



ถอดบทเรียน

“โครงการระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ด้วยพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน สำหรับหมู่บ้านชนบท (2546)”

โดย อุสาศห์ บุญบำรุง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

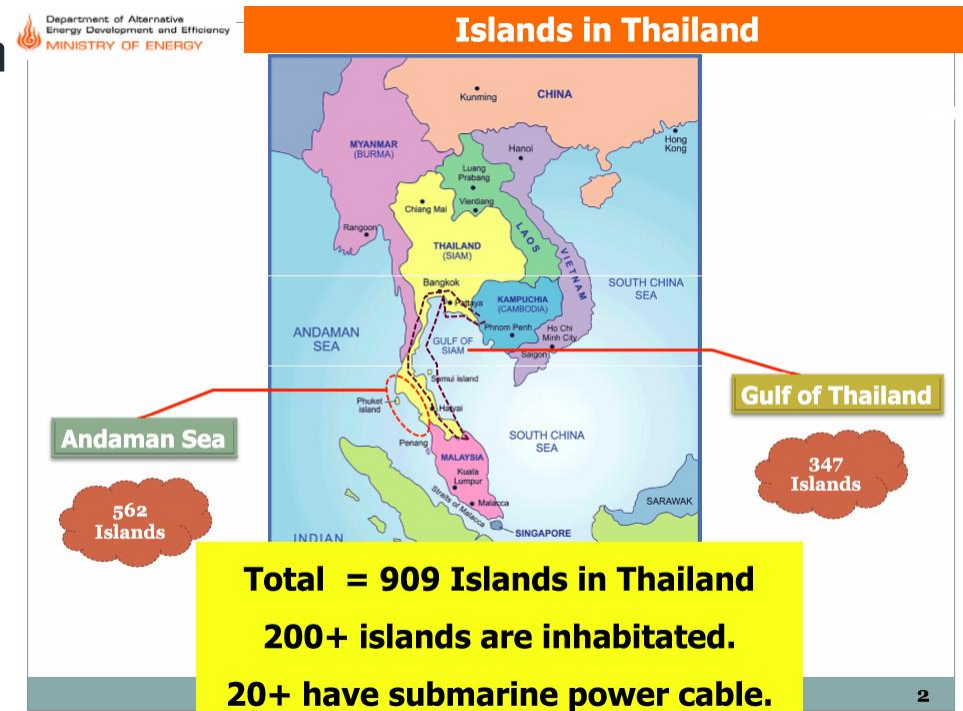
www.cesi.kmutt.ac.th



ผลจากการเสวนารับฟังความคิดเห็น วันที่ 22 ตุลาคม 2555 ณ บ้านเกาะจิก

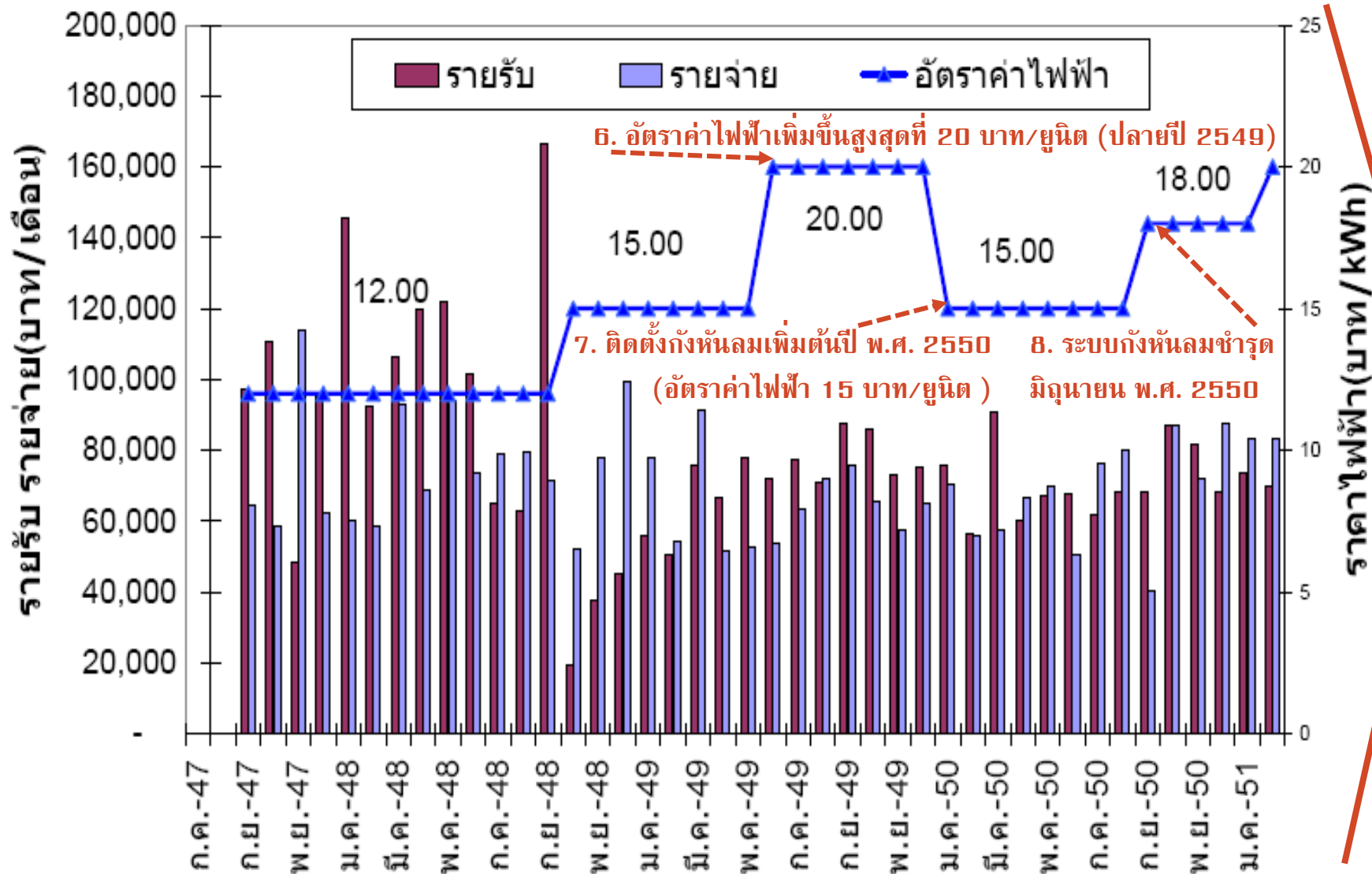
1. จุดเริ่มต้น

สนพ. ได้สนับสนุนงบประมาณให้ มจร. ติดตั้งระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน เพื่อเป็นโครงการนำร่อง สาธิต และพัฒนาระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทนแบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบริบทการดำเนินชีวิตของสังคมไทย เพื่อขยายผลยังไปเกาะต่างๆ อีกกว่า 170 เกาะ ที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้



1. เริ่มสำรวจปี พ.ศ 2545
2. ลงนามสัญญาโครงการ ตุลาคม พ.ศ. 2546
3. เริ่มจ่ายไฟ 8 กันยายน พ.ศ 2547 อัตราค่าไฟฟ้าเริ่มต้น 12 บาท/ยูนิต (โซลาร์เซลล์ 7.5 กิโลวัตต์ ดีเซลฯ 60 กิโลวัตต์ แบตเตอรี่ 252 ยูนิต โหลด 265 ยูนิต/วัน)
4. RESCO บริหารจัดการโรงไฟฟ้า ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการไฟฟ้าหมู่บ้าน
5. สัดส่วนพลังงานทดแทนเชิงพลังงาน 12 เปอร์เซ็นต์ >>>> อัตราค่าไฟฟ้าขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันดีเซลเป็นหลัก

2. ผลการดำเนินงาน



- 9. อินเวอร์เตอร์ชำรุด มิถุนายน พ.ศ. 2550
- 10. ระบบต้องพึ่งดีเซลฯ เป็นหลัก อัตราค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 15-50 บาท/หน่วย
- 11. พนักงาน RESCO ลาออกช่วง พ.ศ. 2550-2552 เนื่องจากการปรับลดเงินเดือน
- 12. มิเตอร์แบบจ่ายก่อนใช้เริ่มทยอยเสียหายเมื่อ 2551-2552 (ประมาณ 5 ปี)
- 13. เปลี่ยนแบตเตอรี่ อินเวอร์เตอร์กริดใหม่ (งบอบจ.) อินเวอร์เตอร์สองทิศทาง (งบชาวบ้าน) อัตราค่าไฟฟ้าปรับเป็น 3 แบบ คือ
 - น้อยกว่า 10 หน่วย ราคา 60 บาท/หน่วย
 - ใช้ 10-59 หน่วย ราคา 10 บาท/หน่วย
 - ใช้ 60 หน่วยขึ้นไป ราคา 17 บาท/หน่วย
- 14. ระบบการบริหารจัดการในปัจจุบันยังใช้กลุ่ม RESCO อยู่แต่มีกรรมการหมู่บ้านมาเพิ่มในส่วน of กรรมการเดิมที่ลาออกไป

3. บทเรียนจากการดำเนินงาน

บทเรียนที่ดี

1. มิเตอร์แบบจ่ายก่อนใช้ ช่วยเรื่องการเก็บค่าไฟของ RESCO และช่วยการประหยัดพลังงานของกลุ่มผู้ใช้ไฟ
2. รูปแบบ RESCO เหมาะสม
3. ระบบ Hybrid แบบขยายได้ ช่วยในการเพิ่มกักเก็บลมทำได้ง่าย

ปัญหาที่เกิดขึ้น

๑. สัดส่วนพลังงานทดแทนต่ำ ราคาไฟฟ้าต้องอิงตามราคาน้ำมันดีเซล
๒. อุปกรณ์ที่เสีย (โดยเฉพาะอินเวอร์เตอร์) ไม่สามารถซ่อมได้ทันตามเวลาส่งผลให้ระบบเสียเพิ่มขึ้น
๓. อัตราค่าไฟที่เก็บเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการใช้ไฟลดลง
๔. บัตรมิเตอร์จ่ายก่อนใช้ ไม่สามารถหามาเพิ่มได้ เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตปิดตัว
๕.

4. แนวทางแก้ปัญหาสู่แนวคิดเกาะสีเขียว

1. สัดส่วนพลังงานทดแทนต่ำ ราคาไฟฟ้าต้องอิงตามราคาน้ำมันดีเซล
เพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทน จาก 12 เปอร์เซ็นต์ เป็น 80 เปอร์เซ็นต์ และใช้ระบบ Multi-Tariffs เพื่อปรับผู้ใช้ไฟให้ใช้ไฟช่วงกลางวัน (ลด Peak ช่วงกลางคืน เพื่อไม่ต้อง Run ดีเซลฯ ทุกวัน และลดขนาดแบตเตอรี่)
2. อุปกรณ์ที่เสีย ไม่สามารถซ่อมได้ทันตามเวลา ส่งผลให้ระบบเสียเพิ่มขึ้น
มีอุปกรณ์สำรอง เลือกบริษัทที่มีบริการตรวจซ่อมภายในประเทศหลังการขาย
3. อัตราค่าไฟที่เก็บเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการใช้ไฟลดลง
อัตราค่าไฟฟ้าไม่เกินกว่าความสามารถในการจ่าย (ATP) ของชุมชน สำหรับเกาะจิก คือ ไม่เกิน 17 บาท/ยูนิต
*** ความสามารถของเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถทำได้ต่ำกว่า 12 บาท/ยูนิต กรณีลงทุนเอง และต่ำกว่า 3 บาท/ยูนิต กรณีลงทุนด้วยหน่วยงานอื่น (คิดเฉพาะค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน)

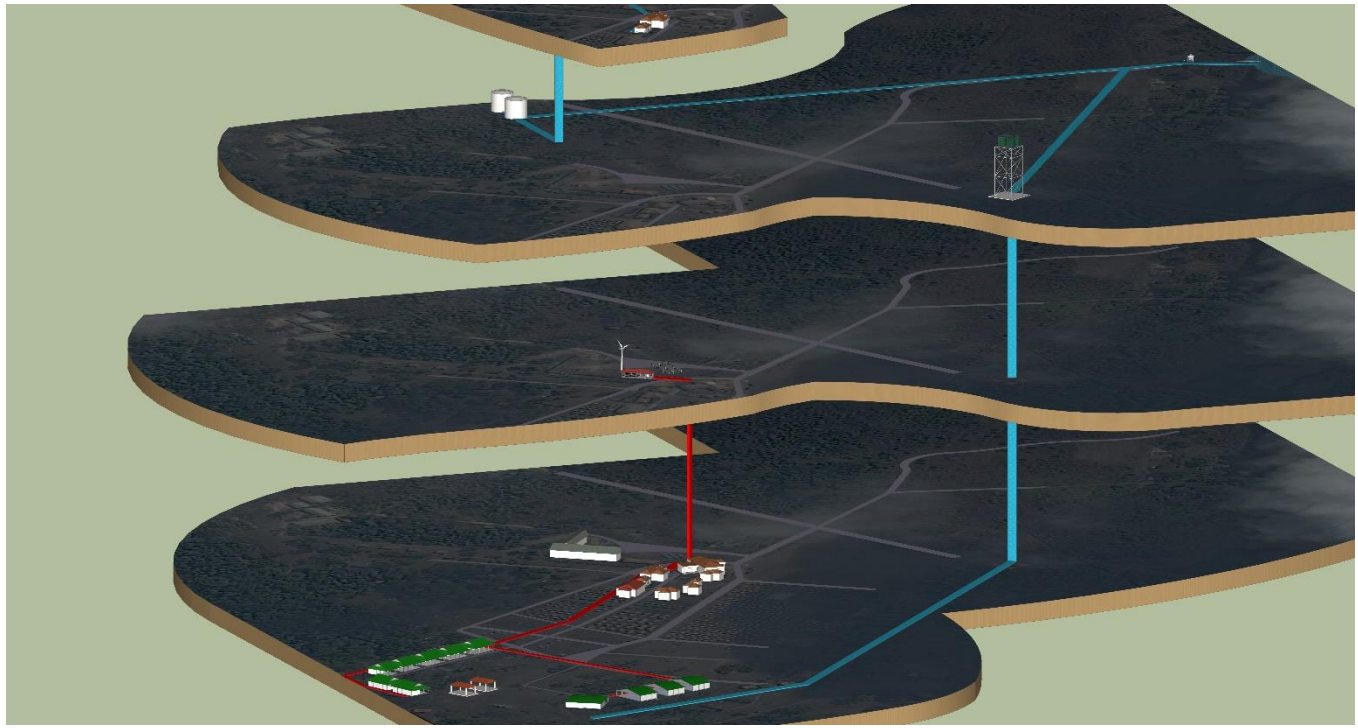
4. แนวทางแก้ปัญหาสู่แนวคิดเกาะสีเขียว

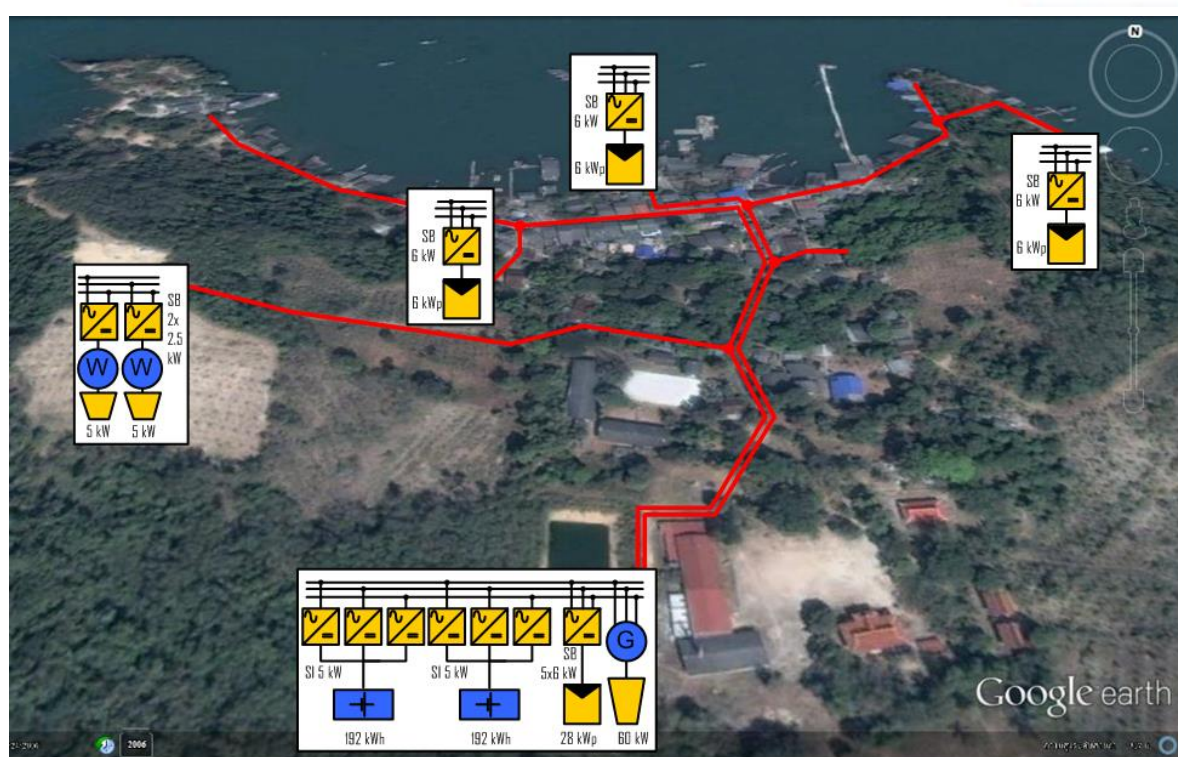
4. บัตรมิเตอร์จ่ายก่อนใช้ ไม่สามารถหามาเพิ่มได้ เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตปิดตัว

มีอุปกรณ์สำรอง เลือกบริษัทผลิตภายในประเทศ พัฒนาเอง?

5. นำระบบสมาร์ทไมโครกริดมาใช้งาน

- รู้ว่าในระบบเกิดอะไร เมื่อไร อย่างไร
- นำการควบคุมแบบทำนายล่วงหน้ามาใช้ได้
 - >>> ลดชั่วโมงการทำงานของดีเซล
- แก้ปัญหาของการ์ดเสียได้ โดยใช้มิเตอร์ AMR
- การบริการจัดการพลังงานเกิดประโยชน์สูงสุด
 - >>> ระบบ Multi-Tariff
- บูรณาการกิจกรรมพลังงานทั้งชุมชนไว้ด้วยกัน
 - >>> รวมทั้งระบบไฟฟ้า ระบบประปา ไว้ด้วยกัน
- ติดตั้งโซลาร์เซลล์เพิ่มกลางกลุ่มผู้ใช้ไฟ เพื่อรองรับโหลดช่วงกลางวันได้สะดวก





ถอดบทเรียน

“โครงการระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ด้วยพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน สำหรับหมู่บ้านชนบท (2546)”

โดย อุสาค์ บุญบำรุง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

www.cesi.kmutt.ac.th



ผลจากการเสวนารับฟังความคิดเห็น วันที่ 22 ตุลาคม 2555 ณ บ้านเกาะจิก