

## ความเป็นมาของระบบสมาร์ตกริด มหาวิทยาลัยพะเยา

มหาวิทยาลัยพะเยามีการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยซื้อไฟฟ้าผ่าน 1 มิเตอร์ไฟฟ้าทั้งหมด 100% ปัจจุบันมีความต้องการกำลังไฟฟ้าอยู่ที่ 1-4 MW โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าถึง 10-12 ล้านหน่วยต่อปี หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายไม่ต่ำกว่า 30 ล้านบาท ในอนาคตมหาวิทยาลัยจะมีศูนย์การแพทย์ขนาดใหญ่ถึง 600 เตียง ซึ่งคาดการณ์ว่าจะมีความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงถึง 10 MW



ศูนย์การแพทย์ขนาด 600 เตียงที่จะแล้วเสร็จในอนาคต

ภาระไฟฟ้าหลักของมหาวิทยาลัยนั้นจะเกิดในช่วงเวลากลางวัน (Daytime Office) และมีความเข้มข้นของการใช้พลังงานไฟฟ้าสูง (High Energy Intensity) ซึ่งสอดคล้องกับรังสีดวงอาทิตย์ ในช่วงเวลากลางวัน การติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อผลิตไฟฟ้าและจ่ายเข้าสู่สายส่งเพื่อใช้ในมหาวิทยาลัยเอง จะทำให้สามารถลดการใช้ไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายของมหาวิทยาลัยได้

ในปี 2557 วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยท่านคณบดี รศ.ดร.วัฒนพงศ์ รัถษวิเชียร ได้เล็งเห็นผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับทางมหาวิทยาลัยพะเยา จึงได้เร่งดำเนินการของบสนับสนุนจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการสถานีผลิตไฟฟ้าในหน่วยงานราชการ (Campus Power) ขนาดกำลังการติดตั้งรวม 500 kW รวมถึงติดตั้งระบบควบคุมการทำงานและการจัดการไฟฟ้าที่เรียกว่าระบบสมาร์ตกริดเข้าไปด้วย มีกำหนดแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2558 โดยไฟฟ้าต่อเข้าสู่ระบบจำหน่ายสายส่งของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้เองภายในมหาวิทยาลัยพะเยาเอง



ขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน มีดังนี้

ปี	กิจกรรม
2557	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับเงินสนับสนุนจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดกำลังการติดตั้งรวม 500 kW</li> <li>- เริ่มดำเนินโครงการ เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2557</li> </ul>
2558	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการแล้วเสร็จและเริ่มทดสอบระบบ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2558</li> <li>- มีการจัดสัมมนาระดับนานาชาติ ASEAN Smart Grid Congress #1 ณ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17-18 ธันวาคม 2558 เพื่อสร้างเครือข่ายเกี่ยวกับการจัดการพลังงานภายใต้ระบบสมาร์ทกริด</li> </ul>
2559	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER) กับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. เพื่อขอการรับรองคาร์บอนเครดิตที่ได้จากการลดการใช้ไฟฟ้าจากระบบสมาร์ทกริด</li> <li>- ได้รับทุนสนับสนุนจาก ONR เพื่อเชื่อมต่อการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลเชื่อมต่อเข้ากับระบบสมาร์ทกริด</li> </ul>
2560	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิตจาก อบก. และขึ้นทะเบียนเป็นผู้ขายคาร์บอนเครดิตสามารถทำการซื้อขายได้</li> <li>- พัฒนาโครงการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ในมหาวิทยาลัยพะเยาขนาดกำลังติดตั้งรวม 5 MW เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพะเยา</li> </ul>
2561	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ในมหาวิทยาลัยพะเยาขนาดกำลังติดตั้งรวม 5 MW ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยพะเยา เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2561</li> </ul>