạn ngạch nhằm đạt mục tiêu định ra cho NLTT, còn giá thành sẽ do thị trường cạnh tranh tự quyết định. Giá phạt được tính toán và đưa ra như giới hạn trần cho tổng chi phí ảnh hưởng tới người tiêu dùng. Nhược điểm của cơ chế này là đơn vị sản xuất sẽ phải chịu những rủi ro và chi phí lớn ngoài khả năng kiểm soát. Hơn nữa, cơ chế này sẽ ưu tiên phát triển các công nghệ chi phí thấp nhất, do đó sẽ không thúc đẩy phát triển các dạng công nghệ kém cạnh tranh hơn.

Trong thời gian tới cần có các cơ chế chính sách cho phát triển năng lượng tái tạo như:

Một là: Hỗ trợ phát triển các dự án phát điện nối lưới từ nguồn năng lượng tái tạo khả thi về kinh tế;

Hai là: Hỗ trợ vốn đầu tư cho phát triển các hệ thống điện độc lập từ nguồn năng lượng tái tạo cung cấp điện cho khu vực lưới điện quốc gia không vươn tới phục vụ sản xuất và nâng cao đời sống nhân dân tại khu vực vùng sâu, vùng xa;

Ba là: Hỗ trợ chương trình phát triển và sử dụng năng lượng tái tạo cho các mục đích cấp nhiệt, sản xuất nhiên liệu sinh học;

Năm là: Xây dựng Quy hoạch phát triển và sử dụng năng lượng tái tạo cấp tỉnh;

Sáu là: Xây dựng chương trình quốc gia về năng lượng tái tạo;

Bảy là: Xây dựng danh mục hỗ trợ phát triển các dự án năng lượng tái tạo theo định kỳ;

Tám là: Quy định nguyên tắc trợ giá điện bán lẻ cho các khu vực ngoài lưới, trong đó quy định giá tối thiểu có trợ cấp cho một lượng điện năng tiêu thụ tối thiểu có tính đến khả năng chi trả của các hộ nghèo.

Chín là: Miễn giảm thuế tài nguyên và các loại thuế, phí khác theo quy định pháp luật cho các dự án khai thác, sử dụng năng lượng tái tạo.

Mười là: Định kỳ, tính toán và công bố hệ số phát thải của hệ thống điện cho các dự án phát triển năng lượng tái tạo theo cơ chế sạch thống nhất sử dụng.

PHẦN 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. KẾT LUẬN

Nghiên cứu sử dụng hợp lý nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên dựa vào các căn cứ như Thông tư liên tịch Bộ Tài chính- Bộ Công thương hướng dẫn thực hiện tiết kiệm điện trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập, Số: 111/2009/TTLT/BTC-BCT, ngày 01 tháng 6 năm 2009; Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010; Chỉ thị số 171/CT-TTg về việc tăng cường tiết kiệm điện, ngày 26 tháng 1 năm 2011; Chỉ thị số 30/CT-TTg về việc tăng cường kiểm soát dự án đầu tư, sử dụng nhiều năng lượng, tài nguyên gây ô nhiễm môi trường, ngày 27 tháng 11 năm 2015; Kế hoạch sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2016-2020, số 49/KH-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên ngày 28 tháng 3 năm 2016; Kế hoạch sản xuất kinh doanh năm 2015 của Công ty điện lực Hưng Yên về mức giảm tổn thất điện năng từ 6,20% năm 2016 xuống còn 5,02 năm 2020; cùng với đó là dựa vào nhu cầu thực tiễn như: Tỷ lệ tổn thất lưới điện hạ thế vẫn ở mức cao, cá biệt có trạm biến áp tỷ lệ tổn thất cao hơn 20; Chưa khai thác và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo; Thay thế các thiết bị tiết kiệm năng lượng;

Các nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn kha dạng như: năng lượng điện, năng lượng sinh khối (biogas); năng lượng mặt trời, các nhiên liệu khác (khí ga, rơm rạ,...). Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực, thời gian và không có cơ quan thống kê nên trong nghiên cứu này chỉ tập trung vào 3 nguồn năng lượng chính: năng lượng điện, năng lượng sinh học (biogas) và năng lượng mặt trời. Tuy nhiên, ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên, khai thác nguồn năng lượng thay thế này mới được thử nghiệm thông qua các chương trình dự án của các bộ ngành mà từng hộ gia đình tiếp cận được. Do các nguồn năng lượng này chưa được các cơ quan nhà nước quản lý và thống kê, nên trong nghiên cứu này tác giả có nghiên cứu điển hình 2 dự án về các nguồn năng lượng (biogas và năng lượng mặt trời).

Trong sản xuất nông nghiệp ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên điện được sử dụng vào các hoạt động chủ yếu như sưởi ấm cho gia súc, gia cầm (đèn sưởi vào mùa đông), làm mát cho vật nuôi (tưới nước làm mát, bật quạt làm mát, ...), rửa chuồng,... trong chăn nuôi; hoặc bật máy bơm nước, máy sục khí, quạt

nước trong nuôi trồng thủy sản; bơm nước tưới cây, sấy sản phẩm, đèn thấp sáng kích thích ra hoa... trong trồng trọt.

Qua khảo sát, tỷ lệ các hộ có sử dụng các dụng cụ điện năng lượng mặt trời (bình nước nóng năng lượng mặt trời) là hơn 18%, trong đó có sự khác biệt khá lớn giữa các nhóm hộ. Việc sử dụng năng lượng mặt trời tập trung phần lớn vào nhóm hộ công chức, nhân viên văn phòng; các hộ thuần nông sử dụng năng lượng mặt trời còn rất thấp. Nguyên nhân chủ yếu các hộ có chủ hộ làm công chức, nhân viên văn phòng có thu nhập khá cao nên việc đầu tư các dụng cụ điện năng lượng mặt trời cao hơn các nhóm hộ thuần nông.

Hiện nay, đa phần các cơ quan trên địa bàn nông thôn tỉnh Hưng Yên đều có kế hoạch sử dụng tiết kiệm điện tại công sở hưởng ứng phong trào tiết kiệm của Hưng Yên. Tuy nhiên, vẫn còn một số xã trên địa bàn nông thôn tỉnh Hưng Yên chỉ xây dựng kế hoạch tiết kiệm điện chứ chưa có quy chế thực hiện rõ ràng.

Sử dụng nguồn năng lượng điện đã góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xã hội, chuyển dịch cơ cấu kinh tế; giảm tổn thất điện năng; đáp ứng yêu cầu của khách hàng; Đã góp phần thay đổi thói quen lạc hậu. Các khó khăn, hạn chế trong sử dụng nguồn năng lượng điện ở khu vực này là chưa khai thác nguồn năng lượng tái tạo; Hệ thống tổ chức quản lý sử dụng điện đang hoàn thiện; Hệ thống truyền tải, phân phối điện đang đổi mới và hiện đại hóa. Sử dụng điện cho sản xuất nông nghiệp theo hướng hiện đại hóa chưa đảm bảo; vẫn còn thất thoát điện do kỹ thuật và do các hoạt động thương mại.

Dự án khí sinh học ngành chăn nuôi Việt Nam được triển khai trên địa bàn tỉnh Hưng Yên, với mô hình xây dựng hầm khí biogas xử lý chất thải chăn nuôi, cung cấp nguồn nhiên liệu đạt được nhiều kết quả, mang lại lợi ích cho các hộ chăn nuôi. Từ năm 2012 đến nay, số lượng các hầm biogas được hỗ trợ xây dựng được đã tăng từ 972 hầm lên 4311 hầm biogas trong năm 2017. Toàn bộ công trình được xây dựng đúng thiết kế cũng như các yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của dự án và hiện đang hoạt động tốt được nông dân đánh giá có hiệu quả cao. Tổng lợi ích mà trang trại thu được trong năm là 30,09 triệu đồng bao gồm lợi ích trong tiết kiệm thời gian đun nấu hằng ngày, tiết kiệm từ chi phí gas công nghiệp và lợi ích môi trường từ việc giảm khí thải nhà kính.

Ứng dụng năng lượng mặt trời ở Việt Nam nói chung và Hưng Yên nói riêng hiện cũng rất phong phú với đa dạng sản phẩm như: Máy nước nóng, điện

mặt trời, đèn,... Tuy nhiên, ở Hưng Yên mới phổ biến nhất là các hộ gia đình có sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời. Qua nghiên cứu hiện nay có khoảng 20% số hộ gia đình ở nông thôn Hưng Yên có sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời trong đó cao nhất là thành phố Hưng Yên với gần 30%.

Các yếu tố ảnh hưởng đến sử dụng nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên gồm: (i) yếu tố thuộc về người sử dụng; (ii) điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội khu vực nông thôn; và (iii) yếu tố thuộc về chính sách của nhà nước.

Để sử dụng nguồn hiệu quả nguồn năng lượng ở khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên trong các năm tới theo yêu cầu của Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, cần áp dụng các giải pháp sau: (i) *Giải pháp cho cơ quan cung cấp và quản lý nguồn năng lượng*; (ii) *Giải pháp cho người sử dụng nguồn năng lượng*; (iii) *Giải pháp về cơ chế chính sách của nhà nước*.

5.2. KIẾN NGHỊ

5.2.1. UBND tỉnh và các sở ban ngành của tỉnh Hưng Yên

- UBND tỉnh cần chỉ đạo các sở, Ban Ngành phối hợp với Công ty điện lực rà soát quy hoạch tổng thể khu vực nông thôn tỉnh Hưng Yên theo chương trình mục tiêu Quốc gia “xây dựng nông thôn mới”, trong đó có chỉ tiêu lưới điện nông thôn.

- UNND tỉnh chỉ đạo sở Công thương, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng cơ chế hỗ trợ, khuyến khích hộ dân sử dụng nguồn năng lượng tái tạo như pin mặt trời.

- UNBD tỉnh chỉ đạo Sở Thông tin tăng cường tuyên truyền các hoạt động sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

5.2.2. Với Chính phủ và các Bộ ngành Trung ương

- Tổ chức xây dựng Quy hoạch Năng lượng tổng thể quốc gia theo nội dung mà trong Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả năm 2010 đã yêu cầu, tạo bước đột phá trong công tác quy hoạch, trên cơ sở đó xây dựng quy hoạch các phân ngành điện, than, dầu khí... hợp lý, hài hòa, khắc phục những bất cập hiện tại.

- Xây dựng chính sách giá năng lượng đảm bảo hợp lý, hài hòa, minh bạch về giá năng lượng trên nguyên tắc bình đẳng giữa người bán, người mua về giá

trị sản phẩm, để giá năng lượng thực sự là đòn bẩy của hoạt động sản xuất và tiết kiệm năng lượng, góp phần đắc lực phát triển thị trường năng lượng lành mạnh.

- Bổ sung thêm nội dung “Tiết kiệm năng lượng là tiết kiệm từ công tác lập hồ sơ, quy hoạch, khảo sát, thiết kế, tổng dự toán đấu thầu, quản lý dự án, khai thác, sản xuất, chế biến, vận hành, vận chuyển, truyền tải đến tiêu thụ các sản phẩm năng lượng” vào trong Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả và chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả.

- Cần có chính sách và văn bản chỉ đạo cụ thể cho việc khuyến khích và thu mua lại điện “áp mái” (điện năng lượng mặt trời) cho Điện lực để có cơ sở hạch toán trong sản xuất kinh doanh của điện lực và cho người dân, hộ gia đình, doanh nghiệp và các tổ chức có cơ sở pháp lý để đầu tư và lắp đặt.

- Bổ sung quy hoạch về sử dụng năng lượng tái tạo trong quy hoạch năng lượng của Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Agency for Natural Resources and Energy (2009), *Energy in Japan 2008*. Ministry Economy, Trade and Industry, 50 pages.
2. Aitken D. W. (2010). *Transitioning to a Renewable Energy Future*. International Solar Energy Society, January, 54 pg.
3. Bộ Công thương (2014). Báo cáo tăng trưởng năng suất điện Việt Nam giai đoạn 2010 – 2014. Hà Nội.
4. Bộ Công thương (2015). Báo cáo sử dụng điện năng và nhu cầu điện năng cho phát triển kinh tế xã hội Việt Nam giai đoạn 2010 – 2014. Hà Nội.
5. Cao Đạt Khoa (2010). Mô hình tổ chức và cơ chế quản lý khâu truyền tải điện ở Việt Nam. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Kinh tế quốc dân. Hà Nội.
6. Chính phủ (2009). Nghị định số 42/2009/NĐ – CP ngày 07 tháng 05 năm 2009 của Chính phủ về việc phân loại đô thị. Hà Nội.
7. Chính phủ (2011). Nghị định số 21/2011/NĐ-CP ngày 29 tháng 03 năm 2011 của Chính phủ về Quy định chi tiết biện pháp thi hành Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả. Hà Nội.
8. Cổng thông tin Năng lượng Việt Nam (2018). Luật tiết kiệm năng lượng chưa có thưởng, phạt. Truy cập ngày 15/06/2017 tại <http://www.vietnamep.com/energy/index.php?/luat-tiet-kiem-nang-luongchua-co-thuong-phat.vietnamep>
9. Công ty Điện lực Hưng Yên (2017). Báo cáo tổng kết công tác sản xuất kinh doanh năm 2016 và mục tiêu, giải pháp thực hiện năm 2017. Hưng Yên.
10. Công ty Điện lực Hưng Yên (2018). Báo cáo tổng kết công tác sản xuất kinh doanh năm 2017 và mục tiêu, giải pháp thực hiện năm 2018. Hưng Yên.
11. Đặng Hoàng Minh, Đoàn Anh Tuấn và Lê Đình Dương (2016). Nghiên cứu các giải pháp tiết kiệm điện năng cho hệ thống bơm cấp nước tại công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên cấp thoát nước Trà Vinh. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Đà Nẵng, số 3 năm 2016, tr.54 - 58.
12. Đặng Kim Sơn (2000). Nông nghiệp, nông dân, nông thôn Việt Nam hôm nay và mai sau. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Tr 55 – 60. Hà Nội.
13. Đặng Phan Tường (2003). Giải pháp nâng cao hiệu quả kinh tế trong truyền tải và phân phối điện của Tổng công ty điện lực Việt Nam (EVN). Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Kinh tế quốc dân. Hà Nội.

14. Đỗ Văn Quang (2009). Đề xuất công nghệ cấp nước cho nông nghiệp và sinh hoạt trong điều kiện tiết kiệm điện và không có điện để giảm chi phí sản xuất đối với khu vực nông thôn. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thủy lợi và Môi trường, số 25, Tr. 46 – 49.
15. Đức Anh (2014). Quy hoạch năng lượng địa phương - Hướng phát triển nguồn năng lượng mới và tái tạo cho nông thôn. Tạp chí Môi trường, số 11/2014.
16. Duffin, W.J. (1980). Electricity and Magnetism, 3rd edition. McGraw-Hill. California University, US.
17. Einstein A. (1920). Relativity: The Special and General Theory. Methuen & Co Ltd
18. Fischer C. (2008). Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy. Energy Efficiency, Volume 1, Issue 1, pp 79–104.
19. Gao C. and L. Yang (2010). Evolution of China's power dispatch principle and the new energy saving power dispatch policy. Energy Policy. Volume 38, Issue 11, November 2010, Pages 7346-7357.
20. Hải Yến (2018). EU hỗ trợ 108 triệu USD phát triển năng lượng bền vững nông thôn Việt Nam. Truy cập ngày 21 tháng 12 năm 2018 tại <https://baodautu.vn/eu-ho-tro-108-trieu-usd-phat-trien-nang-luong-ben-vung-nong-thon-viet-nam-d77609.html>
21. Hannes W. (2009). Germany's wind energy: The potential for fossil capacity replacement and cost saving. Applied Energy. Volume 86, Issue 10, October 2009, Pages 1857-1863.
22. Hermann S. (1999). Solare Weltwirtschaft, Strategie für eine ökologische Moderne. Kunstmann, Oktober.
23. Hoàng Văn Định và Vũ Đình Thắng (2012). Kinh tế phát triển nông thôn. Nhà xuất bản Thống kê, tr 15 – 20. Hà Nội.
24. Hồng Lực (2012). Tổng Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh: điểm sáng về tiết kiệm điện. Tạp chí Công nghiệp, kỳ 1 tháng 3/2012. Tr. 10 – 11.
25. John T. and G. Alice (2010). Electricity saving in households—A social cognitive approach. Energy Policy, Volume 38, Issue 12, December 2010, Pages 7732-7743.
26. Karjalainen S. (2011). Consumer preferences for feedback on household electricity consumption. Energy and Buildings. Volume 43, Issues 2–3, February–March 2011, Pages 458-467.
27. Kristina E. and S. Patrik (2010). The devil is in the details: Household electricity saving behavior and the role of information. Energy Policy, Volume 38, Issue 3, March 2010, Pages 1578-1587.

28. Laicāne I., A. Blumberga, M. Rošā and D. Blumberga (2014). Determinants of household electricity consumption savings: A Latvian case study. *Agronomy Research* 12(2), 527–542.
29. Lê Quang Hải (2013). Quản lý lưới điện truyền tải trong thị trường điện Việt Nam. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Bách Khoa. Hà Nội.
30. Lê Văn Doanh (2009). Sử dụng năng lượng điện tiết kiệm và hiệu quả nhìn từ mọi phía. *Tạp chí Tự động hóa ngày nay*, số 104 (tháng 5/2009). Tr 23 – 32.
31. Littlefair P. J., Santamouris M., Alvarez S., and Dupagne A. (2000). *Environmental Site Layout Planning: solar access, microclimate and passive cooling in urban areas*. BRE publications. US.
32. Mai Thanh Cúc, Quyền Đình Hà, Nguyễn Thị Tuyết Lan và Nguyễn Trọng Đắc (2005). *Phát triển nông thôn*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.
33. Năng lượng Việt Nam (2013). Hưng Yên: Gấp rút hoàn thành dự án Năng lượng nông thôn II. Truy cập ngày 20 tháng 12 năm 2018 tại <http://nangluongvietnam.vn/news/vn/khoa-hoc-va-cong-nghe/hung-yen-gap-rut-hoan-thanh-du-an-nang-luong-nong-thon-ii.html>
34. Nguyễn Anh Tuấn (2013). Chính sách và giải pháp thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam. *Tạp chí Năng lượng Việt Nam*, số 96, Tr. 24 – 28.
35. Nguyễn Minh Trí (2012). Điều khiển thông minh phụ tải nhằm tiết kiệm điện năng và giảm phụ tải đỉnh của hệ thống điện. Luận án tiến sĩ kỹ thuật, Trường Đại học Đà Nẵng.
36. Nguyễn Thị Huyền Thanh (2016). Đánh giá hiện trạng và lựa chọn giải pháp chiếu sáng hiệu quả, tiết kiệm cho phòng học trong Học viện Nông nghiệp Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, tập 14, số 6, Tr. 946 – 957.
37. Nguyễn Trọng Phương (2008). *Sử dụng năng lượng hiệu quả*. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật. Hà Nội.
38. Nguyễn Trường Sơn (2008). *Thực trạng và giải pháp hoàn thiện quản lý điện nông thôn trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh*. Luận án tiến sĩ kinh tế, Học viện Chính trị - Hành chính Hồ Chí Minh. Hà Nội.
39. Osamu K. and K. Nishio (2013). Saving Electricity in a Hurry: A Japanese Experience after the Great East Japan Earthquake in 2011. ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry. Truy cập ngày 20 tháng 11 năm 2016 tại https://www.researchgate.net/profile/Osamu_Kimura2/publication/259827282_Saving_Electricity_in_a_Hurry_a_Japanese_Experience_After_the_Great_East_Japan_Earthquake_in_2011/links/0046352e0bd5c72e16000000.pdf.

40. Quốc hội (2010). Luật số 50/2010/QH12 của Quốc hội thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2010 về Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả. Hà Nội.
41. Quốc hội (2013). Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, ngày 28 tháng 11 năm 2013. Hà Nội.
42. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hưng Yên (2016). Báo cáo tổng kết kết quả sản xuất nông nghiệp tỉnh năm 2016 và phương hướng nhiệm vụ năm 2017. Hưng Yên.
43. Song Anh (2015). Quy hoạch điện quốc gia: cần nhận mạnh tính chuyên ngành. Truy cập ngày 17/08/2017 tại <http://nangluongvietnam.vn/news/vn/nhan-dinh-phan-bien-kien-nghi/phan-bien-kien-nghi/quy-hoach-dien-quoc-gia-can-nhan-manh-tinh-chuyen-nganh.html>
44. Staroverov V. (2004). Bản chất xã hội nông thôn. Truy cập ngày 30 tháng 09 năm 2017 tại tailieu.vn/doc/baigiangbchatxhnt1688882.html
45. Sven G. (2005). Erneuerbare Energien und alternative Kraftstoffe. Hydrogeit Verlag, 2. Aufl.
46. Tập đoàn Điện lực Việt Nam (2012). Phát triển lưới điện cho xây dựng nông thôn mới. Truy cập ngày 10/03/2017 tại <https://www.evn.com.vn/d6/news/Phat-trien-luoi-dien-cho-xay-dung-nong-thon-moi--6-14-3743.aspx>
47. Tập đoàn Điện lực Việt Nam (2018). Báo cáo tình hình sản xuất kinh doanh của tập đoàn năm 2017, phương hướng hoạt động năm 2018. Hà Nội.
48. Trần Nguyên Vũ (2014). Tiết kiệm năng lượng: Khó khăn và giải pháp thực hiện. Bài trình bày tại hội thảo "Tiết kiệm năng lượng - Những vấn đề cấp bách", của Tập đoàn Điện lực Việt Nam ngày 21 tháng 04 năm 2014. Hà Nội.
49. Ủy ban thường vụ Quốc hội (2016). Nghị quyết số 1210/2016/UBTVQH13 ngày 25 tháng 05 năm 2016 về phân loại đô thị. Hà Nội
50. Vĩnh Phong (2014). Hiệu quả của chương trình Điện khí hóa nông thôn. Truy cập ngày 20/03/2017 tại <http://vovworld.vn/vi-VN/kinh-te/hieu-qua-cua-chuong-trinh-dien-khi-hoa-nong-thon-246645.vov>
51. Wang Z., Z. Bin, J. Yin and Y. Zhang (2011). Determinants and policy implications for household electricity-saving behaviour: Evidence from Beijing, China. Energy Policy Volume 39, Issue 6, June 2011, Pages 3550-3557.
52. Wonga P. W., Y. Shimodab, M. Nonakaa, M. Inouea, and M. Mizuno (2008). Semi-transparent PV: Thermal performance, power generation, daylight modelling and energy saving potential in a residential application. Renewable Energy Volume 33, Issue 5, May 2008, Pages 1024-1036.

53. Yixiang Z., W. Zhaohua and Z. Guanghai (2014). Determinants of employee electricity saving: the role of social benefits, personal benefits and organizational electricity saving climate. *Journal of Cleaner Production* Volume 66, Pages 280-287.
54. Zhang L., G. Xie, Z. Zhu, J. Shu (2009). Quasi Marketization Model of Energy-saving Generation Dispatching. *Automation of Electric Power Systems*, vol 33, page 29-32+43.