CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

"Giải pháp tiết kiệm điện năng trong phục vụ sản xuất"

Thanh Hóa, tháng 6 năm 2022

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

"Giải pháp tiết kiệm điện năng trong phục vụ sản xuất"

Họ và tên: Lê Viết Hùng

Chức vụ: Phó trưởng phòng KH&QLTT

Đơn vị: Phòng Kế hoạch và Quản lý tưới tiêu

Thanh Hóa, tháng 6 năm 2022

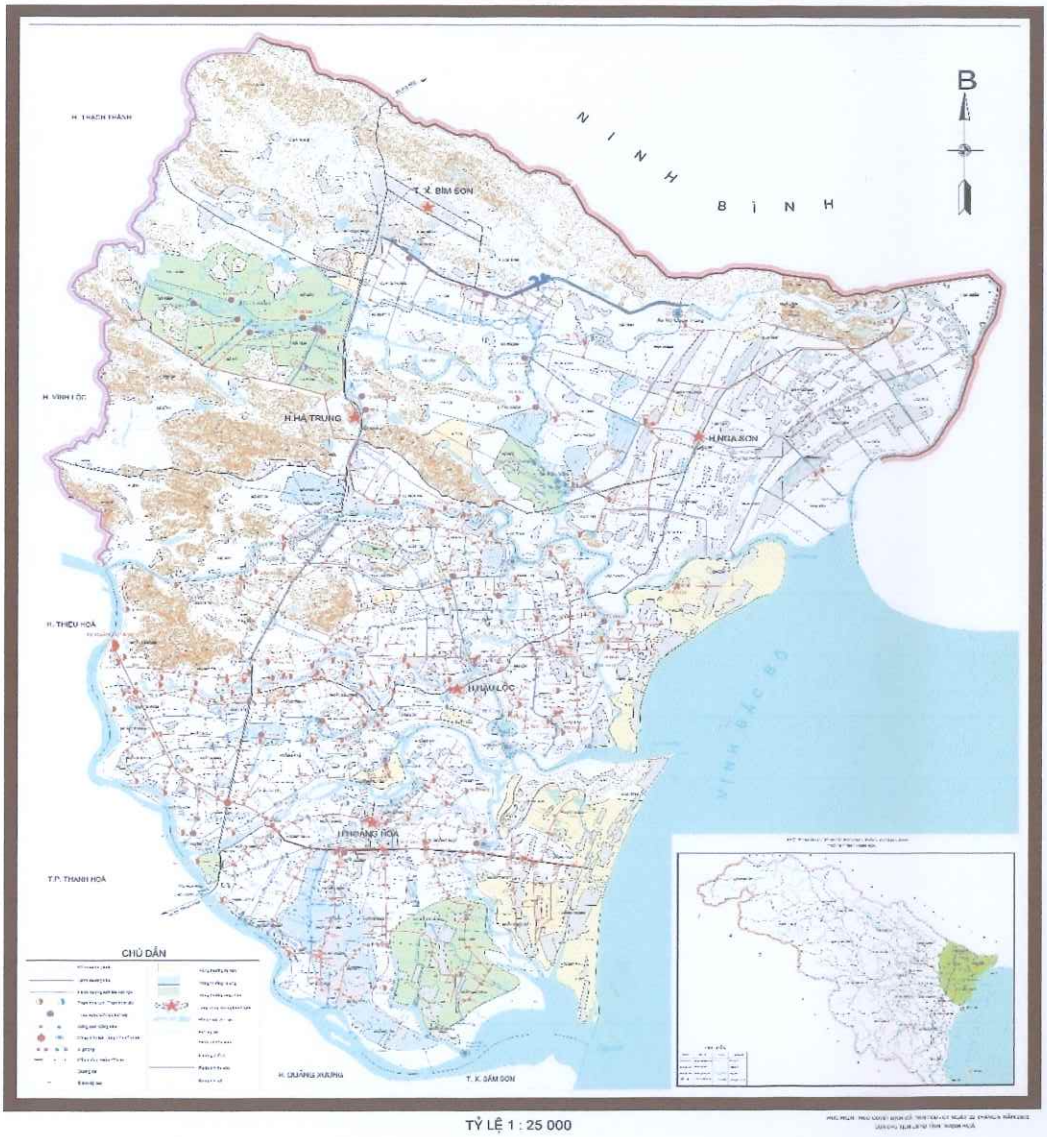
1. Phần mở đầu:

1.1. Lý do chọn đề tài:

Công ty TNHH MTV thủy lợi Bắc Sông Mã là doanh nghiệp công ích hoạt động trong lĩnh vực quản lý và khai thác công trình thủy lợi. Nhiệm vụ chính trị trọng tâm của Công ty là tổ chức quản lý, khai thác có hiệu quả hệ thống công trình thủy lợi, cấp nước đảm bảo phục vụ diện tích tưới, tiêu hàng năm cho hơn 77.000 ha trở lên đất sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, cấp nước sinh hoạt và tiêu khu vực nông thôn và đô thị trừ vùng nội thị trên địa bàn của 5 huyện, thị và 4 xã phường phía bắc của thành phố Thanh Hóa, phục vụ tưới tiêu 100% bằng động lực.Tổng công suất đặt của động cơ gần 15.000 kWh

BẢN ĐỒ

HỆ THỐNG THUỶ NÔNG BẮC SÔNG MÃ



TỶ LỆ 1 : 25 000

Trong những năm gần đây do chịu ảnh hưởng của sự biến đổi khí hậu toàn cầu, nên mực nước trên các sông xuống thấp, độ mặn nhâm nhập sâu vào nội đồng dẫn tới việc đảm bảo tưới nước theo thiết kế sẽ gặp rất nhiều khó khăn. Trên sông

Mã đo tại trạm bơm Hoằng Khánh MN min = -1.2m, sông Lèn tại cống Lộc Động MN min = -1.1m, độ mặn trên sông Mã tại cống Thành Châu max = 27‰, sông Lèn tại trạm bơm Vực Bà max = 20‰.

Một số Chi nhánh đang còn điều hành tưới theo lối tư duy cũ, chưa có đột phá, triển khai phương án tưới, tiêu không hiệu quả, gây lãng phí điện, nước, cá biệt có Chi nhánh trong hệ thống Công ty tỷ lệ bơm K_3 = 28% còn thấp và tỷ lệ bơm K_2 = 13% còn cao làm tăng chi phí tiền điện.

Trước thực trạng trên bản thân với cương vị là phó trưởng phòng KH&QLTT được giao nhiệm vụ tham mưu cho lãnh đạo Công ty trong lĩnh vực quản lý kế hoạch vật tư, máy móc thiết bị, quản lý điện năng tiêu thụ và sửa chữa thay thế phụ tùng thiết bị cơ điện. Tôi đã lựa chọn đề tài ***"Giải pháp tiết kiệm điện năng trong phục vụ sản xuất"***

Mục đích của đề tài là nhằm đưa ra một số giải pháp trong việc chỉ đạo điều hành tưới, tiêu đạt hiệu quả để tiết kiệm được điện nước, giảm chi phí tiền điện trong hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty.

1.2 Phạm vi áp dụng đề tài, sáng kiến, giải pháp:

Không gian: Tập trung vào một số giải pháp tiết kiệm điện trong phục vụ sản xuất của Công ty TNHH một thành viên thủy lợi Bắc Sông Mã như: đổi mới phương pháp điều hành tưới, tiêu; tăng cường công tác kiểm tra hệ thống công trình thủy lợi và đánh giá nhu cầu dùng nước của cơ sở để có phương án cấp nước phù hợp tiết kiệm; tận dụng tối đa bơm nước vào ngày chủ nhật, giờ thấp điểm K_3, hạn chế bơm bào giờ cao điểm K_2.

Thời gian: Đề tài đi vào phân tích đánh giá tình hình sử dụng điện năng của Công ty TNHH MTV thủy lợi Bắc Sông Mã trong giai đoạn từ năm 2019 đến năm 2021 và 6 tháng đầu năm 2022.

2. Phần nội dung:

2.1. Thực trạng của vấn đề, giải pháp cần giải quyết:

Trong những năm gần đây Công ty thực hiện nhiệm vụ chính trị trong điều kiện còn gặp nhiều khó khăn về điều kiện khách quan do giá dịch vụ công ích thủy lợi chưa được điều chỉnh tăng từ năm 2013 đến nay và giá dịch vụ thủy lợi khác chưa phù hợp, trong khi đó giá điện cho sản xuất và sinh hoạt đã tăng lên nhiều lần làm ảnh hưởng không nhỏ đến quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty và trong thời gian này do chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu, tình hình diễn biến thời tiết chịu ảnh hưởng nhiều từ trạng thái Elnino nhiệt độ cao hơn trung bình nhiều năm từ 0,5-1,5°C, mực nước các sông ngày càng xuống thấp, độ mặn tăng cao và xâm nhập sâu vào nội địa trên sông Mã có thời điểm mặn đã xuất hiện tại trạm bơm Yên Vực. Lượng mưa bình quân hằng năm phân bố không đều theo thời gian và không gian có thời gian gian dài không có mưa nhưng có thời điểm mưa lớn cục bộ xãy ra trên địa bàn dẫn đến dòng chảy mặt là sản phẩm của mưa cũng phân bố không đều. Tài nguyên nước ngầm cũng phân bố không đều trên các vùng địa chất thủy văn. Tình trạng hạn hán, thiếu

nước tưới vào mùa khô hàng năm xảy ra với mức độ khác nhau và tình trạng úng, lụt cũng thường xuyên, sãy ra với mức độ ngày càng lớn. Trong hệ thống có những máy bơm được sản xuất, lắp đặt từ những năm 70; 80 và 90 của thế kỷ trước, thời gian vận hành trung bình >40 năm, động cơ già cỗi phát sinh nhiệt, hiệu xuất làm việc thấp, động cơ được chế tạo với hệ số cốt phi thấp cosƒ = 0,85, nên phải trả tiền mua công suất phản kháng cho ngành Điện lực khi vận hành, làm tăng chi phí tiền điện, chi phí sửa chữa bảo dưỡng các tổ máy bơm và động cơ điện hàng năm khá cao. Hệ thống đường dây 0,4kV cấp điện cho các trạm bơm và cống đóng mở bằng điện ngày càng xuống cấp, có đường dây trần cáp AC rất dài làm tổn thất điện năng rất lớn.

2.2. Một số giải pháp cụ thể tiết kiệm điện năng trong phục vụ sản xuất:

Giải pháp thứ nhất: Đổi mới phương pháp điều hành tưới, tiêu, giảm bơm vào giờ cao điểm K_2, tận dụng bơm vào ngày chủ nhật, tối đa bơm vào giờ thấp điểm K_3.

+ Cần thay cách điều hành lạc hậu, bằng điều hành có tính đột phá mang lại hiệu quả tiết kiệm được điện, nước, góp phần vào việc thực hiện thắng lợi kế hoạch sản xuất tài chính hàng năm của Công ty. Chủ động tính toán theo dõi lịch con nước thủy triều để vận hành bơm vào giờ K_3 tăng cường trữ nước, nâng mực nước của các trục sông, kênh tiêu nội đồng cho các trạm bơm nội đồng vận hành.

+ Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến đến toàn thể cán bộ CNV người lao động các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, nội quy quy chế của Công ty như: Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, Chỉ thị số 171/CT-TTg ngày 26/01/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường thực hiện tiết kiệm điện, Bộ NN&PTNT cũng đã ban hành Chỉ thị số 1623/CT-BNN-CB ngày 10/6/2011 về tăng cường các biện pháp tiết kiệm điện, nước trong nông nghiệp, an toàn và hiệu quả, như áp dụng các Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8641: 2011 Công trình thủy lợi kỹ thuật tưới tiêu nước cho cây lương thực và cây thực phẩm; 8418:2010 Quy trình quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng Cống, 9164:2012 hệ thống tưới tiêu-yêu cầu kỹ thuật vận hành hệ thống kênh, 8417:2010 Quy trình quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng trạm bơm điện, 8415:2010 quản lý tưới nước vùng không ảnh hưởng triều.

+ Đưa nội dung tiết kiệm điện vào chỉ tiêu đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ, chấp hành kỷ luật nội bộ và thi đua khen thưởng hàng năm.

+ Các trạm bơm nội đồng không vận hành bơm vào K_2, các trạm bơm phụ thuộc thủy triều hạn chế đến mức có thể, khi đang bơm phải dừng máy vào giờ K_2 thì công nhân vận hành phối hợp với công nhân thủy nông phải thực hiện việc dừng tưới và đóng các cống điều tiết, cống chân rết dọc kênh để giữ được mực nước trên kênh, không để mực nước trên kênh bị tụt khi bơm lại vào giờ K_1 hạn chế tối đa các thiết bị điện hoạt động không tải.

+ Xác định đúng vùng diện tích cần nước tưới, cử cán bộ kỹ thuật, công nhân địa bàn thường xuyên kiểm tra công tác dẫn nước và tưới đúng địa chỉ trong thời gian bơm nước tránh tình trạng làm thất thoát nước, tăng chi phí điện năng.

+ Khi ký lệnh chạy máy phải tính tổng số giờ bơm cụ thể tỷ lệ từng ca, nên tính toán bắt đầu bơm vào giờ K_3 kết thúc vào giờ K_1 hoặc K_3 tận dụng bơm vào ngày chủ nhật.

+ Thường xuyên theo dõi tình hình diễn biến thời tiết, thời gian hình thành, hoạt động của các cơn bão và áp thấp nhiệt đới, các đợt mưa, lượng mưa trên địa bàn, để ra lệnh vận hành các trạm bơm; cống: tưới, tiêu và tưới tiêu kết hợp sát thực tế, thường xuyên kiểm tra mực nước trên đồng ruộng và các kênh tiêu, cống tiêu để đóng cống tiêu và dừng máy trạm bơm tiêu đúng thời điểm, tránh tình trạng tiêu không kiểm soát để mất nước phải bơm tưới trở lại.

+ Nắm chắc và thực hiện nghiêm lịch thời vụ, cơ cấu các loại cây trồng do UBND các huyện, thị xã, Thành Phố lập, từ đó để biết được thời gian, chu kỳ sinh trưởng và tính toán nhu cầu nước phù hợp, quyết định đến thời gian bơm cấp nước phù hợp.

+ Khi bơm cấp nước thô cho các nhà máy nước sạch trên địa bàn cần cấp đồng thời và biết tổng dung tích các hồ chứa, đóng tất cả các cống chân rết giảm lượng nước tổn thất dọc kênh, để tính thời gian vận hành bơm cho phù hợp tránh lãng phí điện nước.

+ Khuyến khích phong trào áp dụng sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, cách làm hay, sáng tạo vào phục vụ sản xuất của tập thể, cá nhân trên địa bàn chi nhánh đạt hiệu quả tiết kiệm điện, nước.

Giải pháp thứ hai: Tăng cường kiểm tra hệ thống công trình thủy lợi và đánh giá nhu cầu nước của cơ sở để có phương án cấp nước phù hợp tiết kiệm.

+ Chủ động tham mưu cho UBND các huyện, thị xã, thành phố chỉ đạo UBND các xã, thị trấn, tổ chức dùng nước ra quân nạo vét, khơi thông dòng chảy, phá bỏ ách tắc, bè mãng trên hệ thống kênh tưới, tiêu nội đồng, bể hút, kênh dẫn trạm bơm, quan tâm đến việc duy tu, bảo dưỡng công trình, sửa chữa, thay thế, phụ tùng máy móc, thiết bị vật tư hư hỏng, có lộ trình đầu tư nâng công suất máy bơm công xuất động cơ vẫn giữ nguyên, nhằm giảm thời gian bơm phục vụ tưới, tiêu diện tích chủ động cũng như diện tích tạo nguồn; tuyên truyền, hướng dẫn nông dân coi nước không phải là nguồn tài nguyên vô tận để có ý thức thực hiện sử dụng nguồn nước tiết kiệm, áp dụng thời vụ, cơ cấu cây trồng hợp lý để phòng tránh khô hạn, tận dụng mọi nguồn nước phù hợp với tình hình thực tế của từng vùng.

+ Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương huy động nhân dân, lực lượng bảo nông trong việc, dẫn nước, tổ chức bảo vệ, bảo dưỡng, quản lý vận hành, khắc phục các sự cố trên hệ thống thủy lợi.

+ Tổ chức thường xuyên quan trắc, kiểm tra, đánh giá hiện trạng hư hỏng các công trình phục vụ tưới, tiêu trên địa bàn để lập kế hoạch sửa chữa kịp thời đảm bảo an toàn công trình, tránh tình trạng khi vận hành bơm cấp nước tưới, tiêu bị ách tắc trên kênh làm ảnh hưởng đến nhiệm vụ của công trình kéo dài thời gian phụ vụ gây lãng phí điện năng.

+ Coi công tác duy tu bảo dưỡng các công trình phục vụ tưới tiêu là công việc thường xuyên để đáp ứng được nhu cầu phục vụ sản xuất.

Giải pháp thứ ba: Thay đổi công nghệ, tăng cường công tác duy tu, bảo dưỡng máy móc thiết bị, đường dây 0,4kV.

+ Công tác duy tu, bảo dưỡng, công trình cơ điện, phải được trú trọng hơn nữa, thường xuyên kiểm tra, phát hiện và xử lý sớm những hư hỏng nhỏ để tăng tuổi thọ của công trình, tránh tình trạng để hư hỏng nhỏ thành hư hỏng lớn dẫn đến tăng kinh phí sửa chữa.

+ Khảo sát lắp đặt 02 máy bơm vô ống 4000m^3/h tại Cống Lộc Động để giảm thời gian vận hành trạm bơm Châu Lộc và Đại Lộc xả xuống sông Trà Giang và lắp đặt 01 máy bơm vô ống 4000m3/h tại cống Bệnh Viện tận dụng nước hồi quy từ kênh Sông Ấu lấy vào kênh Trà Giang. Máy bơm vô ống 4000m3/h tại cống Lộc Động để chủ động nguồn nước lấy vào sông Trà Giang khi mực nước và chất lượng nước cho phép, giảm sự phụ thuộc vào vận hành TB Châu Lộc, Đại Lộc giảm điện năng và chi phí tiền điện.

+ Cần đầu tư đồng bộ từ cấp hệ thống tới nội đồng và các công trình hạ tầng có liên quan, cải thiện khả năng quan trắc và kiểm soát nguồn nước, chất lượng nước thông qua trang bị các phương tiện, tăng cường cập nhật và phân tích cơ sở dữ liệu, lắp đặt các thiết bị đo đạc để giám sát lượng nước cung cấp cho các nhóm sử dụng khác nhau trên hệ thống hỗ trợ công tác quản lý. Tập trung nâng cấp, hiện đại hoá các hệ thống thuỷ lợi hiện có để phát huy và tăng tối đa năng lực thiết kế,… Tiếp tục cải thiện cơ cấu tổ chức, cơ chế quản lý tài chính, tích cực áp dụng, cải tiến mô hình tổ chức hợp tác dùng nước, hoàn thiện thể chế, các hướng dẫn hỗ trợ cho công tác quy hoạch hệ thống tưới tiêu.

+ Cần có lộ trình thay thế các máy móc, thiết bị, động cơ cũ hiệu suất làm việc thấp tiêu hao năng lượng lớn bằng các thiết bị hiện đại, theo công nghệ chế tạo mới, hiệu suất làm việc cao tiết kiệm năng lượng, các thiết bị cũ thường sẽ cần lượng điện năng lớn để vận hành. Vì vậy, khi các thiết bị này được khởi động vận hành sẽ ảnh hưởng rất lớn đến chi phí điện năng.

+ Cụ thể đầu tư thay thế 33 máy bơm HL(1000÷1120)m^3/h cũ lạc hậu, hiệu xuất thấp, thường xuyên hư hỏng, tiêu hao điện năng lớn bằng máy HL 1400m^3/h vẫn chạy bằng động cơ 33kW thế hệ mới, tiêu hao điện năng thấp, hiệu xuất làm việc cao để giảm thời gian vận hành, giảm chi phí sửa chữa, nhân công và tiền điện.

TT	Tên trạm bơm	Năm XD	Địa điểm	Q	C.S ĐC	Số máy thay mới
			XD (xã)	*1 máy (m^3/h)*	*kw*	
Máy bơm 1400 m^3/h						**33**
1	**CNTL Hoằng Hóa.**					**6**
1.1	Trung Xuân	1986	HoằngTrung	1,000	33	1
1.2	Hoằng Kim	1975	Hoằng Kim	1,000	33	1
1.3	Xóm Bến	1978	Hoằng Phúc	1000	33	1
1.4	Hoằng Đạo	1983	Hoằng Đạo	1,120	33	1
1.5	Hoằng Ngọc	1989	Hoằng Ngọc	1,120	33	2
2	**CNTL Hậu Lộc.**					**9**
1.1	Châu Lộc	1992	Châu Lộc	6/1120+6/1400	33	3
1.2	Đại Lộc	1984	Đại Lộc	6x1100+4x1400	33	3
1.3	Thịnh Lộc	1975	Thịnh Lộc	1000+1400	33	1
1.4	Hoà Lộc 3	1992	Hòa Lộc	1000	33	1
1.5	Tuy Lộc	1976	Tuy lộc	1400+1000	33	1
3	**CNTL Hà Trung.**					**6**
1.1	Hà Phú	1998	Hà Phú	1x1000+4x1400	33	1
1.2	Xuân Áng	1992	Hà Bình	1120	33	2
1.3	Hà Tiến 2	1988	HàTiến	3x1000	33	3
4	**CNTL Nga Sơn.**					**12**
1.1	Vực Bà	1980	Nga Lĩnh	3x1120+5x1000	33	5
1.2	Nga Phú	1986	Nga Phú	1x1000+5x1120	33	3
1.3	Nga Vịnh tưới	1981	Nga Vịnh	1100	33	2
1.4	Ba Đình	1981	Ba Đình	2x1000+2x1120	33	2

+ Cụ thể thay thế 23 máy bơm trục đứng HTĐ 2400 m^3/h thế hệ cũ lạc hậu, hiệu xuất thấp, thường xuyên hư hỏng, tiêu hao điện năng lớn bằng máy HTĐ 2400 m^3/h vẫn chạy bằng động cơ 37kW thế hệ mới, tiêu hao điện năng thấp, hiệu xuất làm việc cao để giảm thời gian vận hành, giảm chi phí sửa chữa, nhân công và tiền điện.

TT	Tên trạm bơm	Năm XD	Địa điểm	Q	C.S ĐC	Số máy thay mới
			XD (xã)	*1 máy (m^3/h)*	*kw*	
Máy bơm HTĐ 2400 m^3/h						**23**
1	**CNTL Hoằng Hóa.**					**9**
1.1	Nhân Trạch	1990	Hoằng Đạo	2400	37	9
2	**CNTL Hà Trung.**					**9**
1.1	Hà Giang 1	1992	Hà Giang	2400	37	4
1.2	Hà Bắc	1992	Hà Bắc	2400	37	5
3	**CNTL Bỉm Sơn.**					**5**
1.1	Đoài Thôn	1989	Hà Lan	2400	37	5

+ Lắp đặt hệ thống tụ bù cos$f$ cho một số trạm bơm có từ 2 máy bơm trở lên sử dụng động cơ (33÷37)kW để tiết giảm tiền mua công suất phản kháng.

TT	Tên trạm bơm	Năm XD	Địa điểm	Hệ số cos*f* cũ	Hệ số cos*f* mới
			XD (xã)		
Lắp tụ bù nâng hệ số cos*f*					
1	**CNTL Hoằng Hóa.**				
1.1	Hoằng Trạch	1986	Hoằng Trạch	0,85	0,92
1.2	Hoằng Giang	1975	Hoằng Giang	0,85	0,92
1.3	Xóm Bến	1978	Hoằng Phúc	0,85	0,93
1.4	Hoằng Phúc	1983	Hoằng Phúc	0,85	0,92
1.5	Hoằng Ngọc	1989	Hoằng Ngọc	0,86	0,92
2	**CNTL Hậu Lộc.**				
1.1	Thiều Xá	1988	Cầu Lộc	0,85	0,92
1.2	Quang Lộc	1980	Quang Lộc	0,84	0,92
1.3	Liên Lộc 1	1983	Liên Lộc	0,82	0,92
1.4	Liên Lộc 2	1987	Liên Lộc	0,85	0,92
1.5	Tuy Lộc	1976	Tuy lộc	0,84	0,92
3	**CNTL Hà Trung.**				
1.1	Hà Châu 1	1985	Hà Châu	0,82	0,95
1.2	Hà Tiến 1	1987	Hà Tiến	0,83	0,95
1.3	Hà Giang 1	1987	Hà Giang	0,80	0,95
1.4	Hà Phú	1998	Hà Phú	0,85	0,95
1.5	Hà Bắc	1992	Hà Bắc	0,80	0,92
1.6	Hà Yên 2	1992	Hà Yên	0,85	0,92
4	**CNTL Bỉm Sơn**				
1.1	Đoài Thôn	1989	Hà Lan	0,84	0,92
5	**CNTL Nga Sơn.**				
1.1	Nga Thắng	1980	Nga Thắng	0,86	0,92
1.2	Nga Vịnh tưới	1981	Nga Vịnh	0,83	0,92
1.3	Ba Đình	1981	Ba Đình	0,85	0,92

+ Thay thế sửa chữa, nâng cấp những đường dây 0,4kV đang dùng dây cáp nhôm trần AC bằng dây cáp bọc AV, và xin chuyển đấu nối từ vị trí xa trạm bơm về vị trí gần trạm bơm để giảm tổn thất điện áp trên đường dây.

TT	Tên trạm bơm, cống đóng mở bằng điện	Năm XD	Địa điểm xây dựng	Chiều dài dây dẫn ban đầu (m)	Chủng loại, tiết diện dây dẫn ban đầu
Đường dây 0,4kV					
1	**CNTL Hoằng Hóa**				
1.1	Trà Sơn	1978	Hoằng Xuân	843	Cáp AC(3x95+1x50)
1.2	Hoằng Sơn 2	1981	Hoằng Sơn	610	Cáp AC(3x50 + 1x35)
1.3	Hoằng Đạo	1983	Hoằng Đạo	180	Cáp nhôm vặn xoắn (4x50)
1.4	Hoằng Trạch	1989	Hoằng Trạch	639	Cáp nhôm vặn xoắn (4x150)
2	**CNTL Hậu Lộc**				
1.1	Mỹ Lộc	1977	Mỹ Lộc	506	Cáp nhôm bọc ASV (4 x 95)
1.2	Yên Hòa	1988	Phú Lộc	320	Cáp nhôm vặn xoắn (4 x 90)
1.3	Cống Bái Trung	2013	Hòa lộc	1,350	Cáp nhôm vặn xoắn (4 x 50)
1.4	Hoà Lộc 1	1980	Hòa Lộc	371	Cáp nhôm AC (3x95+1x50)
1.5	Hoà Lộc 2	1980	Hòa Lộc	574	Cáp nhôm AC (3x95+1x50)
1.6	Hoà Lộc 3	1990	Hòa Lộc	1100	Cáp nhôm AC (3x50+1x35)
3	**CNTL Hà Trung**				
1.1	Hà Châu 1	1985	Hà Châu	540	2 lộ Cáp nhôm AC (3x95+1x50)
1.2	Xuân áng 1	1992	Hà Bình	750	Cáp nhôm vặn xoắn (4 x 180)
1.3	Tuần Giang	1985	Hà Châu	1,500	Cáp nhôm AC (3x95+1x50)
4	**CLTL Nga Sơn**				
1.1	Nga Điền	1980	Nga Điền	350	Cáp nhôm AC (3x70+1x35)
1.2	Tam Linh	1980	Nga Lĩnh	420	Cáp nhôm AC (3x95+1x50)

Đường dây 0,4kV trạm bơm tưới tiêu kết hợp Nga Thắng Chọn dây dẫn có tiết diện hợp lý, điện trở thuần nhỏ, rõ nguồn gốc.

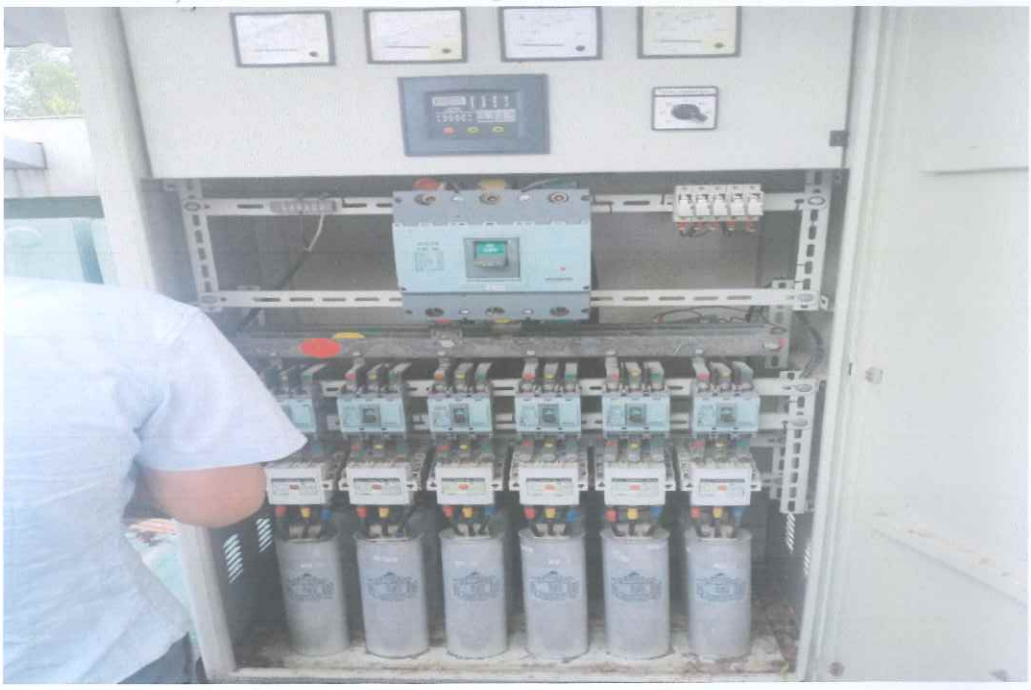
Kết quả của đề tài: Với việc áp dụng các biện pháp như trên trong năm 2021 và 6 tháng đầu năm 2022 đã thu được kết quả khả quan. Tiết kiệm được tiền điện cho Công ty và tài nguyên nước hiệu quả cụ thể qua một năm thực hiện đạt được như sau:

1.Bảng hệ số sử dụng điện năng K_3 và K_2 trước và sau khi áp dụng các giải pháp điều hành tưới, tiêu phục vụ sản xuất.

TT	Năm	Tổng điện năng (kWh)				Tổng DT	E thực tế/	Tiền điện (đ)
		Bơm nước						
		K1	K2	K3	Tổng	(ha)	(ha)	
1	2018 Tỷ lệ%	3,736,551 59	494,666 8	2,109,548 33	6,340,765	62,879	101	10,348,317,519
2	2019 Tỷ lệ%	3,190,013 59	439,892 8	1,809,296 33	5,439,201	61,717	88	9,332,588,066
3	2020 Tỷ lệ%	4,041,557 57,3	671,024 9,5	2,335,306 33,2	7,047,887	60,685	116	12,069,306,986
4	2021 Tỷ lệ%	2,940,465 58	373,353 7	1,751,577 35	5,065,395	60,542	84	8,831,340,258
5	6 tháng 2022 Tỷ lệ%	1,832,679 56	197,053 6	1,257,321 38	3,287,053	26,628		5,509,434,310

Đối với điện năng từ bảng trên so sánh với năm trước ta thấy tỷ lệ điện năng K_3 năm 2019 từ 33% tăng lên 35% năm 2021 và 6 tháng đầu năm 2022 tăng lên 38%, tỷ lệ điện năng K_2 năm 2019 từ 8% giảm xuống 7% năm 2021 và xuống 6% trong 6 tháng đầu năm 2022, điện năng tiêu thụ thực tế theo kWh/ha giảm từ 88kWh/ha năm 2019 xuống 84kWh/ha năm 2021. Không so sánh với năm 2020 vì năm 2020 là năm hạn hán kéo dài hơn 70 ngày đêm không có mưa, nắng nóng kéo dài Công ty phải phục vụ sản xuất trong điều kiện bất khả kháng.

2. Cải tạo nâng cấp tủ tụ bù công suất phản kháng TB Xa Loan Chi nhánh thủy lợi Nga Sơn nâng hệ số cosf từ 0,87 lên trên 0,9 không phải trả tiền mua công suất phản kháng cho ngành điện khoảng gần 40 triệu/năm.



Bảng hệ số cosφ và giá trị tiền phải trả cho ngành điện khi chưa được cải tạo và sau khi được cải tạo nâng cấp.

TT	Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021		Năm 2022	
	cosφ	Tiền(đ)	cosφ	Tiền(đ)	cosφ	Tiền(đ)	cosφ	Tiền(đ)	cosφ	Tiền(đ)
T1	0,86	4.575.552	0,86	6.255.379	0,87	5.094.476	0,86	6.255.379	1	
T2	0,86	4.809.839	0,86	4.190.556	0,86	3.847.656	0,86	4.190.556	1	
T3	0,86	4.617.740	0,86	6.495.577	0,87	2.487.736	0,87	6.495.577	1	
T4	0,87	3.127.718	0,87	4.299.492	0,86	2.848.226	0,91		1	
T5	0,87	3.840.965	0,87	2.280.150	0,87	4.239.000	1		1	
T6	0,88	5.494.269	0,87	6.790.834	0,87	6.621.243	1		1	
T7	0,88	2.040.728	0,87	3.401.474	0,88	7.417.154	1		1	
T8	0,89	17.373	0,87	2.958.104			1			
T9	0,88	172.932					1			
T10	0,86	455.194	0,89	15.166	0,88	138.299	1			
T11	0,86	1.558.049	0,87	185.166	0,74	155.676	1			
T12	0,87	4.329.678	0,87	4.751.302	0,85	4.562.605	1			
TỔNG		35.040.037		41.623.200		37.412.071		16.941.512		0

***Hiệu quả kinh tế:**

TT	Năm thực hiện	Điện năng tiêu thụ (kWh)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
1	Năm 2018	6.431.537	10,715,555,433	
	Năm 2019	5.880.317	10,289,247,282	
	Năm 2020	7.099.424	12,345,187,444	
	TB 3 năm	6.474.406	11,016,663,386	
2	Năm 2021	5.122.408	9.122.436.460	
	Chênh lệch so với TB 3 năm	**1.348.018**	**1,994,226,926**	
	Chênh lệch so với năm 2019	**590.109**	**1,166,810,822**	

Với việc áp dụng đồng bộ các giải pháp của sáng kiến đã tiết kiệm được 590.190 kWh với số tiền là 1,16 tỷ đồng

3. Phần kết luận:

3.1. Ý nghĩa, phạm vi áp dụng của đề tài: Trong đề tài sáng kiến này bản thân tôi đã đưa ra ***"Giải pháp tiết kiệm điện năng trong phục vụ sản xuất"*** đã và đang được áp dụng trong địa bàn toàn Công ty quản lý.

3.2. Những kiến nghị, đề xuất.

Đề nghị Ban lãnh đạo công ty quan tâm, chỉ đạo các đơn vị cơ sở tiếp tục áp dụng những giải phải trong đề tài tôi đã nêu ở trên để đạt mục đích là tiết kiệm được điện năng tiêu thụ trong phục vụ sản xuất, giảm chi phí tiền điện, góp phần vào việc thực hiện thắng lợi kế hoạch sản xuất kinh doanh của Công ty trong năm 2022 và những năm tiếp theo.

Trên đây là một số giải pháp nhằm tiết kiệm điện năng trong phục vụ sản xuất của Công ty TNHH một thành viên thủy lợi Bắc Sông Mã.

Xác nhận của Công ty	**Người viết sáng kiến**
CÔNG TY T.N.H.H MỘT THÀNH VIÊN THUỶ LỢI BẮC SÔNG MÃ THANH HÓA	
GIÁM ĐỐC Đặng Đình Tuấn	**Lê Viết Hùng**