



โครงการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ด้านการอนุรักษ์พลังงานจังหวัดภูเก็ต

การรับฟังความคิดเห็น

ความเป็นมา



ภาพรวมการใช้พลังงาน



Balance of Demand and Supply side

Supply side

Demand side

(External)

PEA
Feeder

349 MW



Buildings
Factories
Household
Public

359 MW

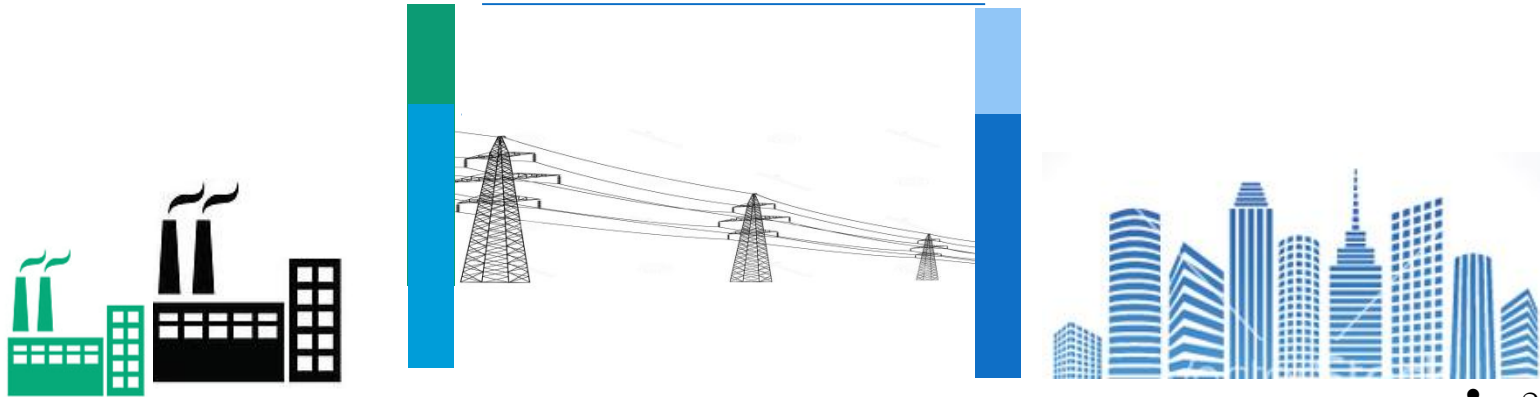
โรงไฟฟ้าขยะ พลังงานทดแทน (PV, Wind)

10 MW

0.15 MW

(Self-generation)

การแก้ไขตามปกติ



โรงไฟฟ้า

Supply side



ผู้ใช้พลังงานกลุ่มเป้าหมาย

Demand side

- ภาคท่องเที่ยว
- ภาคอาคารธุรกิจ
- ภาคอุตสาหกรรม
- ภาคชุมชน และครัวเรือน
- ภาคขนส่ง

การเพิ่ม Supply side เมื่อความต้องการใช้สูงขึ้น

- ลงทุนสูงกว่า
- ใช้เวลาดำเนินการนาน
- มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่า

การจัดการ Demand side เมื่อความต้องการใช้สูงขึ้น

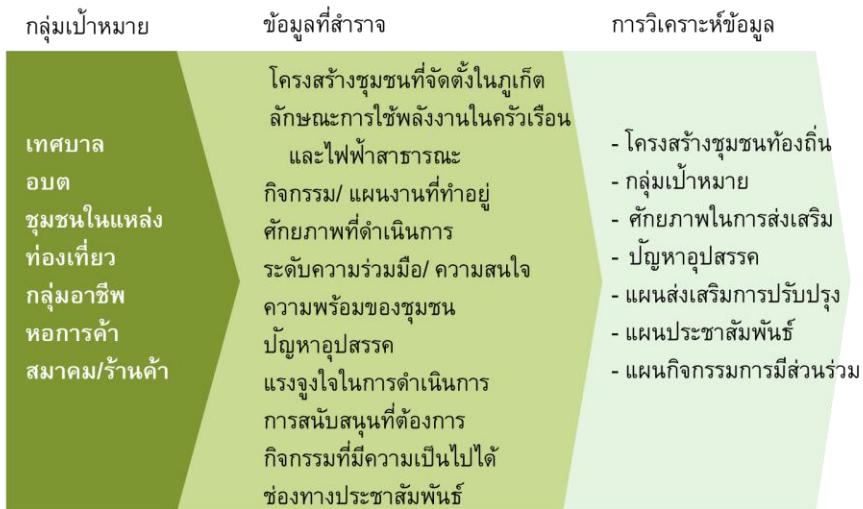
- ลงทุนต่ำกว่า
- ใช้เวลาน้อยกว่า
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านการท่องเที่ยว



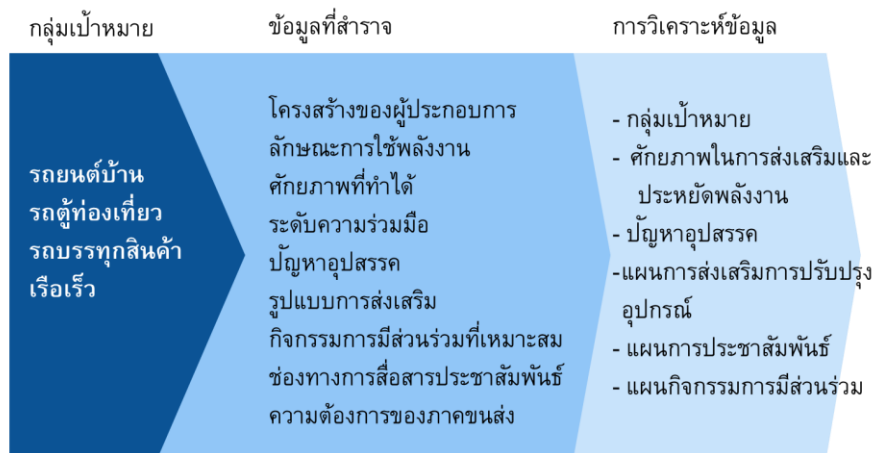
ภาคท่องเที่ยว ภาคอาคาร ภาคอุตสาหกรรม



ภาคชุมชน



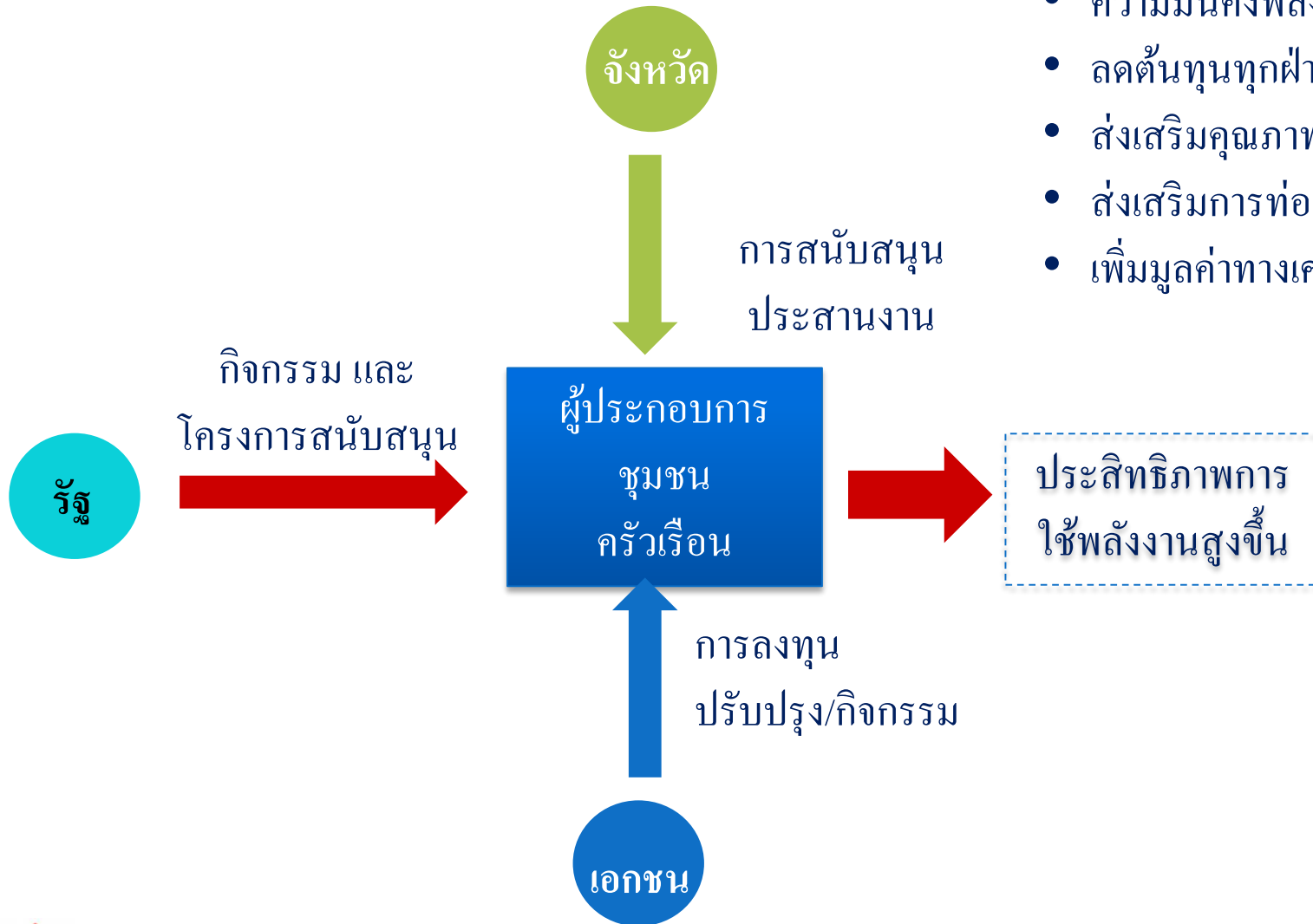
ภาคขนส่ง



กรอบยุทธศาสตร์ด้านอนุรักษ์พลังงานของภูเก็ต



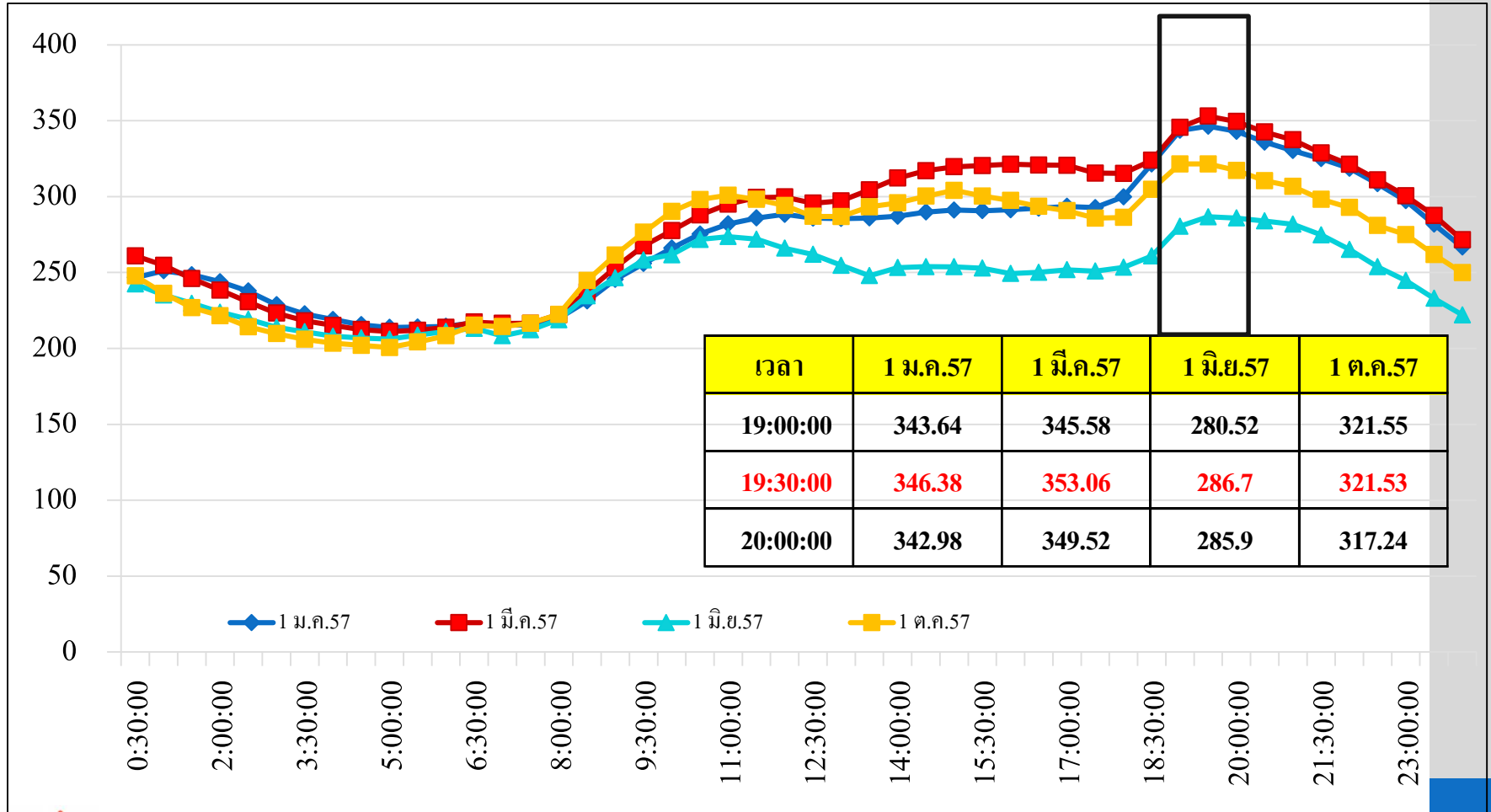
- ความมั่นคงพลังงานสูงขึ้น
- ลดต้นทุนทุกฝ่าย
- ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริมการท่องเที่ยว
- เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ





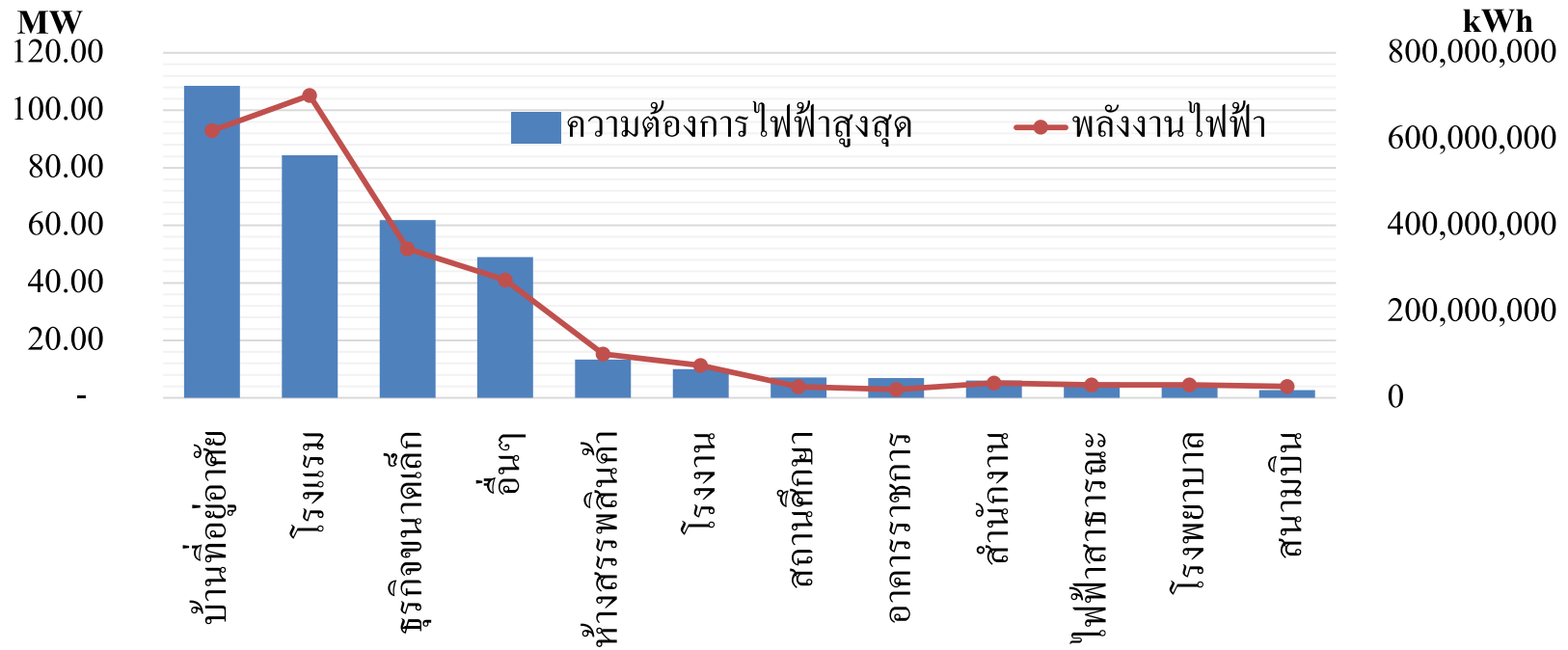
การศึกษาการใช้พลังงานในจังหวัดภูเก็ต

ข้อมูลความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (MW) ของจังหวัดภูเก็ต

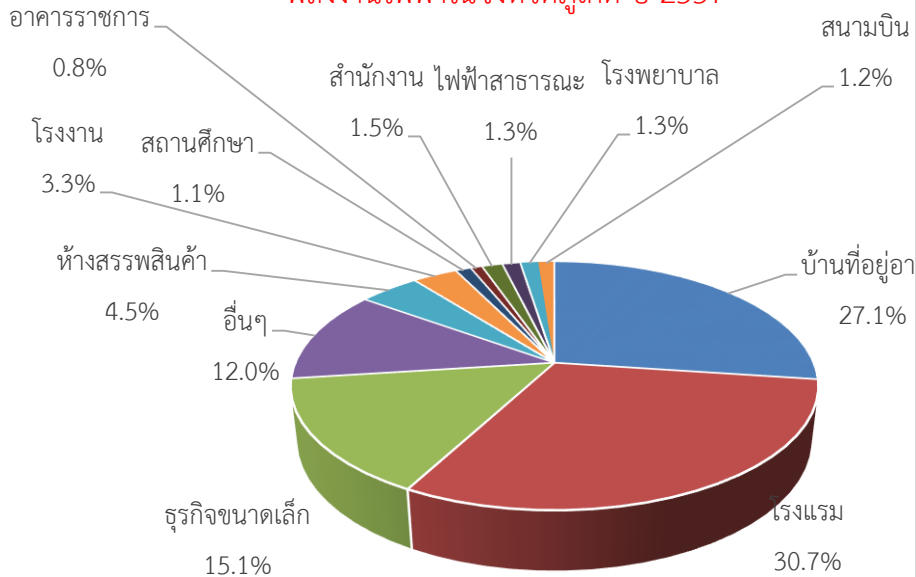


ที่มา : กองเศรษฐกิจพลังงานไฟฟ้า

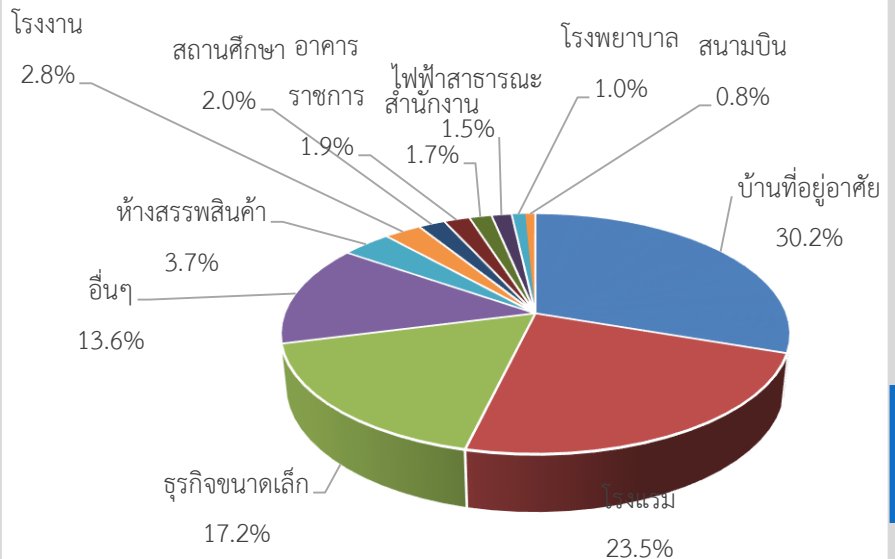
ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจังหวัดภูเก็ต



พลังงานไฟฟ้าในจังหวัดภูเก็ต ปี 2557



ความต้องการพลังงานสูงสุดในจังหวัดภูเก็ต ปี 2557



ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจังหวัดภูเก็ต



จังหวัด
ภูเก็ต



ประเภท	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
บ้านที่อยู่อาศัย	149,704	108.56	620,022,256.79	4,141.65
โรงแรม	900	84.42	701,637,464.00	779,597.18
ธุรกิจขนาดเล็ก	24,831	61.89	345,598,970.23	13,918.04
อื่นๆ	4,033	48.96	273,404,200.75	67,791.77
ห้างสรรพสินค้า	43	13.34	101,784,446.46	2,367,080.15
โรงงาน	440	10.00	75,163,212.35	170,825.48
สถานศึกษา	102	7.16	26,250,176.07	257,354.67
อาคารราชการ	148	6.94	19,325,799.69	130,579.73
สำนักงาน	192	6.00	34,568,764.91	180,045.65
ไฟฟ้าสาธารณะ	1,924	5.39	30,081,303.15	15,634.77
โรงพยาบาล	29	3.65	30,175,951.55	1,040,550.05
สนามบิน	1	2.70	26,791,829.05	26,791,829.05
รวม	182,347	359.00	2,284,804,375.00	

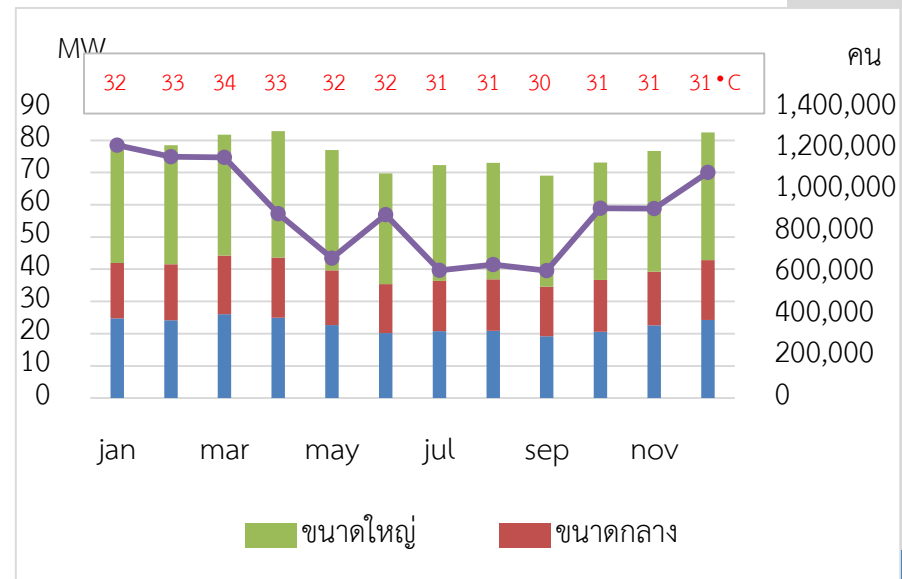
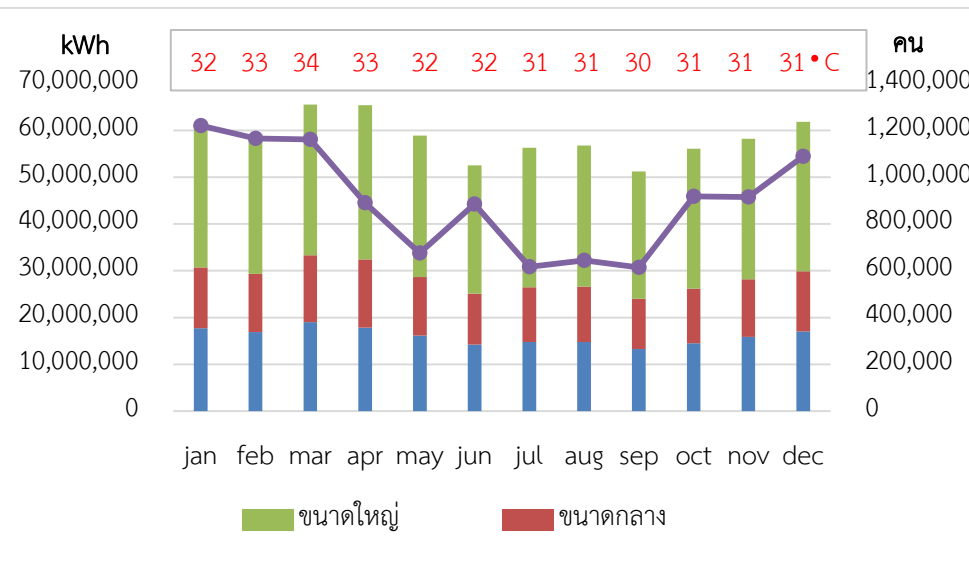
กลุ่มท่องเที่ยว ปี 2557



จังหวัด
ภูเก็ต



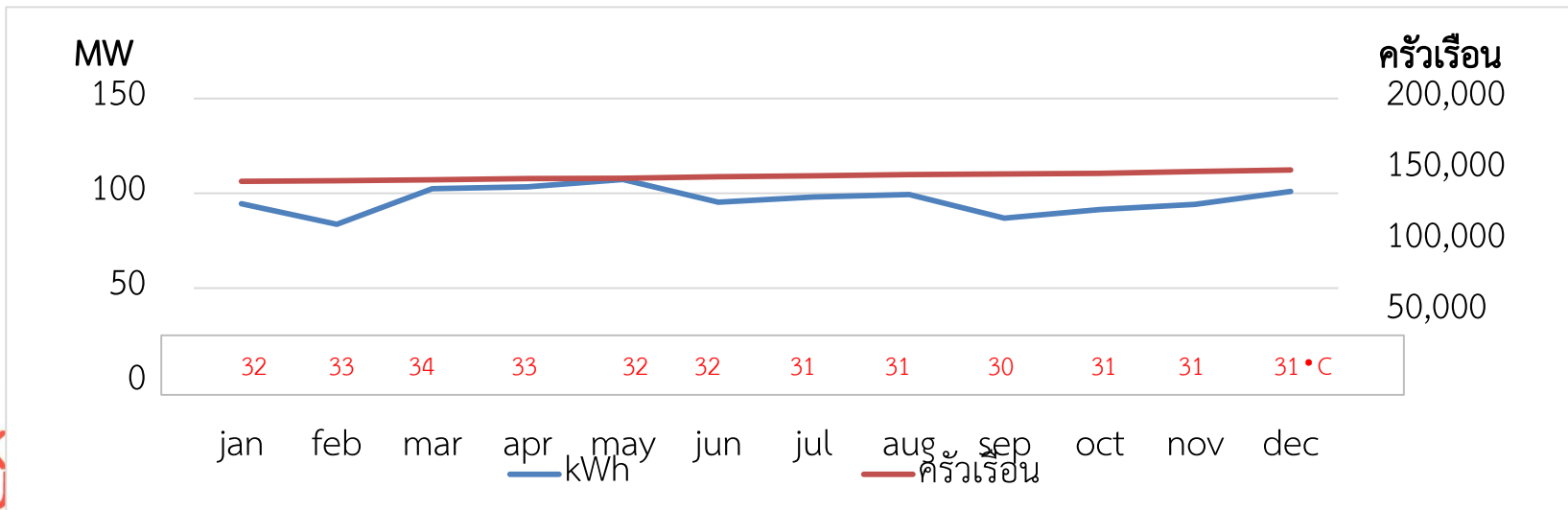
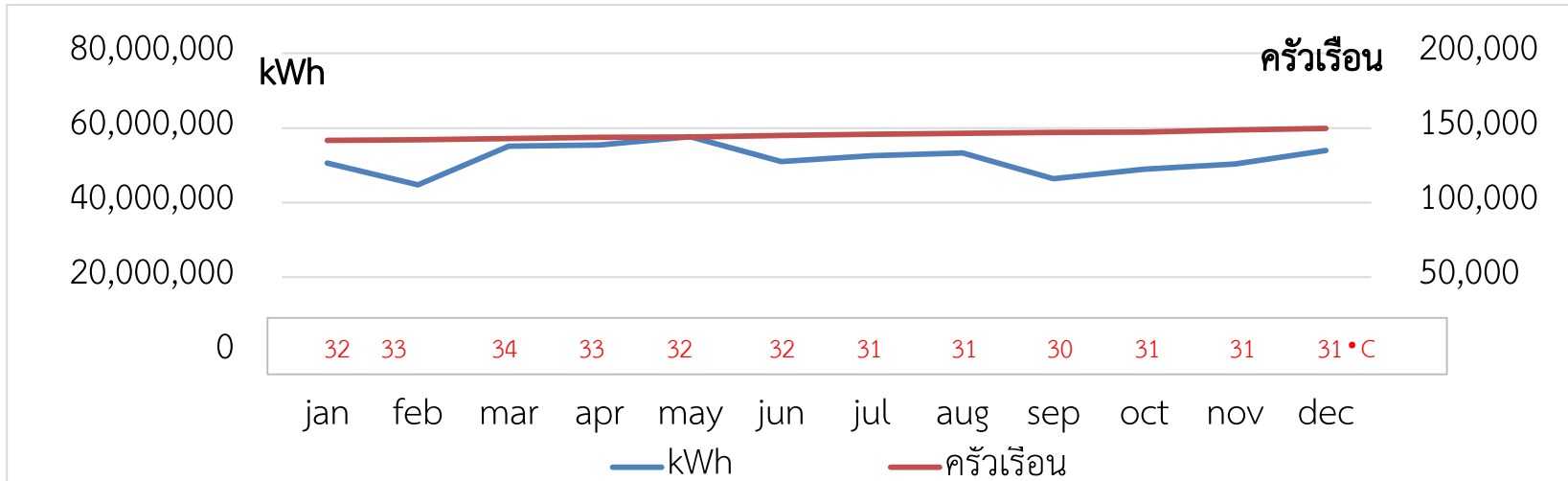
กลุ่มโรงแรม	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (≤ 500 kVA)	625 <small>69%</small>	26.09 <small>31%</small>	192,066,542.24 <small>27%</small>	307,306.47
ขนาดกลาง ($500 < x \leq 1,000$ kVA)	150 <small>17%</small>	18.67 <small>22%</small>	148,862,949.93 <small>21%</small>	992,419.67
ขนาดใหญ่ ($> 1,000$ kVA)	125 <small>14%</small>	39.65 <small>47%</small>	360,707,971.83 <small>51%</small>	2,885,663.77
รวม	900	84.42	701,637,464.00	



กลุ่มครัวเรือน ปี 2557



บ้านที่อยู่อาศัย	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
รวม	149,704	108.56	620,022,256.79	4,141.65



กลุ่มอุตสาหกรรมปี 2557

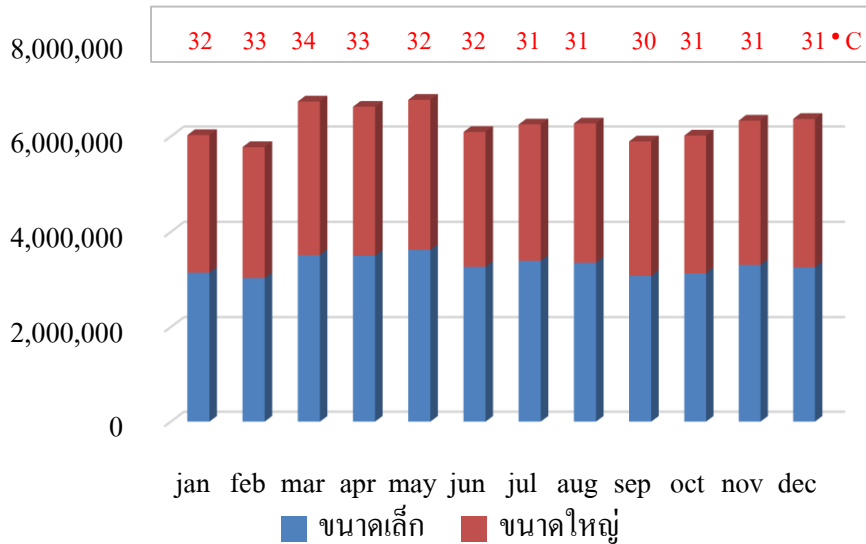


จังหวัด
ภูเก็ต

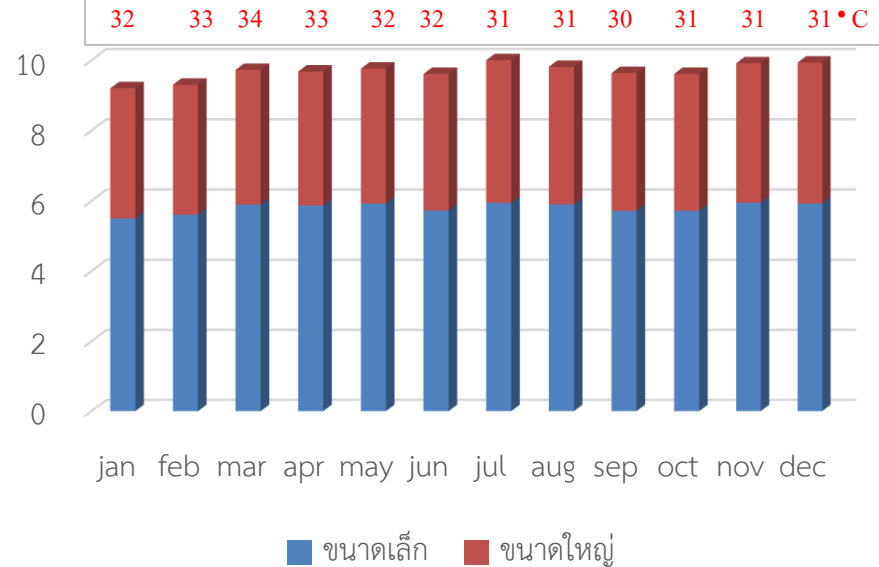


โรงงาน	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (< 1,000 kVA)	431 98%	5.95 59%	39,607,830.35 53%	91,897.52
ขนาดใหญ่ (> 1,000 kVA)	9 2%	4.06 41%	35,555,382.00 47%	3,950,598.00
รวม	440	10.01	75,163,212.35	

kWh



MW



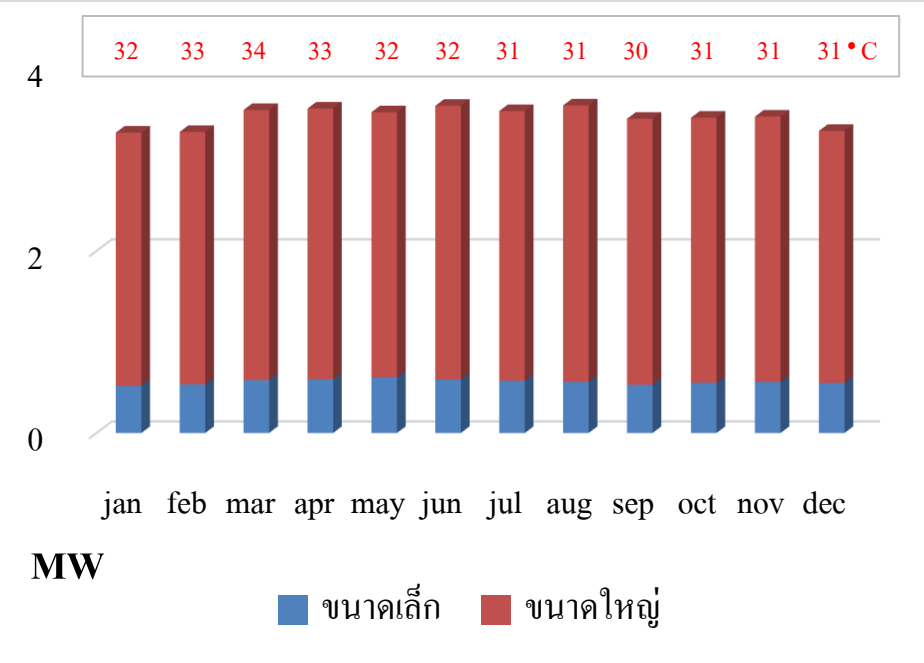
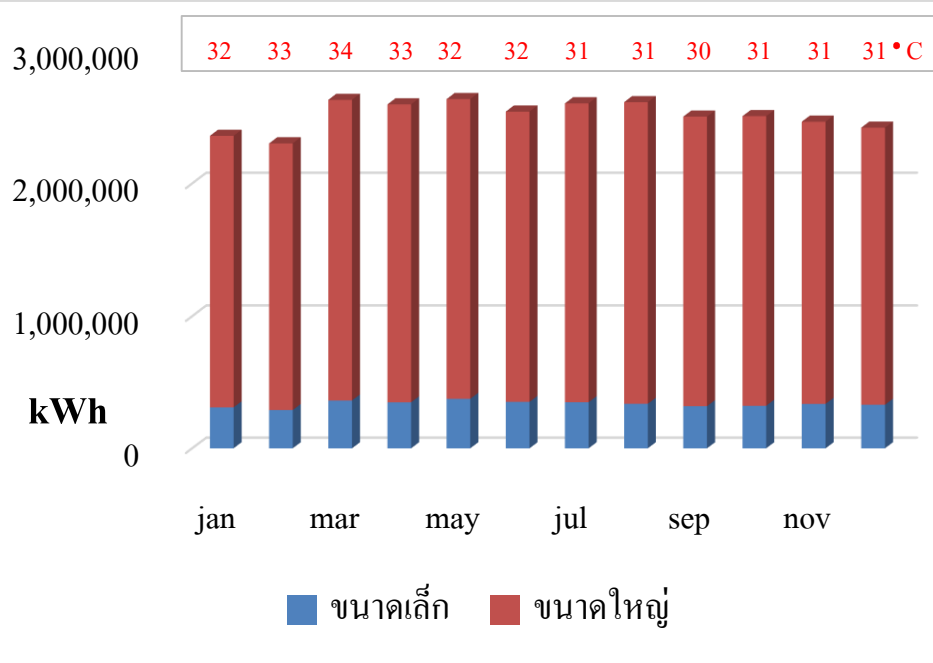
กลุ่มอาคารธุรกิจ ปี 2557



จังหวัด
ภูเก็ต



โรงพยาบาล	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (< 1,000 kVA)	23 79%	0.61 17%	4,028,593.55 13%	175,156.24
ขนาดใหญ่ (> 1,000 kVA)	6 21%	3.03 83%	26,147,358.00 87%	4,357,893.00
รวม	29	3.65	30,175,951.55	



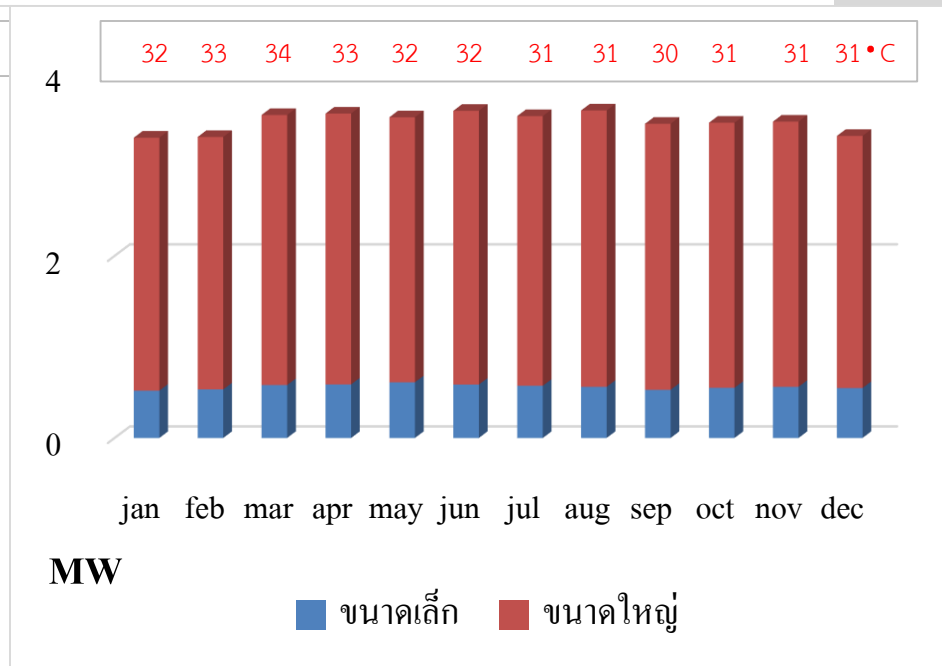
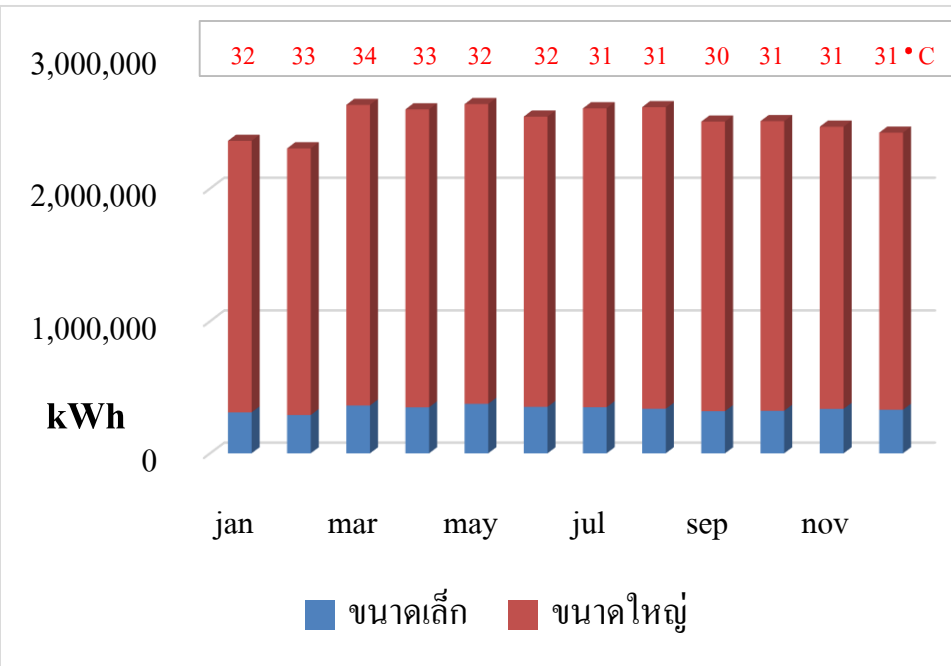
กลุ่มอาคารธุรกิจ ปี 2557



จังหวัด
ภูเก็ต



ห้างสรรพสินค้า	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (< 1,000 kVA)	23 <small>53%</small>	1.37 <small>10%</small>	11,179,239.46 <small>11%</small>	486,053.89
ขนาดใหญ่ (> 1,000 kVA)	20 <small>47%</small>	11.97 <small>90%</small>	90,605,207.00 <small>89%</small>	4,530,260.35
รวม	43	13.34	101,784,446.46	



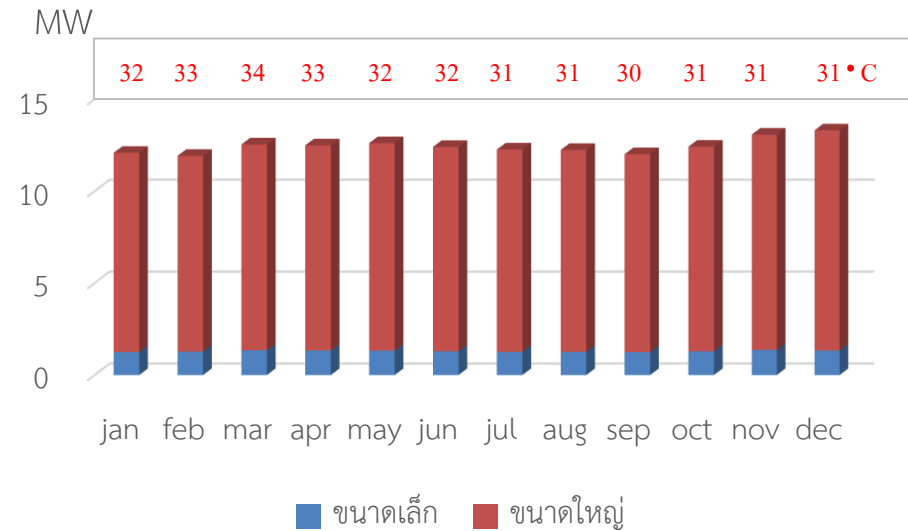
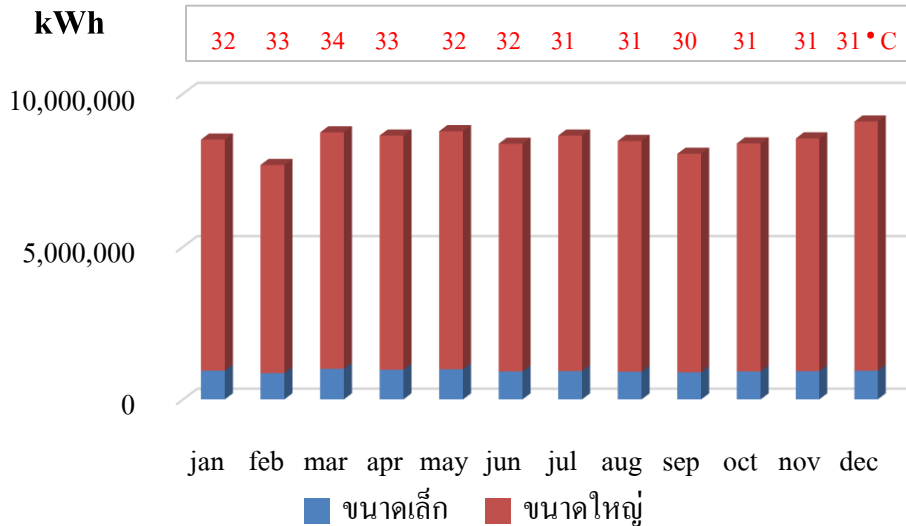
กลุ่มอาคารธุรกิจ ปี 2557



จังหวัด
ภูเก็ต



ห้างสรรพสินค้า	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (< 1,000 kVA)	23 53%	1.37 10%	11,179,239.46 11%	486,053.89
ขนาดใหญ่ (> 1,000 kVA)	20 47%	11.97 90%	90,605,207.00 89%	4,530,260.35
รวม	43	13.34	101,784,446.46	



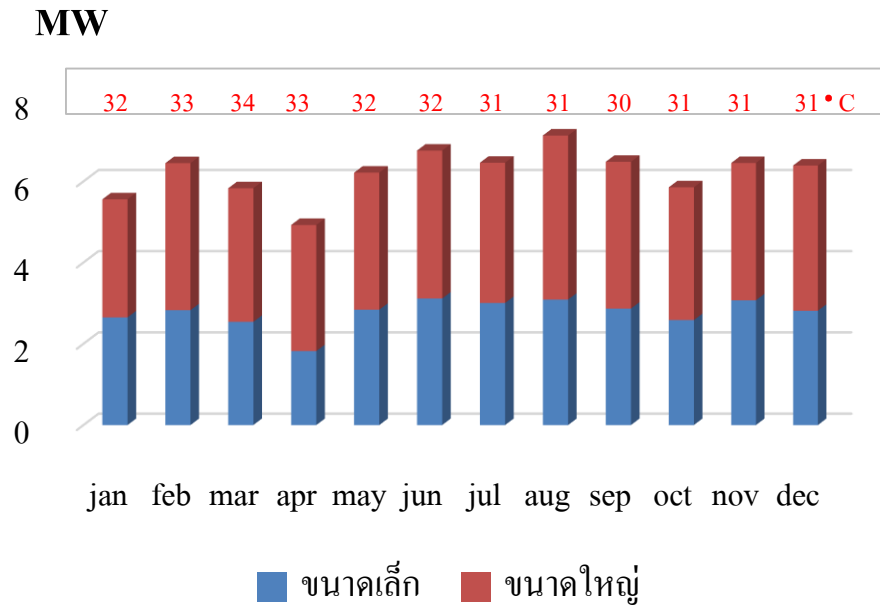
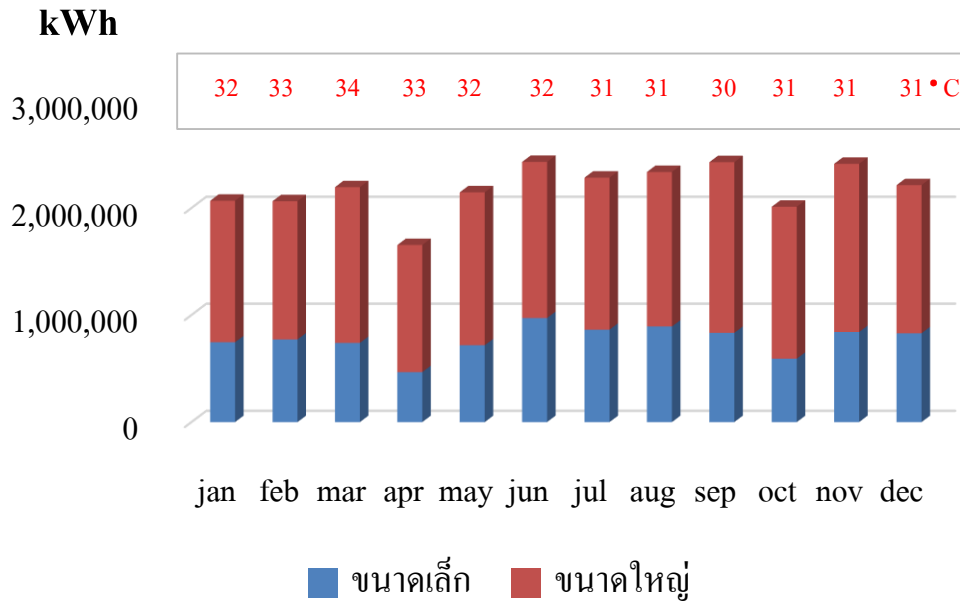
กลุ่มอาคารธุรกิจ ปี 2557



จังหวัด
สมุทรสาคร



สถานศึกษา	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (< 1,000 kVA)	92 <small>90%</small>	3.11 <small>43%</small>	9,267,103.07 <small>35%</small>	100,729.38
ขนาดใหญ่ (> 1,000 kVA)	10 <small>10%</small>	4.04 <small>57%</small>	16,983,073.00 <small>65%</small>	1,698,307.30
รวม	102	7.16	26,250,176.07	



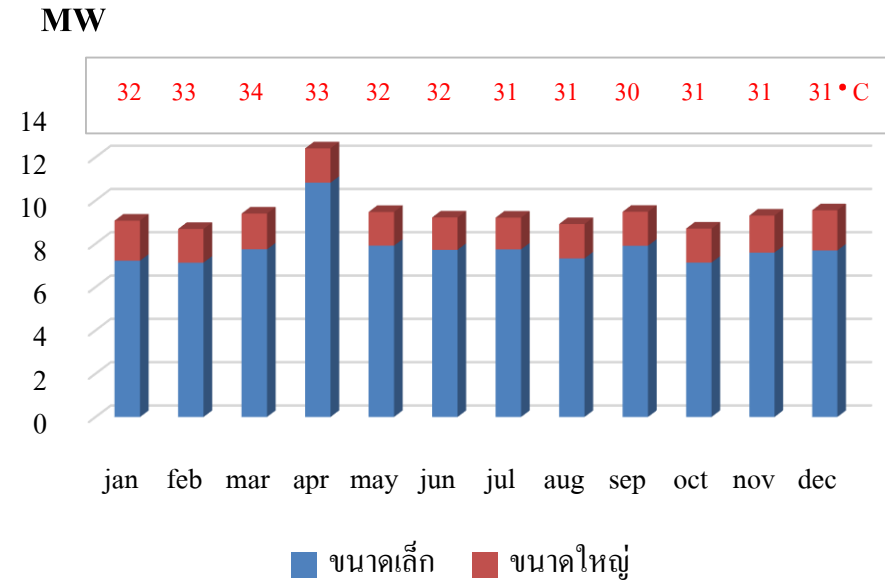
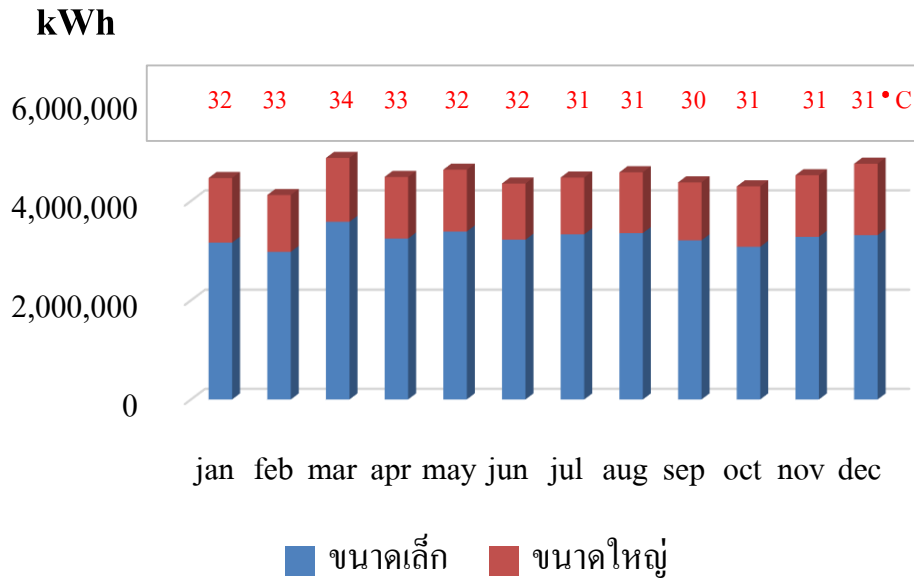
กลุ่มอาคารธุรกิจ ปี 2557



จังหวัด
ภูเก็ต



อาคารสำนักงาน	จำนวน (แห่ง)	ความต้องการไฟฟ้า สูงสุด (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	SEC (kWh/แห่ง)
ขนาดเล็ก (< 1,000 kVA)	92 <small>92%</small>	3.11 <small>85%</small>	9,267,103.07 <small>73%</small>	100,729.38
ขนาดใหญ่ (> 1,000 kVA)	10 <small>8%</small>	4.04 <small>15%</small>	16,983,073.00 <small>27%</small>	1,698,307.30
รวม	102	7.16	26,250,176.07	

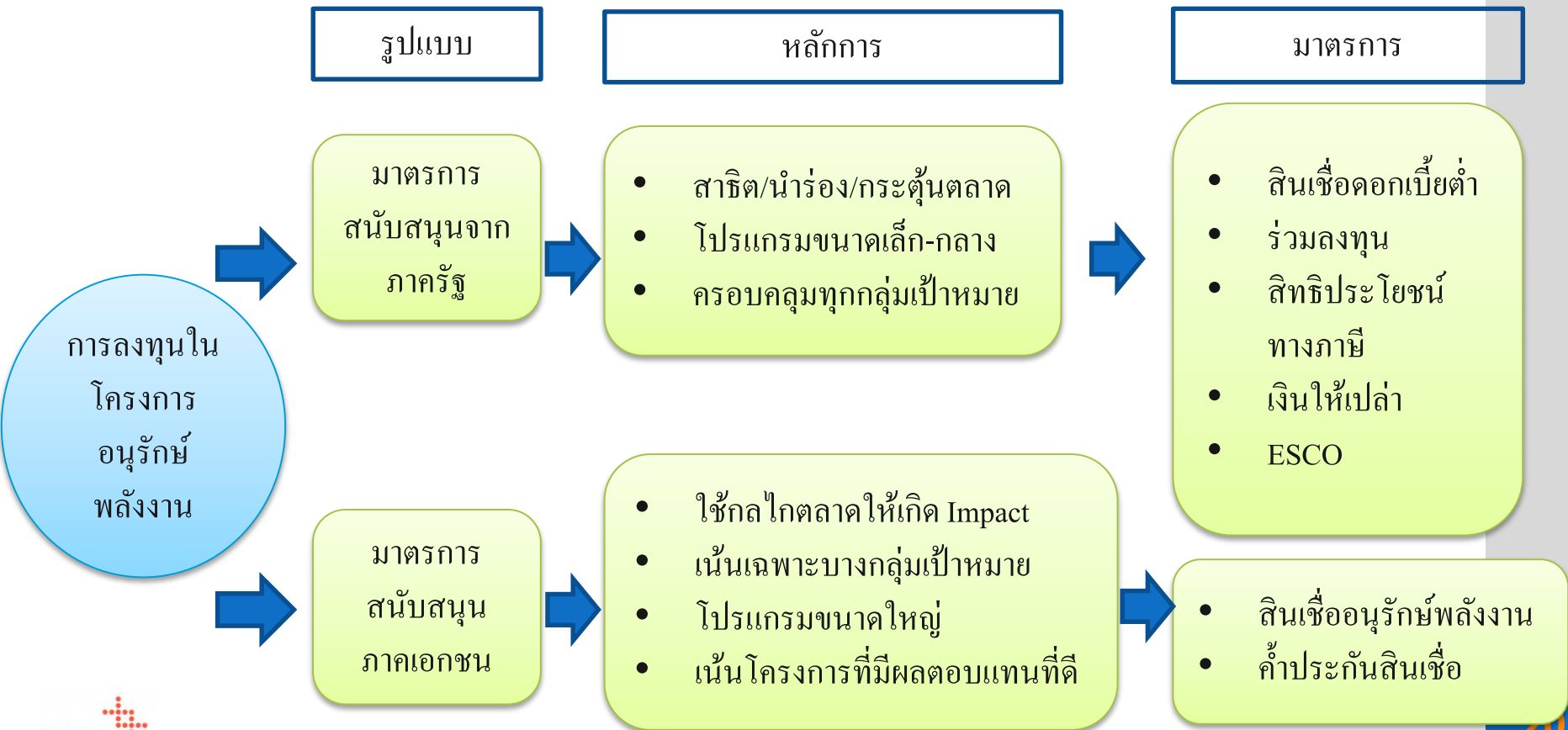




การศึกษาการส่งเสริมการลงทุนของภาครัฐ



เครื่องมือทางการเงินด้านอนุรักษ์พลังงาน





การสนับสนุนการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยนอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงาน (Direct Subsidy)

ลักษณะการดำเนินการ

- ผู้มีสิทธิ์ : สถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคล
- สนับสนุนร้อยละ 20 (SME ร้อยละ 30) อัตราสูงสุด 3 ล้านบาทต่อราย
- ระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 7 ปี

ปี 58 รับสมัคร
ถึง 31 ก.ค.

มาตรการมาตรฐาน

มาตรการเชิงลึก

- LED
- High-Efficiency Motors
- VSD สำหรับสูบน้ำ

- Ozone
- Heat pump
- VSD Chillers



กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

แนวคิด : ภาครัฐร่วมลงทุนกับเอกชนในโครงการที่มีศักยภาพแต่ไม่สามารถเข้าถึงสินเชื่อจากสถาบันการเงิน

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



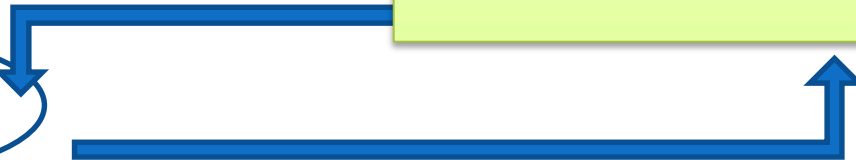
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ผู้บริหารการลงทุน

Investors

- Co-Investing & Investment Promotion Scheme
- ESCO Venture Capital
- Equity Investment (max 50 ล้านบาท)
- Equipment Leasing (max 50 ล้านบาท)
- Carbon Market
- Technical Assistant
- Credit Guarantee Facility

คณะกรรมการลงทุน

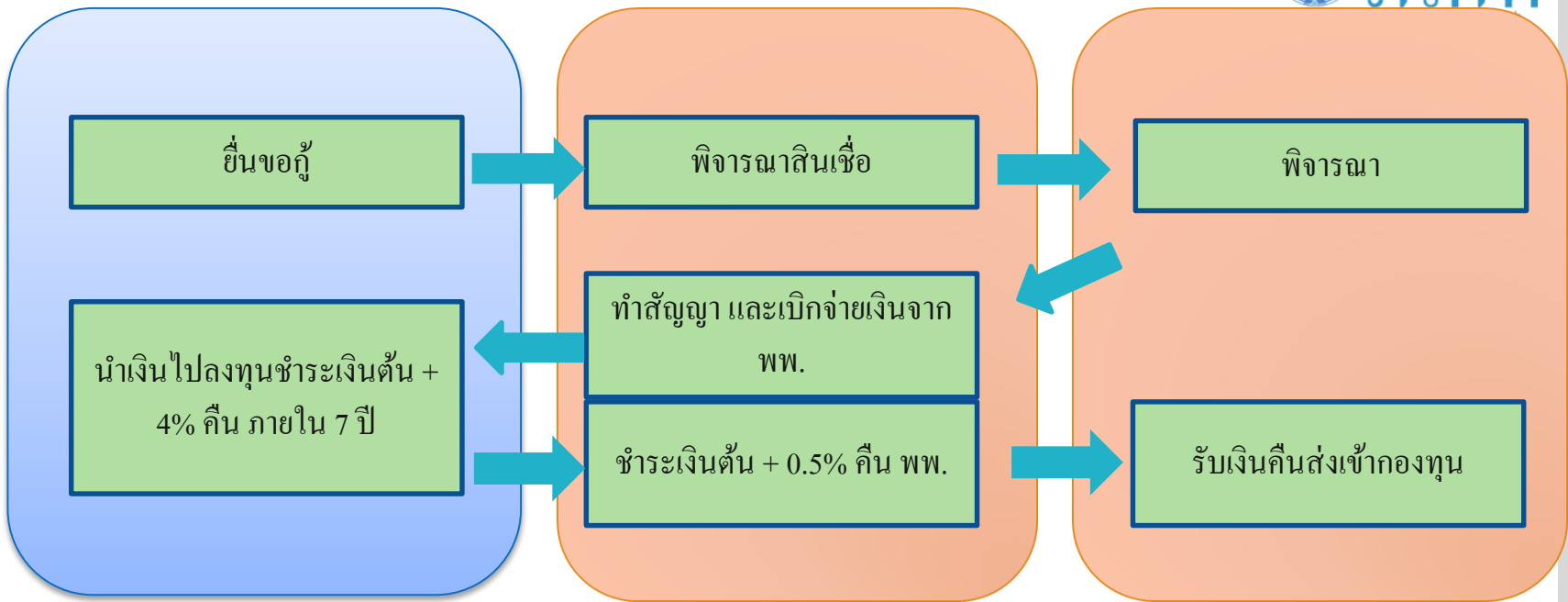


เงื่อนไขการร่วมลงทุนและการส่งเสริมการลงทุน



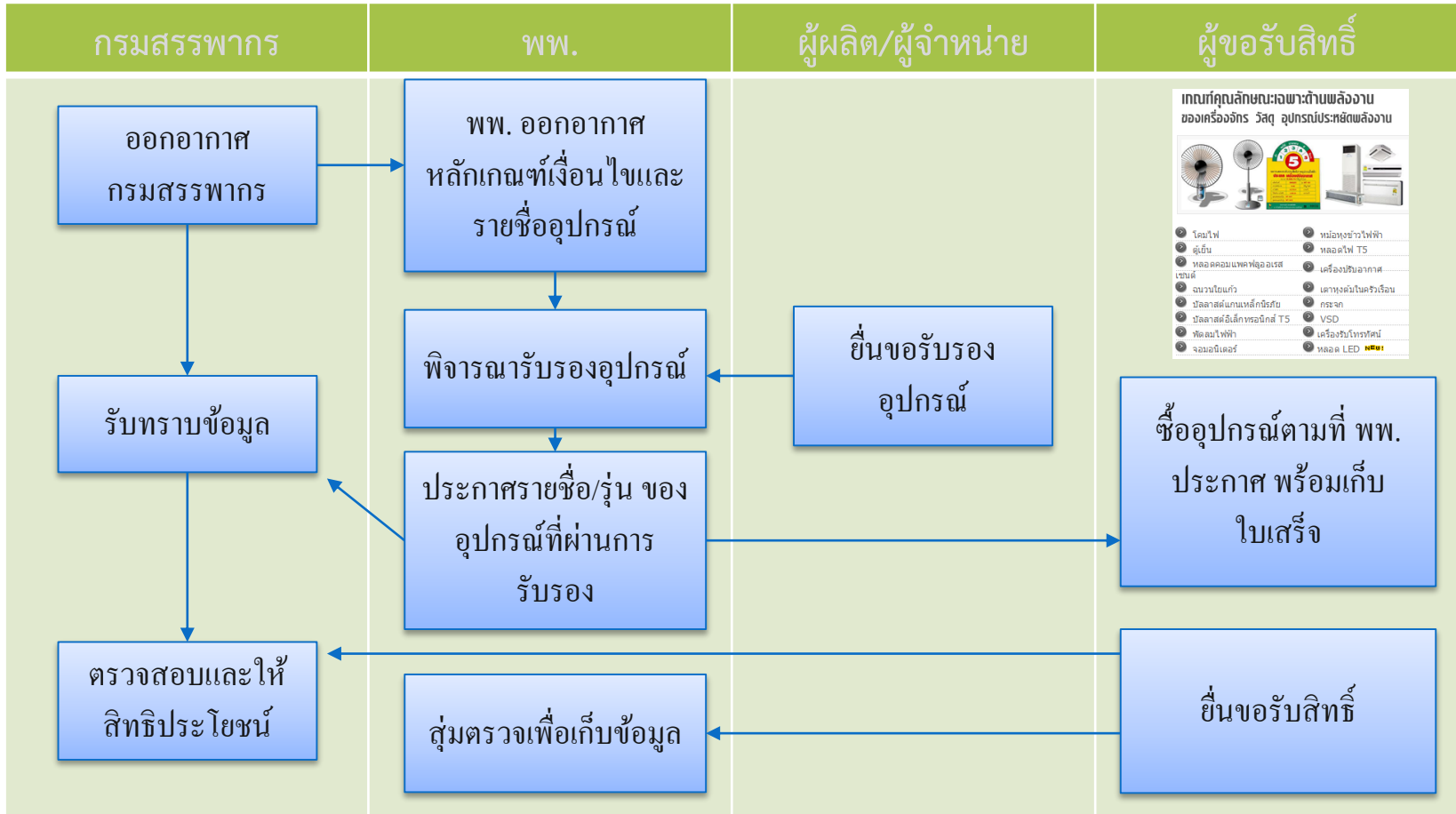
- เป็นโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทน
- มีผลตอบแทนการลงทุนที่ดี
- มีอัตราความเสี่ยงด้านการลงทุนทั้งด้านเทคนิค และด้านการเงินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
- การเข้าร่วมทุนในโครงการ (Equity Investment) อุดหนุนการลงทุนในช่วง 10-50% ของเงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท/โครงการ
- การเข้าร่วมทุนกับบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO Venture Capital) อุดหนุนการดำเนินการของธุรกิจอยู่ในช่วง 10-30% ของทุนจดทะเบียนไม่เกิน 50 ล้านบาท/โครงการ
- การเช่าซื้ออุปกรณ์ประหยัดพลังงาน/พลังงานทดแทน (Equipment Leasing) ช่วยผ่อนซื้ออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานได้ 100% แต่ไม่เกิน 25 ล้านบาท/โครงการ ระยะผ่อนชำระไม่เกิน 5 ปี

โครงการเงินหมุนเวียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	รายละเอียด
ผู้มีสิทธิ์ขอสนับสนุน	โรงงาน อาคาร และผู้พัฒนาโครงการ
ช่องทางการปล่อยกู้	ผ่านสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการ โดยต้องรับผิดชอบเงินที่ปล่อยกู้ทั้งหมด
อายุเงินกู้	ไม่เกิน 7 ปี (มีระยะเวลาปลอดการชำระคืนเงินต้น (Grace Period) ไม่เกิน 12 เดือน)
วงเงินกู้	ไม่เกิน 50 ล้านบาทต่อโครงการ
อัตราดอกเบี้ย	ไม่เกินร้อยละ 4 ต่อปี (ระหว่างสถาบันการเงินกับผู้กู้)

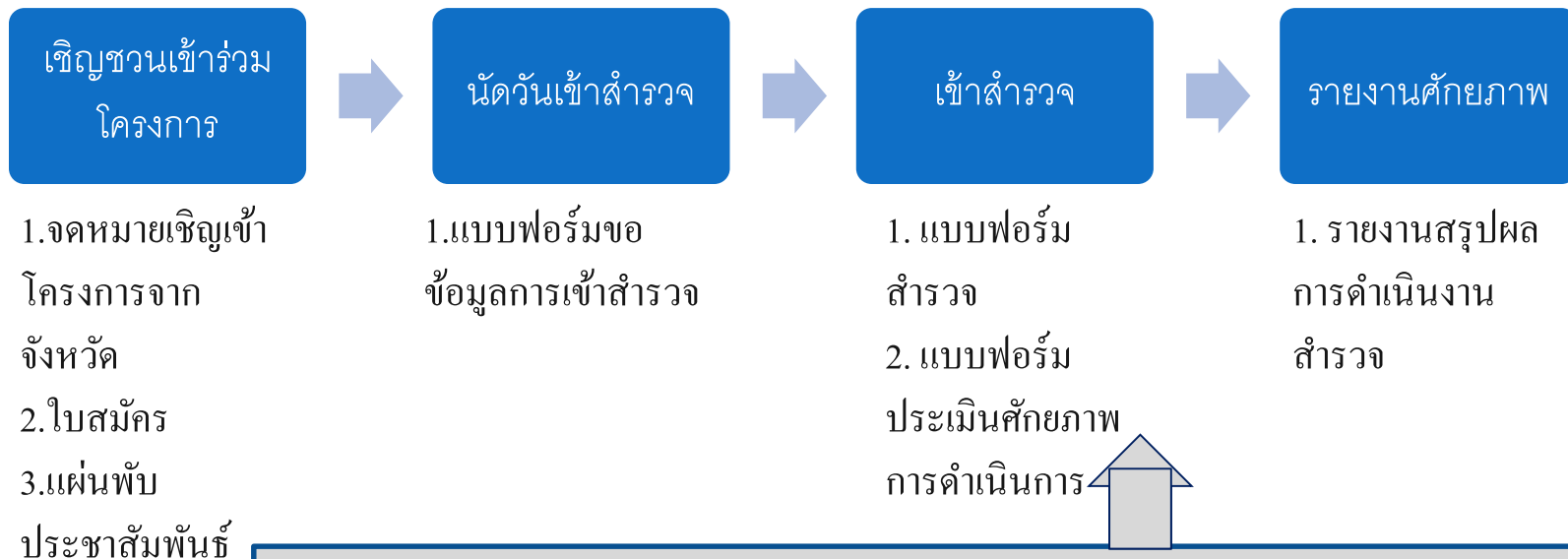
โครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน





ผลการสำรวจและการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

การเข้าสำรวจและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย



การนำเสนอวัตถุประสงค์ และผลที่อาคารจะได้โดยย่อ	(10 นาที)
การนำเสนอตัวอย่างเทคโนโลยี และกรณีตัวอย่างการอนุรักษ์พลังงานในกลุ่มโรงแรม	(30 นาที)
สอบถามข้อมูลการใช้พลังงาน อุปกรณ์หลัก	(60 นาที)
สอบถามทัศนคติ และความคิดเห็นผู้ประกอบการ	(20 นาที)
สำรวจพื้นที่ และการใช้พลังงานของอุปกรณ์หลัก	(180 นาที)
สรุปผลการสำรวจเบื้องต้น ให้ผู้ประกอบการทราบ โดยเน้นการใช้ภาพถ่ายสิ่งที่พบ	(40 นาที)

บรรยากาศในการสำรวจและสัมภาษณ์





ภูเก็ตใช้พลังงานอย่างไร?

ประเภท	ข้อมูลจังหวัดภูเก็ต		
	จำนวน (แห่ง)	กำลังไฟฟ้า (MW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)
โรงแรม	900	84.42	701,637,464.00
โรงแรม ขนาดเล็ก	625	26.09	192,066,542.24
โรงแรม ขนาดกลาง	150	18.67	148,862,949.93
โรงแรม ขนาดใหญ่	125	39.65	360,707,971.83
ห้างสรรพสินค้า	43	13.34	101,784,446.46
สถานพยาบาล	11	3.65	30,175,951.55
สถานศึกษา	57	7.16	26,250,176.07
อาคารราชการ	148	6.94	19,325,799.69
อาคารธุรกิจ	193	8.70	61,360,593.96
โรงงาน	130	10.00	75,163,212.35
ธุรกิจขนาดเล็ก	26,517	61.89	345,598,970.23
บ้านที่อยู่อาศัย	149,704	108.56	620,022,256.79
ไฟฟ้าสาธารณะ	1,924	5.39	30,081,303.15
อื่นๆ	4,286	48.96	273,404,200.75
รวม	183,913.00	359.00	2,284,804,375.00

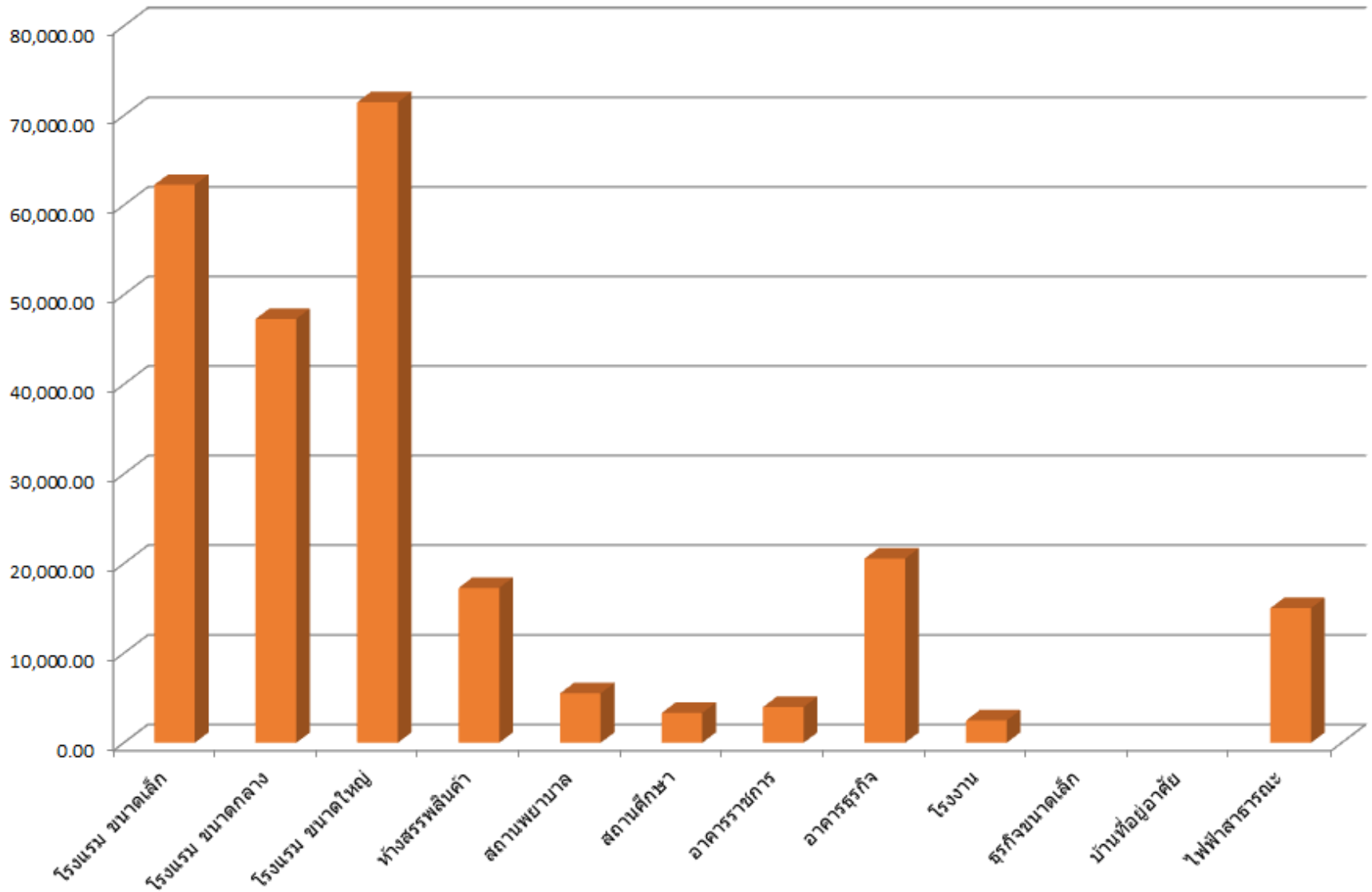


ศักยภาพ อยู่ที่ไหน ?

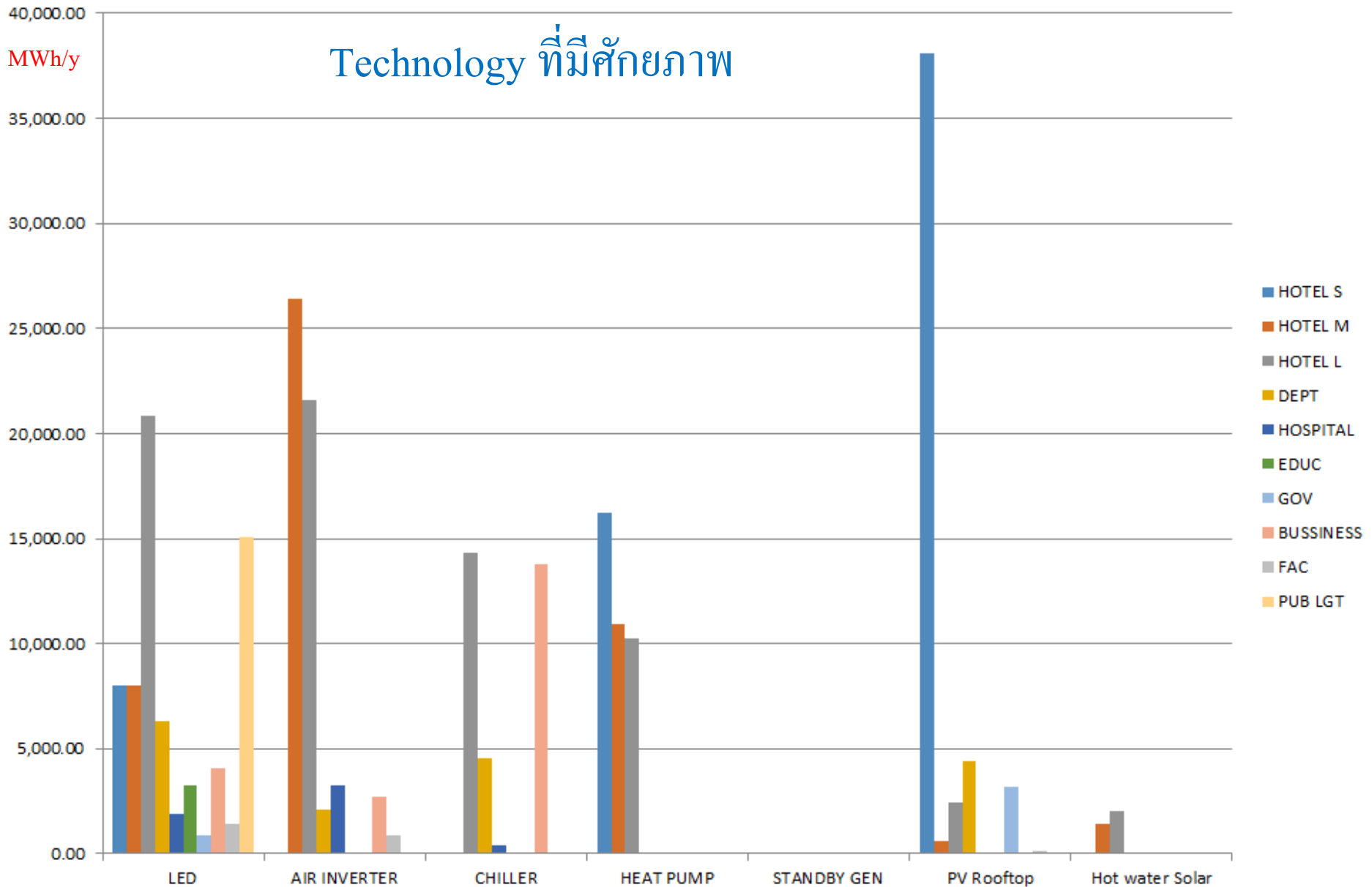
ประเภท	ศักยภาพรวมทั้งหมด		
	พลังงานที่ ประหยัดได้ (MWh)	Peak ที่ลด (MW)	เงินลงทุน(ล้าน บาท)
โรงแรม			
โรงแรม ขนาดเล็ก	62,273.84	10.10	1,484.86
โรงแรม ขนาดกลาง	47,317.67	11.00	574.89
โรงแรม ขนาดใหญ่	71,487.95	18.76	839.54
ห้างสรรพสินค้า	17,298.15	2.98	280.89
สถานพยาบาล	5,524.25	1.30	51.12
สถานศึกษา	3,329.47	0.58	28.82
อาคารราชการ	3,999.87	2.07	114.88
อาคารธุรกิจ	20,560.87	2.42	174.58
โรงงาน	2,498.06	6.29	17.29
ธุรกิจขนาดเล็ก			
บ้านที่อยู่อาศัย			
ไฟฟ้าสาธารณะ	15,040.65	2.16	73.70
อื่นๆ			
รวม	249,330.78	57.67	3,640.57

ศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในกลุ่มต่าง ๆ

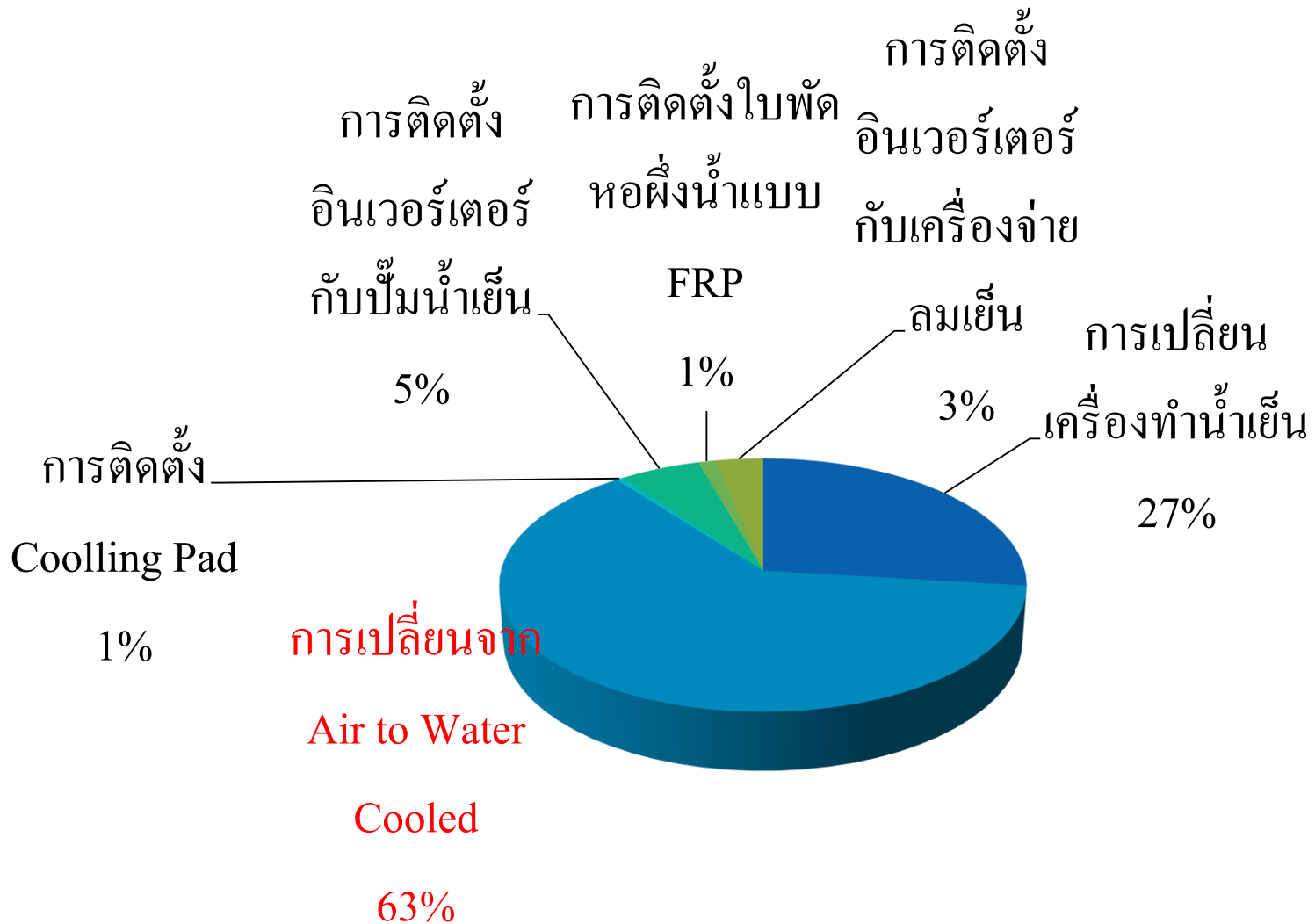
MWh



Technology ที่มีศักยภาพ



ศักยภาพในกลุ่มระบบผลิตน้ำเย็น



ผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย





ปัญหาอุปสรรค		ไม่มีปัญหา	ไม่สนใจ	เงินลงทุน	บุคลากรขาดความรู้	ขาดบุคลากรทำงาน	ไม่เชื่อมั่นในการลงทุน	ขาดความร่วมมือ	ขาดความต่อเนื่อง	อื่นๆ	รวม
โรงแรม	ขนาดเล็ก	14%	4%	18%	36%	11%	4%		14%		100%
	ขนาดกลาง	13%		27%	33%	13%		7%	7%		100%
	ขนาดใหญ่	17%	7%	23%	11%	13%	8%	10%	8%	3%	100%

แรงจูงใจ		ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	บริการที่ดีให้ลูกค้า	เพื่อให้ผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพสูง	ภาพลักษณ์ขององค์กร	นโยบายบริษัท/บริษัทแม่
โรงแรม	ขนาดเล็ก	72%	10%	7%	7%	3%
	ขนาดกลาง	63%	6%	6%	25%	
	ขนาดใหญ่	67%	8%	10%	9%	7%

กลุ่มท่องเที่ยว



รูปแบบการสนับสนุน		ไม่สนใจ	สนับสนุนเงินลงทุน 20:80	เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (4%)	สนับสนุนตามผลประหยัด kWh ละบาท	รวม
โรงแรม	ขนาดเล็ก	30%	61%		9%	100%
	ขนาดกลาง	9%	73%		18%	100%
	ขนาดใหญ่	15%	57%	11%	17%	100%

ระยะเวลาคืนทุนที่สนใจ		<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
โรงแรม	ขนาดเล็ก	5%	35%	55%		5%	100%	2.4
	ขนาดกลาง	18%	27%	55%			100%	2.36
	ขนาดใหญ่	6%	42%	33%	16%	3%	100%	2.54

เงินลงทุนที่สนับสนุน		ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30	ร้อยละ 40	ร้อยละ 50	อื่นๆ	รวม
โรงแรม	ขนาดเล็ก	5%	15%	35%	20%	25%		100%
	ขนาดกลาง			36%	45%	18%		100%
	ขนาดใหญ่		11%	29%	22%	30%	8%	100%



สถานประกอบการ		ปัญหาอุปสรรค		มาตรการส่งเสริมที่สนใจ	
โรงแรม	ขนาดเล็ก	1.ความรู้		หลักสูตรอบรม	
		2.ความสนใจของผู้บริหาร		ส่งเสริมภาพลักษณ์	
		3.เงินลงทุน		โครงการสนับสนุนการลงทุน	
		4.บุคลากร		กฎหมาย	
	ขนาดกลาง	1.ความรู้		หลักสูตรอบรม	
		2.ความสนใจของผู้บริหาร		ส่งเสริมภาพลักษณ์	
		3.เงินลงทุน		โครงการสนับสนุนการลงทุน	
		4.บุคลากร		กฎหมาย	
	ขนาดใหญ่	Chain	1.แผนงานล่วงหน้า ไม่สามารถทำได้ทันที		โครงการสนับสนุนการลงทุน (เพื่อเร่งแผน)
			2.ไม่ได้รับข่าวสาร		ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้ทั่วถึง
		Local	1.ระบบการจัดการ		หลักสูตรอบรม
			2.บุคลากรเปลี่ยน		กฎหมาย
3.ความสนใจผู้บริหาร			ส่งเสริมภาพลักษณ์		
4.ความรู้			หลักสูตรอบรม		



ปัญหาอุปสรรค	ไม่มีปัญหา	ไม่สนใจ	เงินลงทุน	บุคลากรขาดความรู้	ขาดบุคลากรทำงาน	ไม่เชื่อมั่นในการลงทุน	ขาดความร่วมมือ	ขาดความต่อเนื่อง	อื่นๆ	รวม
โรงงาน				17%	33%	17%	17%	17%		100%

แรงจูงใจ	ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	บริการที่ดีให้ลูกค้า	เพื่อให้ผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพสูง	ภาพลักษณ์ขององค์กร	นโยบายบริษัท/บริษัทแม่
โรงงาน	80%		20%		

รูปแบบการสนับสนุน	ไม่สนใจ	สนับสนุนเงินลงทุน 20:80	เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (4%)	สนับสนุนตามผลประหยัด kWh ละบาท	รวม
โรงงาน	25%	50%	0%	25%	100%



ระยะเวลาคืนทุนที่สนใจ	<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
โรงงาน		25%	50%	25%		100%	3.0

เงินลงทุนที่สนับสนุน	ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30	ร้อยละ 40	ร้อยละ 50	อื่นๆ	รวม
โรงงาน				67%	33%		100%

สถานประกอบการ	ปัญหาอุปสรรค	มาตรการส่งเสริมที่สนใจ
โรงงาน	1.ความสนใจของผู้บริหาร	ส่งเสริมภาพลักษณ์
	2.เงินลงทุน	โครงการสนับสนุนการลงทุน

กลุ่มอาคารธุรกิจ : ห้างสรรพสินค้า



ปัญหาอุปสรรค	ไม่มีปัญหา	ไม่สนใจ	เงินลงทุน	บุคลากรขาดความรู้	ขาดบุคลากรทำงาน	ไม่เชื่อมั่นในการลงทุน	ขาดความร่วมมือ	ขาดความต่อเนื่อง	อื่นๆ	รวม
ห้างสรรพสินค้า		10%	50%	10%			10%	20%		100%

แรงจูงใจ	ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	บริการที่ดีให้ลูกค้า	เพื่อให้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง	ภาพลักษณ์ขององค์กร	นโยบายบริษัท/บริษัทแม่
ห้างสรรพสินค้า	70%	10%			20%

รูปแบบการสนับสนุน	ไม่สนใจ	สนับสนุนเงินลงทุน 20:80	เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (4%)	สนับสนุนตามผลประหยัด kWh ละบาท	รวม
ห้างสรรพสินค้า		56%		44%	100%

กลุ่มอาคารธุรกิจ : ห้างสรรพสินค้า



ระยะเวลาเกินทุนที่สนใจ	<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
ห้างสรรพสินค้า	10%	50%	30%		10%	100%	2.0

เงินลงทุนที่สนับสนุน	ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30	ร้อยละ 40	ร้อยละ 50	อื่นๆ	รวม
ห้างสรรพสินค้า			33%	33%	22%	11%	100%

สถานประกอบการ		ปัญหาอุปสรรค	มาตรการส่งเสริมที่สนใจ
ห้างสรรพสินค้า	ขนาดเล็ก	1.บุคลากรไม่ประจำสาขา	กฎหมาย
	ขนาดใหญ่	1.บุคลากรมีงานหลายอย่าง	กฎหมาย
		2.ความรู้	หลักสูตรอบรม
		3.เงินลงทุน	โครงการสนับสนุนการลงทุน



ปัญหาอุปสรรค	ไม่มีปัญหา	ไม่สนใจ	เงินลงทุน	บุคลากรขาดความรู้	ขาดบุคลากรทำงาน	ไม่เชื่อมั่นในการลงทุน	ขาดความร่วมมือ	ขาดความต่อเนื่อง	อื่นๆ	รวม
โรงพยาบาล				33%	33%		33%			100%

แรงจูงใจ	ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	บริการที่ดีให้ลูกค้า	เพื่อให้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง	ภาพลักษณ์ขององค์กร	นโยบายบริษัท/บริษัทแม่
โรงพยาบาล	50%			50%	

รูปแบบการสนับสนุน	ไม่สนใจ	สนับสนุนเงินลงทุน 20:80	เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (4%)	สนับสนุนตามผลประหยัด kWh ละบาท	รวม
โรงพยาบาล		100%		0%	100%

ระยะเวลาคืนทุนที่สนใจ	<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
โรงพยาบาล			50%		50%	100%	3



ระยะเวลาคืนทุนที่สนใจ	<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
โรงพยาบาล			50%		50%	100%	3

เงินลงทุนที่สนับสนุน	ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30	ร้อยละ 40	ร้อยละ 50	อื่นๆ	รวม
โรงพยาบาล			50%			50%	100%

สถานประกอบการ	ปัญหาอุปสรรค	มาตรการส่งเสริมที่สนใจ
โรงพยาบาล	1.ความรู้	หลักสูตรอบรม
	2.เงินลงทุน	โครงการสนับสนุนการลงทุน
	3.บุคลากร	กฎหมาย
	4.ข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้ทั่วถึง

กลุ่มอาคารราชการ



ปัญหาอุปสรรค		ไม่มีปัญหา	ไม่สนใจ	เงินลงทุน	บุคลากรขาดความรู้	ขาดบุคลากรทำงาน	ไม่เชื่อมั่นในการลงทุน	ขาดความร่วมมือ	ขาดความต่อเนื่อง	อื่นๆ	รวม
อาคารราชการ	ขนาดเล็ก		50%							50%	100%
	ขนาดใหญ่	10%		10%	20%	20%	20%		10%	10%	100%

แรงจูงใจ		ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	บริการที่ดีให้ลูกค้า	เพื่อให้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง	ภาพลักษณ์ขององค์กร	นโยบายบริษัท/บริษัทแม่
อาคารราชการ	ขนาดเล็ก				50%	50%
	ขนาดใหญ่	75%			25%	

รูปแบบการสนับสนุน		ไม่สนใจ	สนับสนุนเงินลงทุน 20:80	เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (4%)	สนับสนุนตามผลประหยัด kWh ละบาท	รวม
อาคารราชการ	ขนาดเล็ก				100%	100%
	ขนาดใหญ่	20%	40%		40%	100%



ระยะเวลาคืนทุนที่สนใจ		<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
อาคาร ราชการ	ขนาดเล็ก		50%		50%		100%	3
	ขนาดใหญ่		33%	67%			100%	2.67

เงินลงทุนที่สนับสนุน		ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30	ร้อยละ 40	ร้อยละ 50	อื่นๆ	รวม
อาคาร ราชการ	ขนาดเล็ก					100%		100%
	ขนาดใหญ่		33%			67%		100%

สถานประกอบการ	ปัญหาอุปสรรค	มาตรการส่งเสริมที่สนใจ
อาคารราชการ	1.ความรู้	หลักสูตรอบรม
	2.บุคลากร	กฎหมาย
	3.งบประมาณเน้นโครงสร้างพื้นฐาน	นโยบาย

กลุ่มอาคารธุรกิจ : อาคารเอกชน



ปัญหาอุปสรรค	ไม่มีปัญหา	ไม่สนใจ	เงินลงทุน	บุคลากรขาดความรู้	ขาดบุคลากรทำงาน	ไม่เชื่อมั่นในการลงทุน	ขาดความร่วมมือ	ขาดความต่อเนื่อง	อื่นๆ	รวม
อาคารเอกชน		25%	50%			25%				100%

แรงจูงใจ	ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	บริการที่ดีที่สุดให้ลูกค้า	เพื่อให้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง	ภาพลักษณ์ขององค์กร	นโยบายบริษัท/บริษัทแม่
อาคารเอกชน	75%			25%	

รูปแบบการสนับสนุน	ไม่สนใจ	สนับสนุนเงินลงทุน 20:80	เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (4%)	สนับสนุนตามผลประหยัด kWh ละบาท	รวม
อาคารเอกชน	20%	60%	20%		100%



กลุ่มอาคารธุรกิจ : อาคารเอกชน

ระยะเวลาคืนทุนที่สนใจ	<1 ปี	<2 ปี	<3 ปี	<4 ปี	อื่นๆ	รวม	เฉลี่ย (ปี)
อาคารเอกชน		67%	33%			100%	2.33

เงินลงทุนที่สนับสนุน	ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30	ร้อยละ 40	ร้อยละ 50	อื่นๆ	รวม
อาคารเอกชน				33%	33%	33%	100%

สถานประกอบการ	ปัญหาอุปสรรค		มาตรการส่งเสริมที่สนใจ
อาคารธุรกิจ	โรงละคร	1. ใช้พลังงานไฟฟ้ามากในการแสดง	ส่งเสริมอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง
	โรงเรียน	1. ความรู้	หลักสูตรอบรม
		2. บุคลากร	กฎหมาย



กลุ่มชุมชน และขนส่ง

สถานประกอบการ	ปัญหาอุปสรรค	มาตรการส่งเสริมที่สนใจ
ชุมชน (ไฟฟ้า สาธารณะ)	1.งบประมาณ	โครงการสนับสนุน การลงทุน
ขนส่ง	1.การจราจรติดขัด	การจัดวางผังเมือง ให้เหมาะสม



เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการส่งเสริม

เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีดังกล่าวพบว่าเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน ที่ทำได้ และเห็นผลชัดเจน ในแต่ละกลุ่มมีดังนี้

มาตรการ	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี)	ร้อยละผลประหยัด	กลุ่มโรงแรม	อาคารธุรกิจ	โรงงานอุตสาหกรรม	ชุมชน	ครัวเรือน
1.ด้านไฟฟ้าแสงสว่าง -การเปลี่ยนมาใช้หลอดแอลอีดี	1-2	>50%	✓	✓	✓	✓	✓
2.ด้านปรับอากาศ -การเปลี่ยนเครื่องทำน้ำเย็น -การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กเป็นแบบอินเวอร์เตอร์	5-6 2-3	30% 30%	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓		✓
3.ด้านมอเตอร์ไฟฟ้า -การติดตั้งอินเวอร์เตอร์กับปั้มน้ำ หรือพัดลม	2-3	20%	✓	✓	✓		
4.ด้านความร้อน - การใช้ฮีตปั้ม	3	60%	✓		✓		
5.อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง							✓

ข้อเสนอแนะในการสนับสนุนยุทธศาสตร์



- นโยบายจังหวัด มีการประชาสัมพันธ์อย่างความต่อเนื่อง
- เงื่อนไขโครงการสนับสนุนการลงทุนไม่มีความซับซ้อน เงินสนับสนุนควรมากกว่าร้อยละ 20
- มีโครงการผลตอบแทนให้กลับกลุ่มที่มีการเดิน Gen
- มีการจัด Event ให้กับโครงการสนับสนุน โดยมี กลุ่มทีมที่ปรึกษาด้านอนุรักษ์พลังงาน กลุ่ม ESCO มีการรับสมัครเป็นอาคารควบคุม
- ใช้กฎหมายหรือข้อบังคับสำหรับอาคารใหม่

การลงพื้นที่ของคณะกรรมการ



- คณะกรรมการของกระทรวงได้เข้าลงตรวจงาน ใน
วันที่ 23-24 กันยายน 2558

โรงแรมซีพีเทล รีสอร์ท

โรงแรมเซนทารา กะตะ



การลงพื้นที่ของคณะกรรมการ



โรงแรมเมอร์ลิน บีช



ท่าอากาศยานภูเก็ต

