กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

นโยบายส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

งานสัมมนาเพื่อขับเคลื่อนเมืองสู่การเป็น Smart City ด้านพลังงาน

นายประกอบ เอี่ยมสอาด

ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

หัวข้อการนำเสนอ

ปัญหาสภาพภูมิอากาศและสถานการณ์พลังงานของประเทศ

1

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแบบสุดขั้ว
- สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
- สถานการณ์พลังงานของประเทศ

นโยบายส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน

2

- แนวทางส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน
- นโยบายส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน

นโยบายส่งเสริมด้านอนุรักษ์พลังงาน

3

- แนวทางส่งเสริมด้านอนุรักษ์พลังงาน
- นโยบายส่งเสริมด้านอนุรักษ์พลังงาน

สภาพอากาศแบบสุดขั้ว (Severe Weather)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

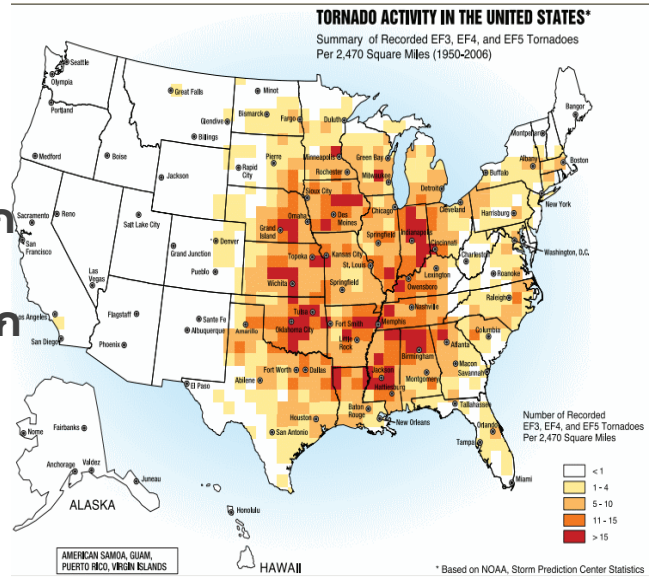
ปรากฏการณ์ลานีญาในไทย

ตุลาคม 2565

ปรากฏการณ์เอลนีโญในไทย

พายุทอร์นาโด

ในสหรัฐอเมริกา โดยใน ปี 2565 มีพายุทอร์นาโด ถูกค้นพบ 1,331 ลูก และเกิดขึ้นจริง อย่างน้อย 1,147 ลูก



หิมะตกหนักที่สุดนับแต่ปี 2486 ณ พอร์ตแลนด์ รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา กุมภาพันธ์ 2566

ปรากฏการณ์เอลนีโญ ทางตอนใต้ (El Nino Southern Oscillation : Enso)

World Map of the Global Climate Risk Index 2000–2019

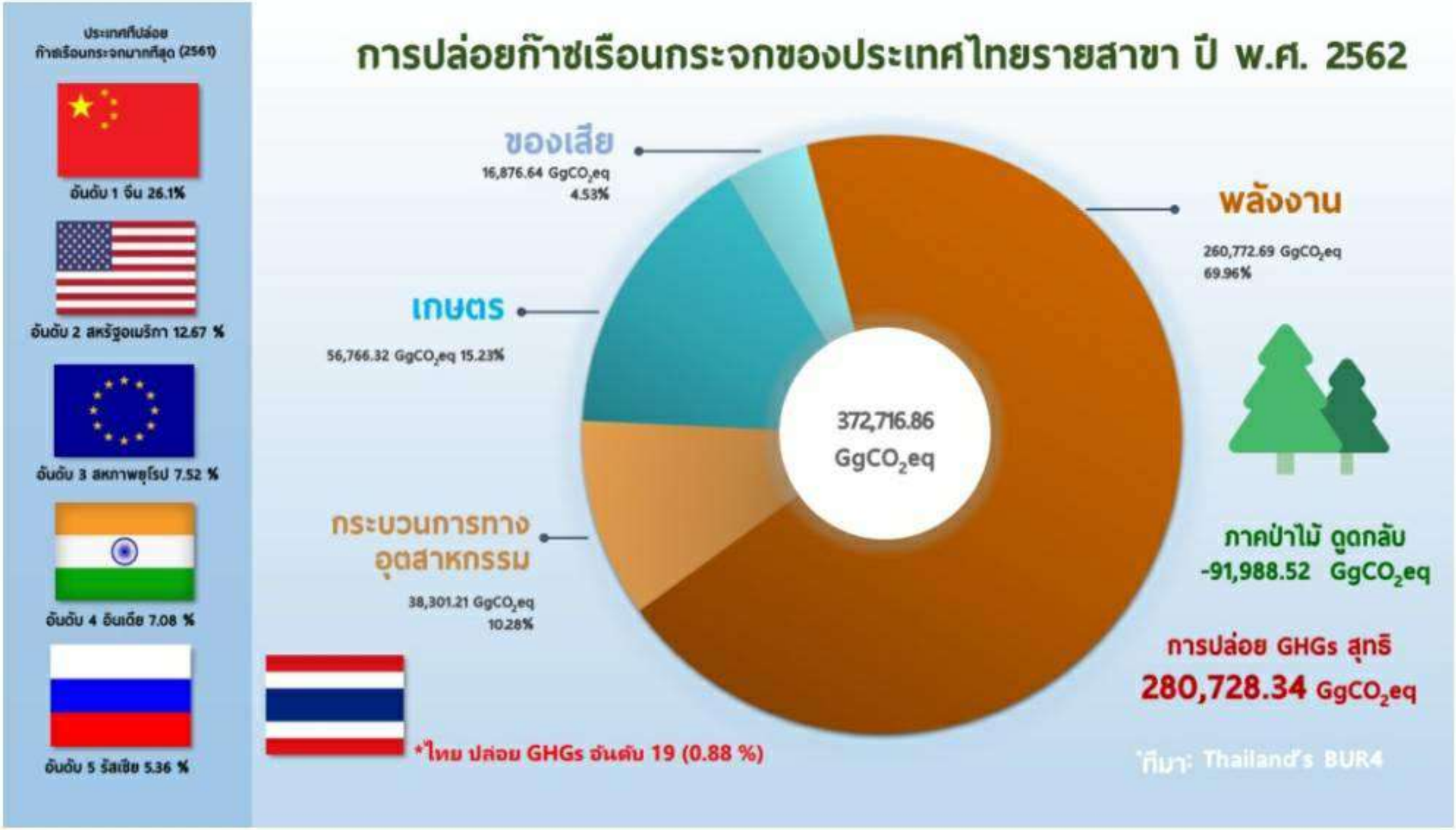
Countries most affected by extreme weather events (2000-2019)	
1	Puerto Rico
2	Myanmar
3	Haiti
4	Philippines
5	Mozambique
6	The Bahamas
7	Bangladesh
8	Pakistan
9	**Thailand**
10	Nepal

ปรากฏการณ์ เอลนีโญ และลานีญา
ทำให้
ภัยพิบัติธรรมชาติรุนแรง/
แปรปรวนมากขึ้น**ทุกพื้นที่**

- เกินศักยภาพในการรับมือของประเทศ
- เกิดความสูญเสียและความเสียหาย
- กระทบเศรษฐกิจและสังคม
- กลุ่มเปราะบางได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุด

Risk Index: ประเมินจากจำนวนผู้เสียชีวิตและความเสียหาย

ที่มา: The active.net/Thai PBS



ที่มา: The active.net/Thai PBS

การปรับตัวของภาคพลังงานสู่ Carbon Neutrality

- มาตรการภาคพลังงานเพื่อบรรลุคำประกาศของไทยใน COP 26
- แผนพลังงานชาติ 2022 – แนวทาง 4D1E
- BCG MODEL ในภาคพลังงาน

สถานการณ์การปล่อย GHG ของไทย

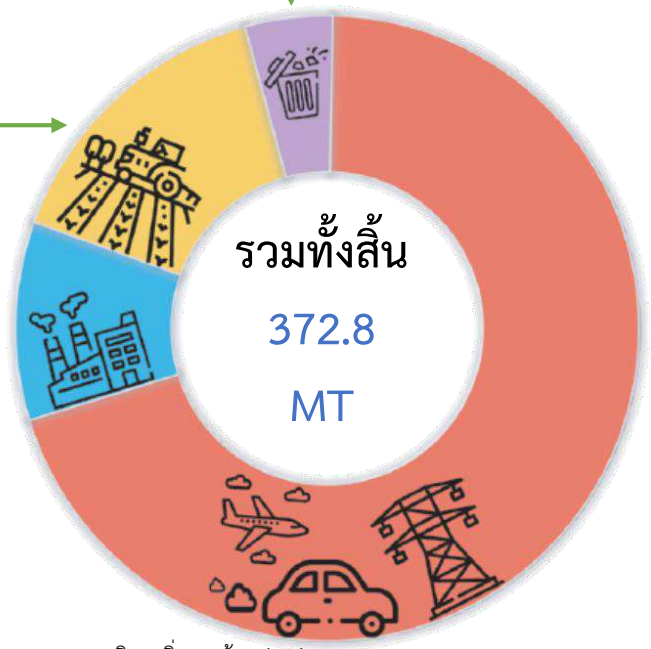
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

เป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

เจตนารมณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย → **COP 26**

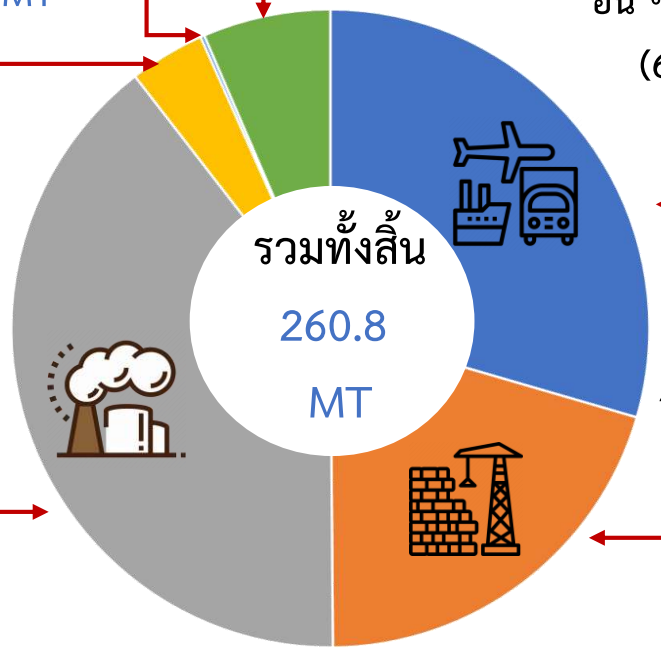
- ✓ เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 (2050)
- ✓ เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายในปี พ.ศ. 2608 (2065)
- ✓ เป้าหมายการมีการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC) ร้อยละ 30 - 40 (ด้วยการสนับสนุนจากนานาชาติ) ภายในปี พ.ศ. 2573 (2030)

สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (ณ พ.ศ. 2562)



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

การปล่อยก๊าซ CO_2 ใน ภาคพลังงาน รายสาขา (ณ พ.ศ. 2562)



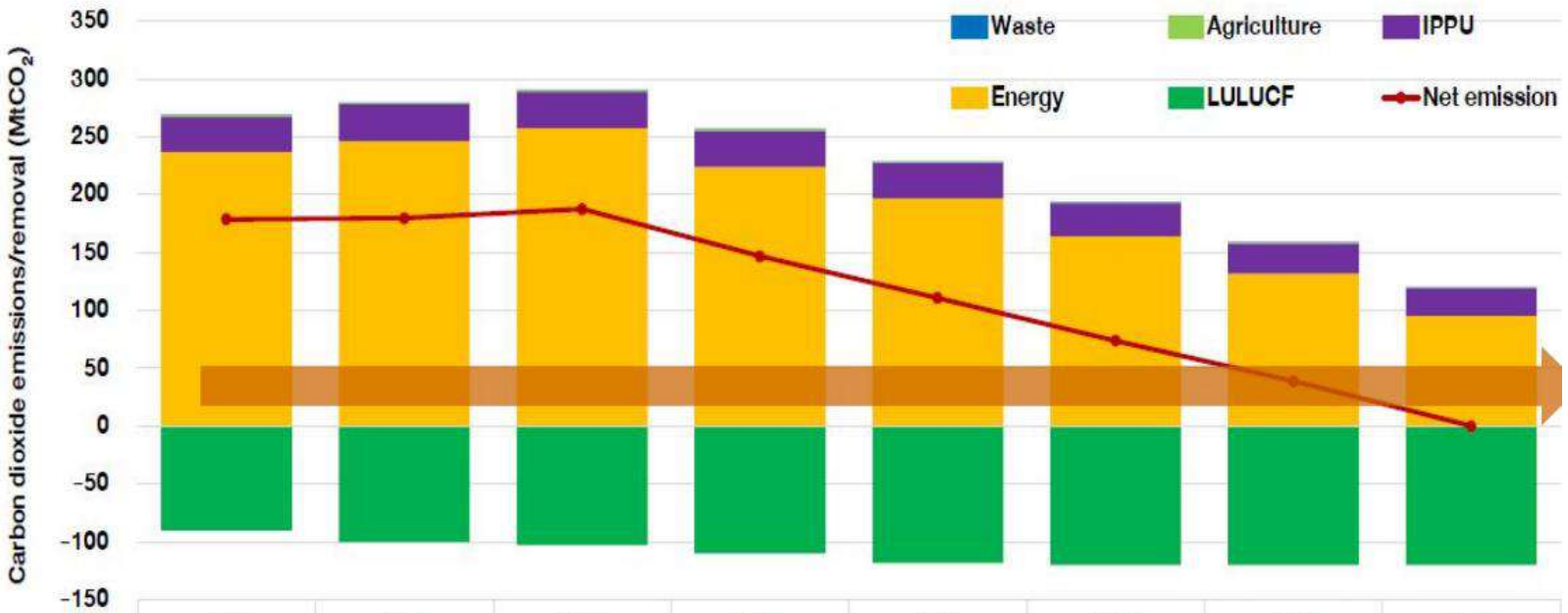
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ผลการศึกษาแนวทางการลด GHG และ CO_2

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

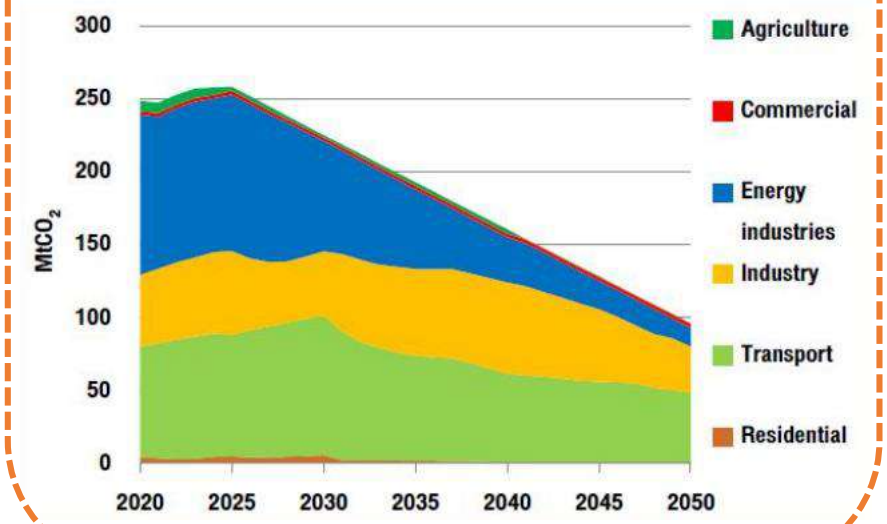
ฉากทัศน์การปล่อย CO_2 เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality ภายใน พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)



	2015	2020	2025	2030	2035	2037	2040	2045	2050
Waste	0.20	0.26	0.24	0.24	0.24		0.22	0.20	0.18
Agriculture	1.40	1.40	1.40	1.40	1.25		1.00	0.75	0.50
IPPU	30.32	31.43	31.43	31.16	30.31		28.19	26.03	23.82
Energy	237.00	246.56	257.44	224.00	196.89		164.30	131.80	95.50
LULUCF	-90.26	-100.00	-103.00	-110.00	-118.00		-120.00	-120.00	-120.00
Net emission	178.65	179.64	187.50	146.80	110.69	172.24	73.70	38.77	0.00

พ.ศ. 2580 (2037) ปล่อย CO_2 = 172.24 $MtCO_2$

ระดับการปล่อย CO_2 จากภาคพลังงาน ภายใต้ Carbon Neutrality 2050



ภาคพลังงานจะเหลือปล่อย CO_2 ที่ 95.5 $MtCO_2$ ใน พ.ศ. 2593 (2050)

แผนพลังงานชาติ (National Energy Plan : NEP)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

เป้าหมาย

- การใช้**พลังงานสะอาดและลดการปลดปล่อย CO2 สุทธิเป็นศูนย์** ภายในปี พ.ศ. 2608-2613 (ค.ศ. 2065-2070)
- สร้าง**ศักยภาพการแข่งขันและการลงทุนของผู้ประกอบการของไทย**ให้สามารถปรับตัวเข้าสู่การลงทุน**เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ**ตามทิศทางโลก ใช้ประโยชน์จากการลงทุนใน**นวัตกรรมสมัยใหม่**เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ
- สอดคล้องกับ**ยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนนโยบายการลดการปลดปล่อย GHG ของประเทศในระยะยาว**

ยุทธศาสตร์

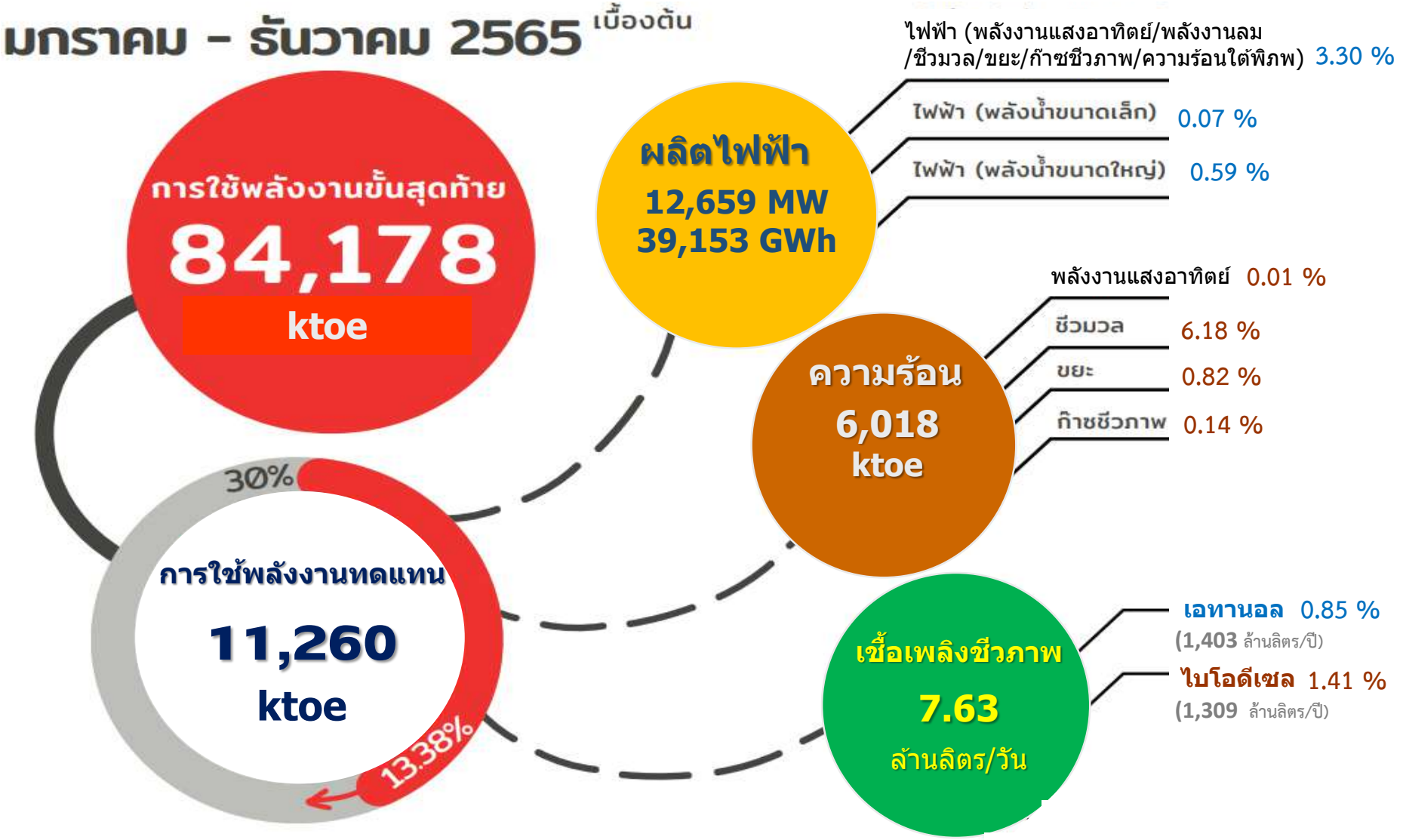
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน **มากกว่า 30%** (~ 40%)
- ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้าสีเขียว ผ่าน EV ตามนโยบาย **30@30**
- เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าใหม่ โดยมีสัดส่วน RE **ไม่น้อยกว่า 50%** (~ 70-80%)
- ปรับโครงสร้างกิจการพลังงานรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านพลังงาน (Energy Transition) ตามแนวทาง **4D1E** ได้แก่ **D**igitalization **D**e-Centralization **D**e-Regulation **D**e-Carbonization และ **E**lectrification

โมเดลเศรษฐกิจ BCG ด้านพลังงาน

- เสริมความมั่นคงด้านพลังงาน
- สร้างความเป็นอยู่ดีขึ้น
- สร้างรายได้เพิ่มขึ้น
- รักษาสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์พลังงานทดแทนปี 2565

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



ที่มา : รายงานสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย 2565, พพ.

ความสำคัญด้านการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทน

แผนพลังงานชาติ (National Energy Plan : NEP)

เป้าหมาย

- การใช้พลังงานสะอาดและลดการปลดปล่อย CO2 สุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี พ.ศ. 2608-2613 (ค.ศ. 2065-2070)
- สร้างศักยภาพการแข่งขันและการลงทุนของผู้ประกอบการของไทยให้สามารถปรับตัวเข้าสู่การลงทุนเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำตามทิศทางโลก ใช้ประโยชน์จากการลงทุนในนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ
- สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนนโยบายการลดการปลดปล่อย GHG ของประเทศในระยะยาว

แนวทาง

- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน มากกว่า 30% (~ 40%)
- ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้าสีเขียว ผ่าน EV ตามนโยบาย 30@30
- เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าใหม่ โดยมีสัดส่วน RE ไม่น้อยกว่า 50% (~ 70-80%)
- ปรับโครงสร้างกิจการพลังงานรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านพลังงาน (Energy Transition) ตามแนวทาง 4D1E ได้แก่ Digitalization De-Centralization De-Regulation De-Carbonization และ Electrification

พยากรณ์ความต้องการใช้พลังงานทั้งประเทศ

PDP

GAS

Oil

EEP

มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพ

ลดการใช้พลังงานในทุกภาคส่วน

EI ↓

ความต้องการใช้พลังงานภายหลังมี

มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

AEDP

มาตรการส่งเสริมการผลิตการใช้

เพิ่มพลังงานทดแทนในทุกภาคส่วน

% RE

แนวทางการส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการใช้พลังงาน		การส่งเสริมพลังงานทดแทน	
กลยุทธ์	บังคับ	ส่งเสริม	สนับสนุน	ส่งเสริม
มาตรการ	• มาตรฐานการจัดการพลังงานในโรงงาน/อาคารควบคุม • มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Code) ภาคโรงงานและอาคาร • มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในภาคขนส่ง	• เกณฑ์มาตรฐานและการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพอุปกรณ์ • สนับสนุนการลงทุนเพื่อดำเนินมาตรการประหยัดพลังงาน • ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	• พัฒนาหลักสูตรและบุคลากร • ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก • พัฒนาข้อมูลสถิติพลังงาน	• การพัฒนาพลังงานทดแทนในพื้นที่ • พัฒนาวัตถุดิบทางเลือกอื่น และพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อผลิตพลังงานทดแทน • ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง • สนับสนุนการลงทุนพลังงานทดแทน • จัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานทดแทน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

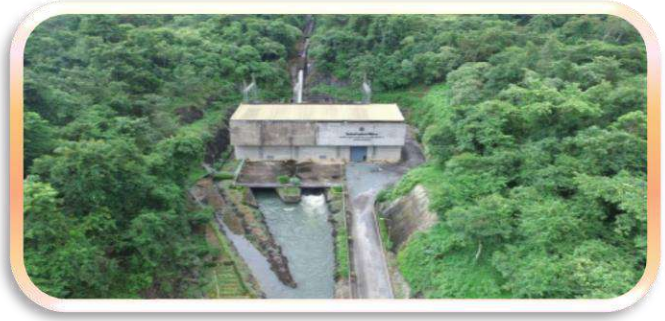
นโยบายส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน

การส่งเสริมพลังงานทดแทน ด้านไฟฟ้า – ความร้อน - เชื้อเพลิงชีวภาพ

พลังงานทดแทนด้านไฟฟ้า

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



ปีงบประมาณ	2564	2565	2566 (ต.ค.65-มิ.ย.66)
Plan (Gwh)	84.70	84.70	95.10
Actual (Gwh)	97.29	133.01	73.02

ช่วยเหลือชุมชนกว่า 7,200 ครัวเรือน ให้มีไฟฟ้าใช้

โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ
128 โครงการ
77,433 kW

1. พลังน้ำขนาดเล็ก 24 โครงการ 70,847 kW
2. พลังน้ำระดับหมู่บ้าน 61 โครงการ 2,300 kW
3. พลังน้ำขนาดเล็กมากในเขตอุทยานแห่งชาติ 6 แห่ง 249 kW
4. พลังน้ำชุมชน 15 โครงการ 1,170 kW
5. พลังน้ำระดับหมู่บ้านแบบยั่งยืน 17 โครงการ 1,942 kW
6. พลังงานแบบผสมผสาน 5 โครงการ 925 kW

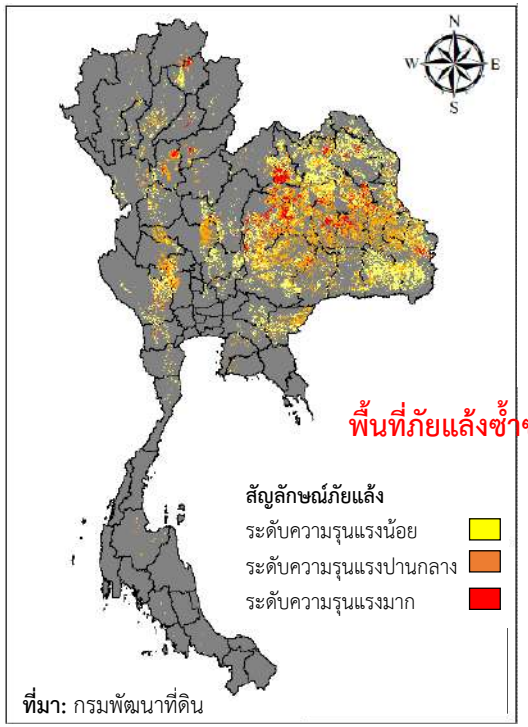
พลังงานทดแทนแบบผสมผสานเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำทั่วประเทศ

วัตถุประสงค์

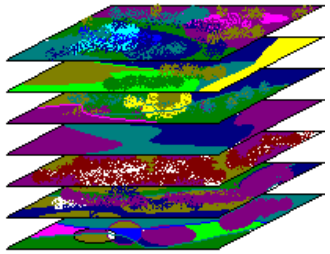
- ลดต้นทุนค่าพลังงานในการจัดหาน้ำเพื่อการเกษตร
- สร้างโอกาสในการเข้าถึงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
- สร้างรายได้ /เสริมความเข้มแข็งของชุมชน

พื้นที่เป้าหมาย

- ประสบปัญหาภัยแล้ง
- นอกเขตชลประทาน / ตามกฎหมายป่าไม้/หน่วยราชการอื่น
- ระบบสายส่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง

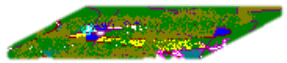


ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน



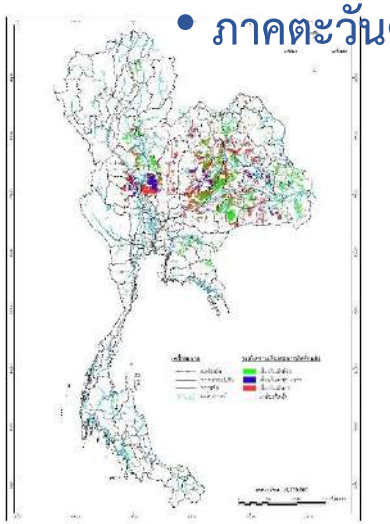
พื้นที่ภัยแล้งซ้ำซากน้ำมาวิเคราะห์เชิงพื้นที่

นอกเขตชลประทาน
ไม่อยู่แม่น้ำสายหลัก
ไม่อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1
ไม่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำตามกฎหมาย
ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย



พื้นที่ภัยแล้งพัฒนาได้

แล้งน้อย 15.31 ล้านไร่
แล้งปานกลาง 5.21 ล้านไร่
แล้งมาก 14.31 ล้านไร่



เป้าหมายโครงการ

กำหนดตามจำนวนแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ภัยแล้งที่พัฒนาได้

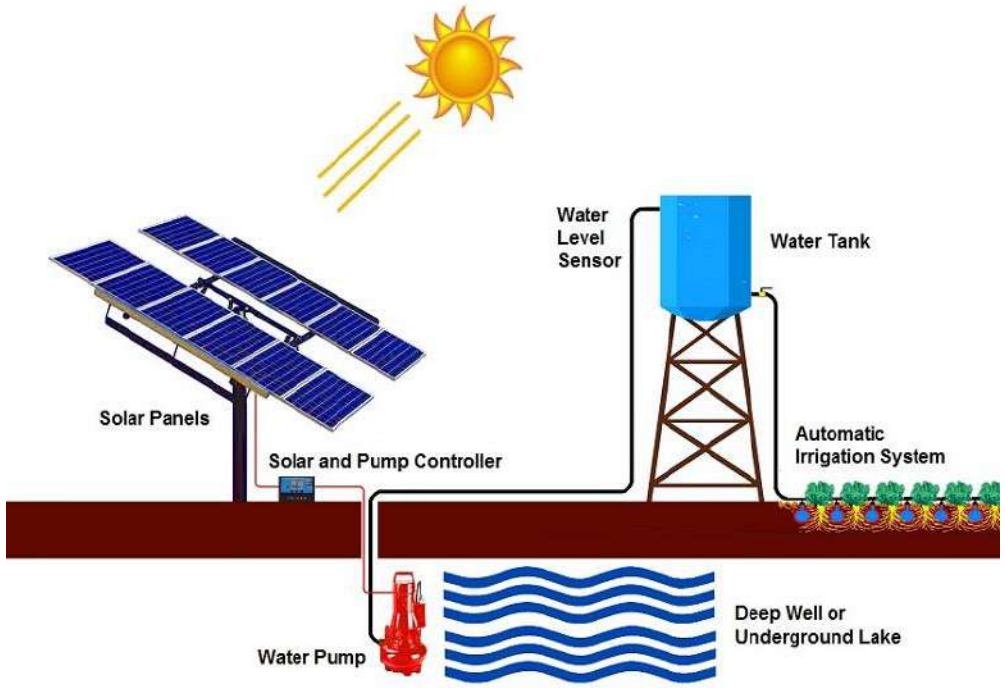
8,723 แห่ง 34.8 ล้านไร่

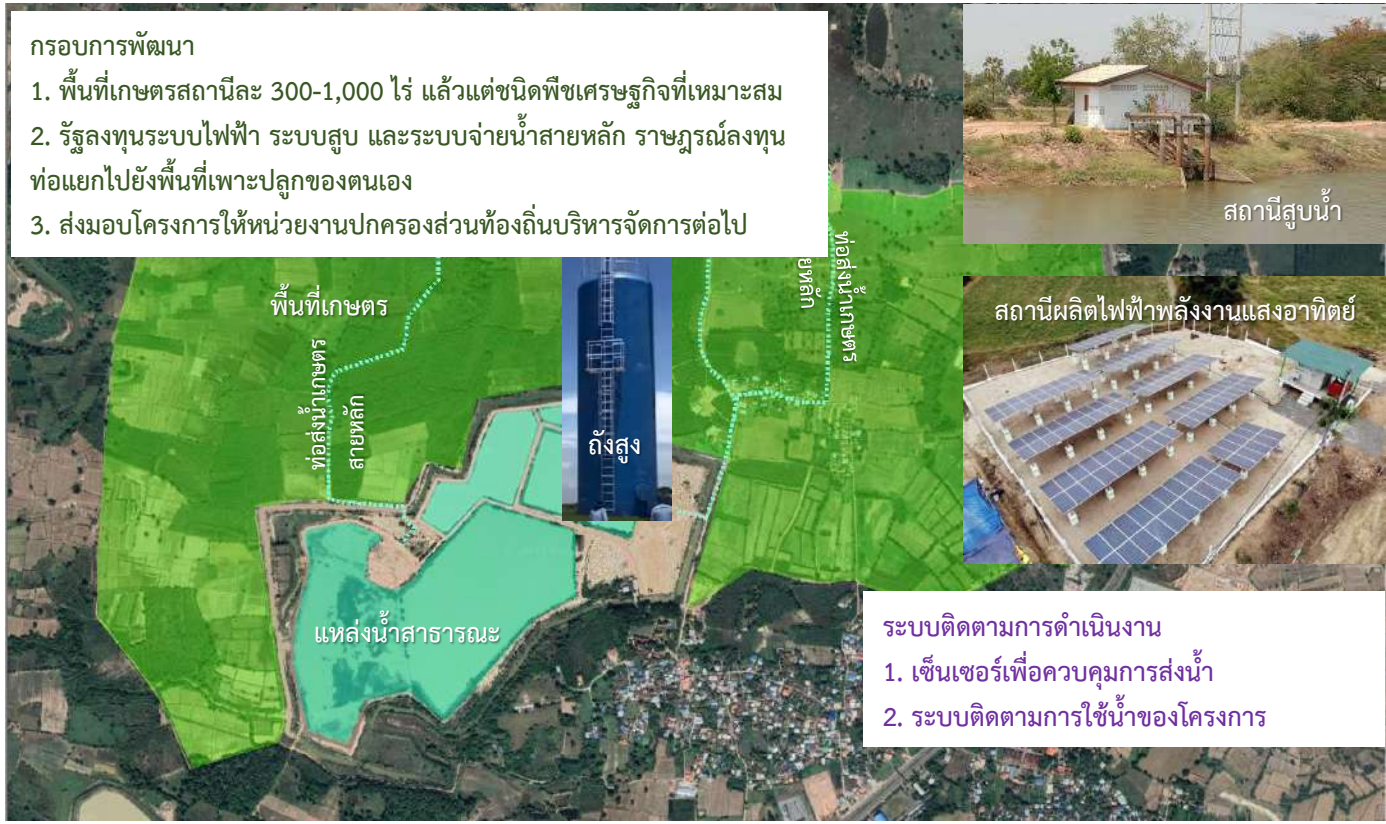
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7,591 แห่ง พื้นที่ 23.6 ล้านไร่
- ภาคเหนือ 609 แห่ง พื้นที่ 4.7 ล้านไร่
- ภาคกลาง 350 แห่ง พื้นที่ 4.3 ล้านไร่
- ภาคตะวันออก 112 แห่ง พื้นที่ 1.4 ล้านไร่
- ภาคใต้ 41 แห่ง พื้นที่ 0.5 ล้านไร่
- ภาคตะวันตก 20 แห่ง พื้นที่ 0.2 ล้านไร่

พลังงานทดแทนแบบผสมผสานเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำทั่วประเทศ

รูปแบบการพัฒนา

- สูบน้ำช่วงที่มีแสงแดดเหมาะสมขึ้นถังสูงหรือบ่อพลวง
- จ่ายน้ำให้พื้นที่เกษตรตามช่วงเวลาการจ่ายน้ำ
- จ่ายไฟฟ้าให้สาธารณะประโยชน์
- ระบบส่งน้ำสายประธานเป็นท่อส่งน้ำ
- ระบบติดตามการดำเนินงาน → เซ็นเซอร์ และติดตามการใช้น้ำ (Monitoring System)





แผนการดำเนินงาน

2566
- ศึกษาจัดทำแผนหลัก
- ออกแบบรายละเอียดโครงการนำร่อง 10 โครงการ

2567-2568
- ก่อสร้างโครงการนำร่อง 10 โครงการ

2568 - 2573
- ก่อสร้าง 100 โครงการ/ปี

โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำกับพลังน้ำ

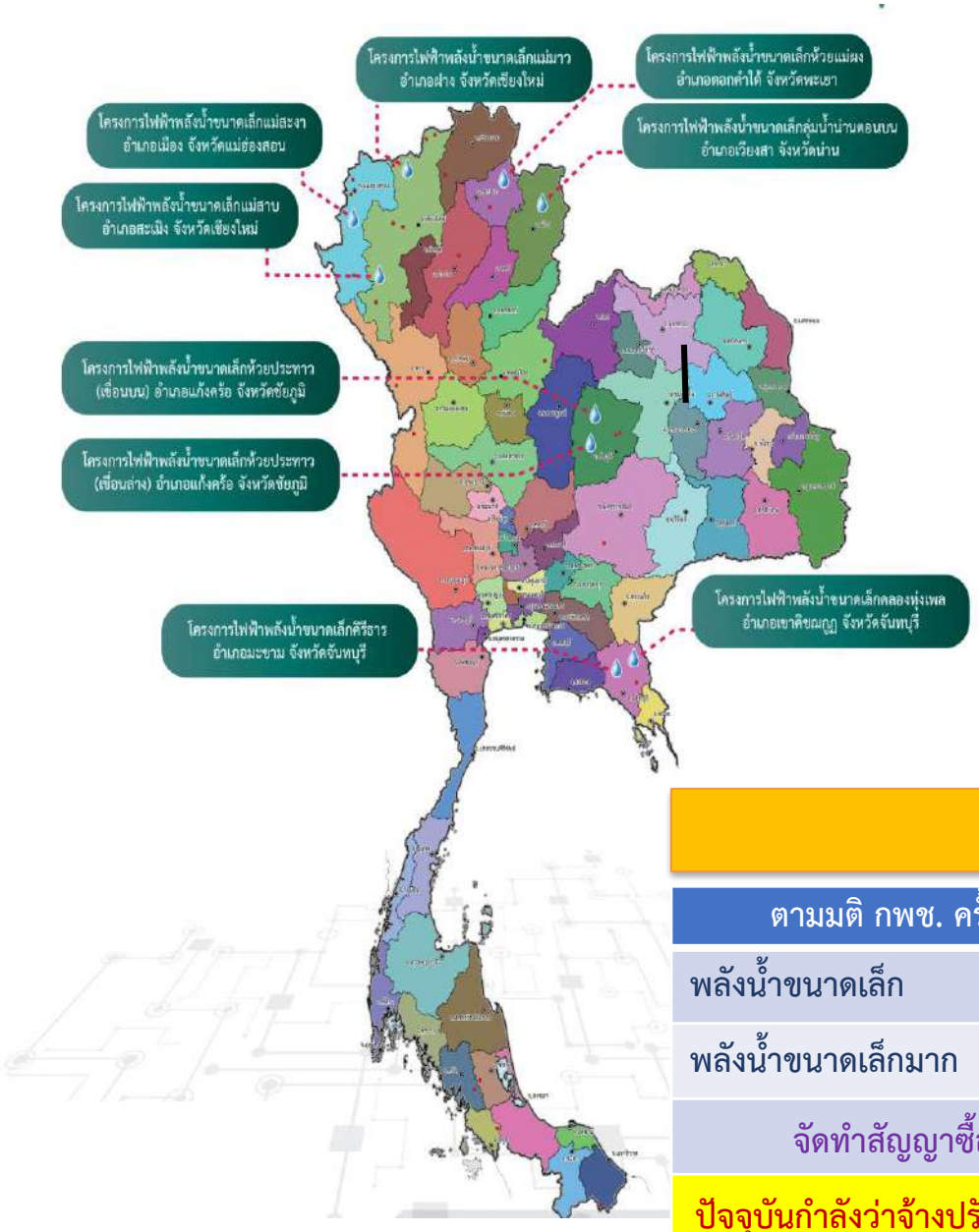
หลักการและเหตุผล

เป็นการใช้พื้นที่ผิวน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำของ พพ.ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีเป้าหมายกำลังการผลิตไฟฟ้า ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กของ พพ.ทั้ง 9 แห่ง รวมกำลังผลิต 63.43 MW ภายในปี 2573

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เสริมสร้างความมั่นคงทางในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ
- จ่ายกระแสไฟฟ้าให้สาธารณะประโยชน์ในพื้นที่
- สามารถเพิ่มสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน
- เป็นแหล่งเรียนรู้ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
- พัฒนาพื้นที่ผิวของอ่างเก็บน้ำและใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน

โรงไฟฟ้าพลังงาน พพ. ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย



ลำดับที่	ชื่อโครงการ*	MW	SCOD
1	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กคีรีธาร	30.0	2571,2573
2	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กคลองทุ่งเพล	15.0	2570,2572
3	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กห้วยประทาว-เขื่อนล่าง	5.35	2571,2573
4	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กห้วยประทาว-เขื่อนบน	5.0	2572
5	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแม่มาว	3.0	2572
6	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแม่สาบ	2.1	2572
7	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กกลุ่มน้ำน่านตอนบน	1.80	2573
8	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแม่สะงา	1.0	2573
9	โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กห้วยแม่ผง	0.18	2573
	รวม	63.43	

*ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการของบประมาณแผ่นดิน ปี 2567

โครงการ พพ. ที่ได้รับความเห็นชอบให้ขายไฟฟ้า

ตามมติ กพช. ครั้งที่ 1/2560 ลว. 17 ก.พ. 2560		
พลังน้ำขนาดเล็ก	1 โครงการ	320 kW
พลังน้ำขนาดเล็กมาก	24 โครงการ	2,656 kW
จัดทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟภ. แล้วเสร็จ		
ปัจจุบันกำลังว่าจ้างปรับปรุงอุปกรณ์ป้องกันตาม Grid Code		

ตามมติ กพช. ครั้งที่ 3/2565 ลว. 6 พ.ค. 2565		
พลังน้ำขนาดเล็ก (ก่อสร้างใหม่ + เพิ่มกำลังผลิต)	17 โครงการ	31.017 MW
แสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ	9 โครงการ	63.430 MW
ปัจจุบันอยู่ระหว่างจัดทำสัญญาฯ และใบอนุญาตกับ สำนักงาน กกพ.		

การส่งเสริมพลังงานทดแทน ด้านไฟฟ้า – ความร้อน - เชื้อเพลิงชีวภาพ

พลังงานทดแทนด้านไฟฟ้า

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

โครงการ / กิจกรรมสำคัญที่ดำเนินการ ในปัจจุบัน

01 ศึกษา วิจัย สาธิต พัฒนา และส่งเสริมเทคโนโลยี

- **การจัดทำและเสนอแนะข้อมูลเชิงนโยบาย**
  - การจัดทำข้อมูลศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์
  - การการศึกษามาตรการส่งเสริม สนับสนุน
- **ติดตามข้อมูลการติดตั้งใช้งานพลังงานแสงอาทิตย์**
  - การศึกษาศักยภาพและแนวทางส่งเสริมการติดตั้ง solar rooftop สำหรับหน่วยงานของรัฐ
- **การศึกษาระเบียบ กฎหมาย การส่งเสริม**
  - การศึกษาจัดทำมาตรฐานแผงโซลาร์ (อยู่ระหว่างการยื่นขอรับงบจากกองทุนฯ)

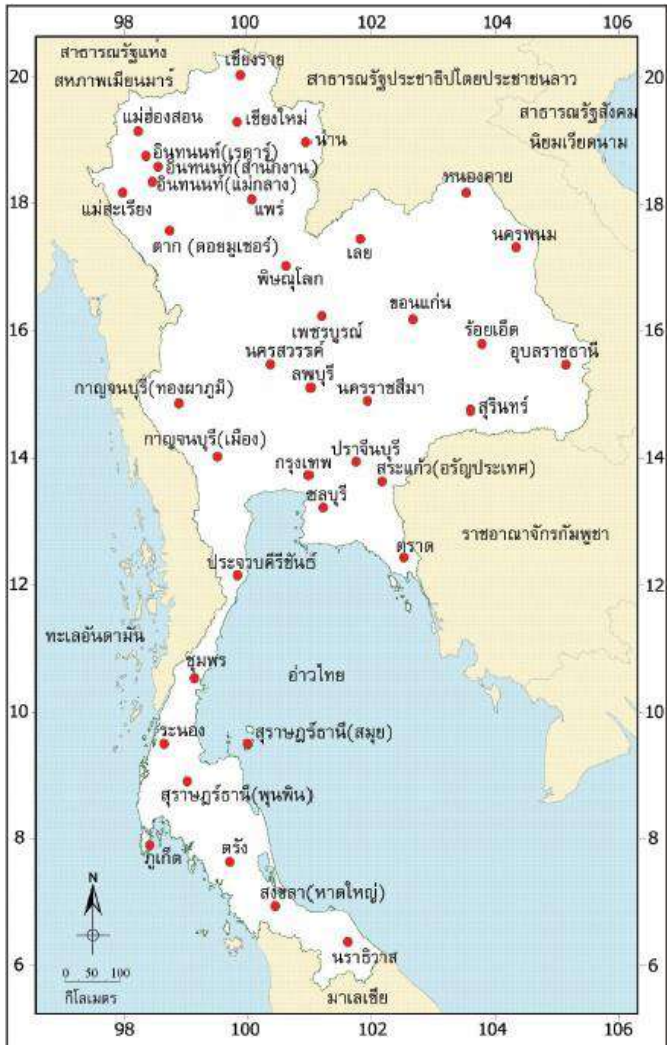
02 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพ และทรัพยากรท้องถิ่น

- **การออกแบบและเผยแพร่แบบมาตรฐานที่เหมาะกับการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย**
  - โครงการศึกษาจัดทำแบบมาตรฐานและคู่มือประกอบเพื่อการส่งเสริมเผยแพร่การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่าง ๆ (อยู่ระหว่างขอสนับสนุนจากกองทุนฯ)
  - ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ตามที่หน่วยงานร้องขอ / จัดทำแบบมาตรฐาน
  - ออกแบบระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อเผยแพร่แก่ผู้สนใจ
- **การส่งเสริม สนับสนุนการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์**
  - โครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เพื่อตอบสนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
  - การจัดทำแนวทางการลงทุนระบบไฟฟ้าสำหรับพื้นที่เกาะ
  - การสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ห่างไกล เช่น ตชด. สพฐ.

03 การเผยแพร่ ถ่ายทอด และรณรงค์ให้ความรู้

- **เผยแพร่ความรู้ทางเทคนิคด้านพลังงานแสงอาทิตย์**
  - โครงการสร้างความรู้ เสริมทักษะโซลาร์รูฟ
  - วิทยากรให้ความรู้แก่หน่วยงานรัฐ / เอกชน
- **แลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการและสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ**
- **จัดทำฐานข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลพลังงานแสงอาทิตย์**

การวัดความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ โดย พพ.



สถานีวัดความเข้มรังสีดวงอาทิตย์

- จัดตั้งสถานีวัดความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ ตั้งแต่ปี 2544
- ใช้หัววัดรังสีดวงอาทิตย์ชนิด World Secondary Standard และมีการพัฒนาปรับปรุงระบบบันทึกข้อมูล (Data Logger) ให้เป็นระบบส่งข้อมูลแบบออนไลน์ (32 สถานี)
- ปัจจุบันมีสถานีรวมทั้งสิ้น 38 สถานี (ไทยมีสถานีภาคพื้นดินมากที่สุดในกลุ่มอาเซียน)

แหล่งงบประมาณ ปี 2565

1. **จัดซื้อเพิ่มเติม** หัววัดรังสีดวงอาทิตย์ชนิดรังสีรวม และเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ (Data logger)

   วงเงินตามสัญญา 1.78 ล้านบาท ทดแทนสถานีเดิม 3 สถานี เช่น สถานีอุตุนิยมวิทยานครสวรรค์ สถานีอุตุนิยมวิทยาลพบุรี และสถานีอุตุนิยมวิทยานราธิวาส เพื่อการตรวจวัดที่ความละเอียดมากขึ้น และสามารถรับ-ส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตระหว่างต้นทางและส่วนกลาง (Server) ได้รวดเร็ว

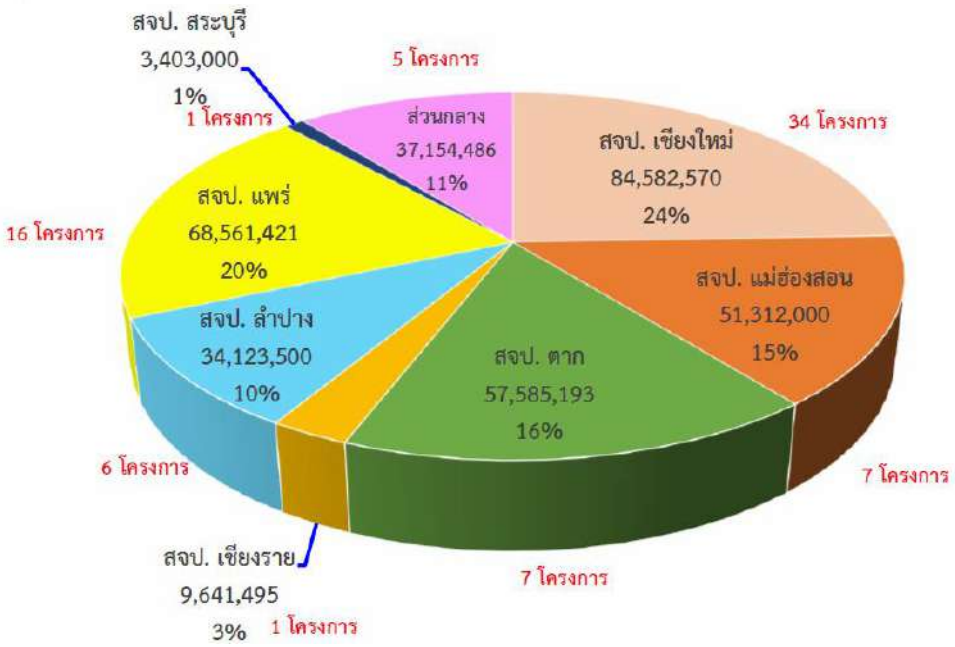
2. **บำรุงรักษา**หัววัดรังสีดวงอาทิตย์ชนิดรังสีรวมและเครื่องบันทึกข้อมูล

   วงเงินตามสัญญา 1.88 ล้านบาท โดยซ่อมแซม บำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวัด จำนวน 10 สถานี เช่น กาญจนบุรี / ตราด / เชียงราย /แม่ฮ่อนสอน /น่าน /แพร่ / สุรินทร์ / เชียงใหม่ เป็นต้น เพื่อให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานสากล และข้อมูลมีความแม่นยำ

3. **พัฒนาปรับปรุงแผนที่**ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์จากภาพถ่ายดาวเทียมสำหรับประเทศไทย

   วงเงินตามสัญญา 12.16 ล้านบาท เพื่อพัฒนาปรับปรุงแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ปี 2565 โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียมมาคำนวณในแบบจำลองทางฟิสิกส์

สนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

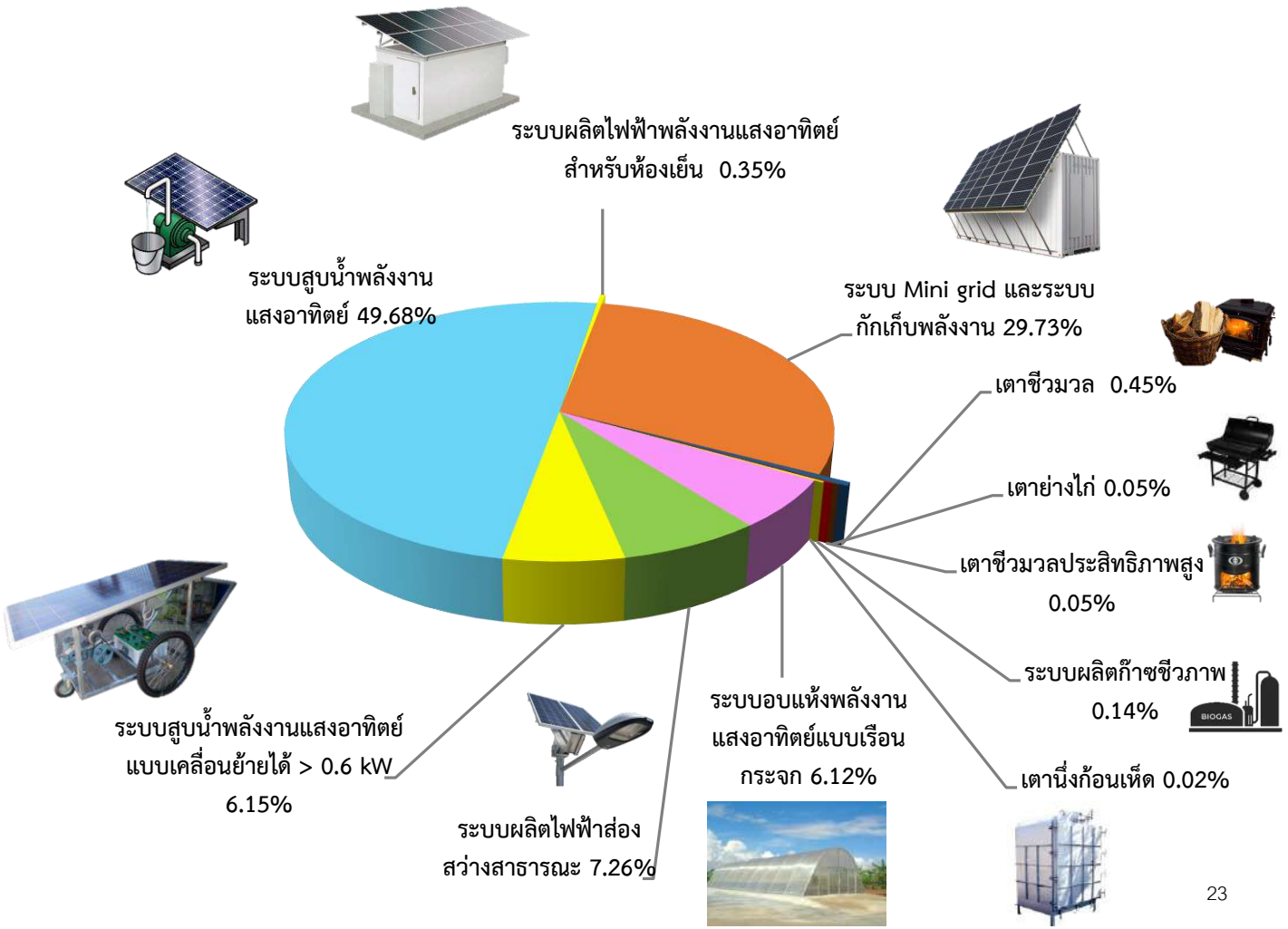


ผู้ร่วมโครงการ: กรมป่าไม้ 77 โครงการ

วงเงินจัดซื้อจัดจ้าง 346,363,665.25 บาท

- **สจป. เชียงใหม่** 34 โครงการ 84.58 ลบ.
- **สจป. แม่ฮ่องสอน** 7 โครงการ 51.31 ลบ.
- **สจป. ตาก** 7 โครงการ 57.58 ลบ.
- **สจป. เชียงราย** 1 โครงการ 9.64 ลบ.
- **สจป. ลำปาง** 6 โครงการ 34.12 ลบ.
- **สจป. แพร่** 16 โครงการ 68.56 ลบ.
- **สจป. สระบุรี** 1 โครงการ 3.40 ลบ.
- **ส่วนกลาง** 5 โครงการ 37.15 ลบ.

เทคโนโลยีที่ให้การสนับสนุนแบ่งตามสัดส่วนวงเงินสนับสนุน



23

โครงการ / กิจกรรมสำคัญที่จะดำเนินการ เพิ่มในอนาคต

01 ศึกษา วิจัย สาธิต พัฒนา และส่งเสริมเทคโนโลยี

- ส่งเสริม solar rooftop ด้วยมาตรการลดหย่อนภาษี
- การศึกษาจัดทำศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ด้านไฟฟ้า + ความร้อน ตามกลุ่มเป้าหมาย
  - บ้านอยู่อาศัย
  - โรงงาน / อาคาร / หน่วยงานภาครัฐ
  - วิสาหกิจชุมชน ฯลฯ
- การพัฒนาต่อยอดระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการอบผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย
- การศึกษามาตรฐานประสิทธิภาพด้านพลังงานสำหรับอุปกรณ์ด้านพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มเติม
  - ไฟฟ้า เช่น inverter / solar pump
  - ความร้อน เช่น อุปกรณ์ทำน้ำร้อน solar

02 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพ และทรัพยากรท้องถิ่น

- ส่งเสริม สนับสนุนการใช้งานพลังงานแสงอาทิตย์ด้านความร้อน ตามกลุ่มเป้าหมาย (ผลิตน้ำร้อน / อบแห้ง)
  - โรงงาน / อาคาร
  - ภาคเกษตรกรรม
  - วิสาหกิจชุมชน
- การส่งเสริม การใช้ solar rooftop สำหรับหน่วยงานของรัฐ / บ้านอยู่อาศัย เพื่อลดค่าใช้จ่าย
- การขยายผลดำเนินการรูปแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในพื้นที่ห่างไกล / พื้นที่เกาะ

03 การเผยแพร่ ถ่ายทอด และรณรงค์ให้ความรู้

- การรณรงค์ให้ความรู้ solar rooftop แก่ประชาชน / หน่วยงานของรัฐ
- การเผยแพร่ความรู้ / วิธีการใช้งานระบบผลิตความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์

การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาสำหรับหน่วยงานของรัฐ

รูปแบบการดำเนินการ (เดิม)

- ส่วนราชการสามารถเชิญชวนเอกชนเป็นผู้ลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (ผู้ลงทุนฯ)
- ผู้ลงทุนฯ จัดหาเงินทุน สำรวจ ออกแบบ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ ติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบฯ ตลอดอายุโครงการ
- ผู้ลงทุนฯ ผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้ส่วนราชการโดยตรง และเสนอส่วนลดอัตราค่าหน่วยไฟฟ้าที่ถูกกว่าอัตราค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (อัตราลดลงอย่างน้อยร้อยละ 20) เป็นระยะเวลาไม่เกิน 15-20 ปี
- ส่วนราชการชำระค่าบริการไฟฟ้าจากระบบฯ ที่ใช้จริง ด้วยงบประมาณ ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า)
- เมื่อครบกำหนดตามสัญญา กรรมสิทธิ์อุปกรณ์ระบบฯ ทั้งหมดจะตกเป็นของส่วนราชการคู่สัญญา

ประเด็นของรูปแบบดำเนินการ

การจัดซื้อจัดจ้างตามรูปแบบข้างต้นเป็นเรื่องที่ไม่เข้าข่ายตามกฎหมายและกฎระเบียบที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

จัดทำร่างหลักเกณฑ์ขึ้นมาใหม่ โดยอาศัยแนวทางตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 บางมาตรามาใช้โดยอนุโลม และจัดทำร่างสัญญามาตรฐานใหม่และนำเสนอสำนักงานอัยการสูงสุด ตรวจพิจารณา

การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาสำหรับหน่วยงานของรัฐ

แนวทางการดำเนินการส่งเสริม ในช่วงแรก

การจัดทำสัญญา

(ระหว่างหน่วยงานของรัฐและผู้ลงทุน)

PROBLEM →

การใช้งบประมาณค่าสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า) มีปัญหาในการผูกพันงบประมาณและการทำสัญญา เนื่องจากหน่วยงานของรัฐได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าสาธารณูปโภคเป็นรายปี และไม่สามารถระบุวงเงินที่ได้รับจัดสรรที่แน่นอน

ต้องอาศัยระยะเวลาในการพิจารณาข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง !!!

ข้อสรุปแนวทางดำเนินการในช่วงระยะแรก

หน่วยงานของรัฐยื่นคำขอใช้ไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะต้องจัดหาเงินทุน สำรวจ ออกแบบ ติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบฯ ตลอดอายุโครงการ ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้ขายให้หน่วยงานของรัฐโดยตรง และเสนอส่วนลดอัตราค่าหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้ถูกกว่าหรือลดลงต่ำกว่าอัตราค่าไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ปกติ ณ ช่วงเวลานั้น ๆ (ส่วนลดอย่างน้อยร้อยละ 15) เป็นระยะเวลาไม่เกิน 20 ปี

บทบาทหน้าที่

- **กฟน. / กฟภ.**
  - สำรวจ - ออกแบบ – ติดตั้ง
  - ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในอัตราที่ลดลง
  - บำรุงรักษา – รื้อถอน / โอนระบบ
- **หน่วยงานของรัฐ**
  - จ่ายค่าไฟฟ้าในอัตราที่ถูกกว่าอัตราปกติ
  - เบิกจ่ายงบค่าสาธารณูปโภค ชำระแก่ กฟน. / กฟภ.

การศึกษารูปแบบการจัดตั้งโรงไฟฟ้าสำหรับชุมชนบนพื้นที่เกาะของประเทศไทย

วัตถุประสงค์

1) ศึกษาสถานการณ์การจัดการพลังงานทดแทนระดับชุมชนในพื้นที่เกาะในประเทศไทย
2) วิเคราะห์ปัจจัยด้านกายภาพ/เศรษฐกิจ/สังคมรวมทั้งปัจจัยด้านบริหารจัดการในพื้นที่เกาะ
3) ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/การมีส่วนร่วมของชุมชน และวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน
4) เสนอแนวทางและรูปแบบที่เหมาะสมในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าตามพื้นที่เกาะ

ขอบเขตงาน

1) ศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ด้านบริหารจัดการ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการพลังงานในระดับชุมชน
2) ศึกษาการบริหารจัดการพลังงานทดแทนในชุมชนและครัวเรือน เสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการพลังงานทดแทนอย่างยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เช่น
   - ศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ ลม น้ำ และชีวมวล
   - ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
   - ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่มีความเหมาะสมในพื้นที่ทั้ง 12 เกาะ
   - วิเคราะห์ผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

พื้นที่เป้าหมาย จำนวน 12 เกาะ

ภาคตะวันออก 2 เกาะ

เกาะช้าง จ.ตราด

เกาะขามใหญ่ จ.ชลบุรี

ภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ทะเลอันดามัน) 8 เกาะ

เกาะพยาม จ.ระนอง / เกาะบุโหลนแล จ.สตูล / เกาะหลีเป๊ะ จ.สตูล / เกาะปอ จ.กระบี่ / เกาะหมากน้อย จ.พังงาเกาะมุก จ.ตรัง / เกาะไม้ไผ่ จ.พังงา / เกาะฮั่ง จ.กระบี่

ภาคใต้ฝั่งตะวันออก (อ่าวไทย) 2 เกาะ

เกาะนกเภา จ.สุราษฎร์ธานี/

เกาะกระเต็น จ.สุราษฎร์ธานี

การส่งเสริมพลังงานทดแทน ด้านไฟฟ้า – ความร้อน - เชื้อเพลิงชีวภาพ

พลังงานทดแทนด้านความร้อน

การสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในภาคความร้อน ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ
การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากพืชพลังงาน

โครงการโรงไฟฟ้าชุมชนเพื่อเศรษฐกิจฐานราก (โครงการนำร่อง)

มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2563

เป้าหมายในการรับซื้อไฟฟ้ารวม 150 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล จำนวน 75 เมกะวัตต์ และก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน จำนวน 75 เมกะวัตต์

- **กฟภ. แจ้งสถานะการลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าชุมชนเพื่อเศรษฐกิจฐานราก (โครงการนำร่อง) เมื่อ 27 มีนาคม 2566**

รูปแบบของโรงไฟฟ้าชุมชนฯ ภาคเอกชนลงทุน 100% และเป็นผู้ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 90 โดยให้วิสาหกิจชุมชน ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 10 (เป็นหุ้นบุริมสิทธิ) และ โรงไฟฟ้าฯ จะทำสัญญารับซื้อเชื้อเพลิงในรูปแบบ Contract Farming กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อเป็นข้อตกลงกันในปริมาณ และราคารับซื้อเชื้อเพลิงอย่างเป็นธรรม โดยพืชพลังงานที่จะนำมาใช้จะต้องได้มาจากการปลูกโดยวิสาหกิจชุมชน หรือเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน หรือเกษตรกรบริเวณใกล้เคียง อย่างน้อยร้อยละ 80 และผู้ประกอบการสามารถจัดหาเองได้ ไม่เกินร้อยละ 20

ผลประโยชน์อื่น ๆ สำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า โดยให้ผู้ผลิตไฟฟ้าและชุมชน ทำความตกลงกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม เช่น ด้านการสาธารณสุข ด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา เป็นต้น

ประเภทเชื้อเพลิง	จำนวน (ราย)	ปริมาณเสนอขาย (เมกะวัตต์)
ชีวมวล <= 3 MW	5	12.75
ชีวมวล > 3 MW	9	53.40
ก๊าซชีวภาพ	27	74.50
รวม	**41**	**140.65**

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในโครงการ รฟฟ.ชุมชนฯ (โครงการนำร่อง)	จำนวน
เงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ **(ล้านบาท)**	27,626
- ค่าก่อสร้าง **(ล้านบาท)**	13,075
- ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา **(ล้านบาท)**	14,551
เกษตรกรมีรายได้จากการขายเชื้อเพลิงตลอด 20 ปี **(ล้านบาท)**	33,840
เกิดการจ้างงานลดการย้ายถิ่นฐาน **(อัตรา)**	23,616
ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้กว่า **(ตันCO_2/ปี)**	484,952

การสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในภาคความร้อน

แหล่งงบประมาณ .....กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน.... ปีงบประมาณ ...2565.....

วงเงินงบประมาณที่ได้รับ...186,736,850 บาท... วงเงินงบประมาณที่ใช้จริง.184,367,000 บาท....

ระยะเวลาดำเนินโครงการ (ตามสัญญา).....18.....เดือน

วันที่เริ่มต้นโครงการ (ตามสัญญา) .....29 ก.ย. 64....

วันที่สิ้นสุดโครงการ (ตามสัญญา) ....28 ก.ย. 66.....

พื้นที่ดำเนินโครงการ ..ทั่วประเทศ.....

เป้าหมาย มีผู้รวบรวมเศษวัสดุเหลือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ผู้แปรรูปเชื้อเพลิง และผู้ใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น อย่างน้อย 50 แห่ง

<u>ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ</u>

- ❖ มีผู้รวบผลิตและผู้ใช้เชื้อเพลิงพลังงานทดแทนจากชีวมวลและ ก๊าซชีวภาพรวมกันอย่างน้อย 50 แห่ง
- ❖ เพิ่มการใช้พลังงานทดแทนในภาคความร้อนได้ ~ 20 ktoe

<u>ผลการดำเนินโครงการ</u>

- มีผู้ลงนามในสัญญาขอรับการสนับสนุน กับ พพ. จำนวน 44 ราย
- ผลดำเนินการตั้งแล้วเสร็จและอยู่ระหว่างทดสอบเดินเครื่อง 12 ราย และอยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้ง 32 ราย
- ผลการดำเนินงานคิดเป็น 85 %

การพัฒนาแบบระบบผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับการเลี้ยงสัตว์ระดับครัวเรือน

งบประมาณ **10,557,200 บาท** แหล่งงบประมาณ **กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน** ปีงบประมาณ **2564**

ระยะเวลาดำเนินโครงการ **19 เดือน (25 ธันวาคม 2564 - 17 กรกฎาคม 2566)** ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินโครงการ

สรุปสาระสำคัญโครงการ

ศึกษา และพัฒนาแบบระบบผลิตก๊าซชีวภาพให้มีความเหมาะสมกับครัวเรือน พร้อมทั้งติดตั้งระบบฯ จำนวน 24 แห่ง ทั่วประเทศ ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ดังนี้ ● โค กระบือ ขนาดไม่เกิน 10 , 25 และ 50 ตัว ● สุกร ขนาดไม่เกิน 10 , 25 และ 50 ตัว

สถานภาพโครงการ

ปัจจุบันออกแบบและคัดเลือกพื้นที่ติดตั้งระบบฯ แล้ว จำนวน 24 แห่งทั่วประเทศ ก่อสร้างแล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างทดสอบระบบฯ

บ่อเติมมูลสัตว์

ถังหมักก๊าซชีวภาพ

ลานตากตะกอน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ความคืบหน้าของความร่วมมือระหว่าง กษ. พน. ทส. สอท. ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากพืชพลังงาน

ธันวาคม 64

ลงนามบันทึกความร่วมมือ การสร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนให้แก่เกษตรกรด้วยการผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากพืชพลังงานเพื่อชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก (17 ธ.ค. 64)

กุมภาพันธ์ 65

แต่งตั้งคณะกรรมการ ร่วมการสร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนให้แก่เกษตรกรด้วยการผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากพืชพลังงาน เพื่อชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก (4 ก.พ. 65)

มีนาคม 65

ข้อมูล Grid Capacity ของ กฟภ.

โดย พพ. ประสานขอข้อมูลจาก กฟภ. และได้รับข้อมูล Grid Capacity ปี 2564 สำหรับการจัดหาไฟฟ้าจาก VSPP โครงการโรงไฟฟ้าชุมชนเพื่อเศรษฐกิจฐานราก (โครงการนำร่อง)

เมษายน 65 - ปัจจุบัน

มีการประชุมคณะกรรมการฯ รวม 6 ครั้ง

สรุปผลประชุมคณะกรรมการฯ ที่ผ่านมา

1) การพิจารณาพื้นที่ดำเนินการ

กรมพัฒนาที่ดิน (พด) ใช้ฐานข้อมูล Agri-Map ประเมินได้ดังนี้

- พื้นที่ปลูกข้าวในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และไม่เหมาะสม (N) รวม **24.59 ล้านไร่** และเป็น S1และS2 ของยูคาลิปตัส **6.91 ล้านไร่**
- พื้นที่ปลูกยางพาราใน S3 และ N มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น **6.79 ล้านไร่** และเป็น S1และS2 ของยูคาลิปตัส **0.23 ล้านไร่**

การซ้อนทับข้อมูล (Overlay)

พด. ทำการซ้อนทับข้อมูล พื้นที่ไม่เหมาะสม (S3/N) ของข้าวและยางพารา กับพื้นที่ไม้เศรษฐกิจโตเร็วที่เหมาะสม (S1/S2) และสายส่งไฟฟ้า 229 สถานี (ข้อมูลจาก กฟผ.) และทำการหา buffer ที่ระยะห่างจากสถานีไฟฟ้าย่อยแต่ละสถานีที่ระยะทาง 50 กิโลเมตร

2) การจัดทำ(ร่าง) โครงการสร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนให้แก่เกษตรกรด้วยการผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากพืชพลังงาน

โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) ได้กำหนดแนวทางไว้เบื้องต้น ดังนี้

- จัดทำกรอบหลักการและเงื่อนไขการเปิดรับซื้อไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล/ก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงานเพื่อชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก (กระทรวงพลังงาน (พน.) และสภาอุตสาหกรรมฯ (สอท.)
- กำหนดพื้นที่ปลูกพืชพลังงาน โดยจะพิจารณาจากพื้นที่ S3/ ของข้าวและยางพารา ที่เหมาะสมกับการปลูกพืชพลังงานเป็นลำดับแรก (กรมพัฒนาที่ดิน การยางแห่งประเทศไทย กษ. และกรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.))
- วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน การบริหารจัดการเชื้อเพลิง และกำหนดแผนรับซื้อเชื้อเพลิง (พน. สอท.และสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา กษ.)
- จัดทำข้อมูลเมนูอาชีพเสริม เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรในช่วงระหว่างรอการเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชพลังงาน (กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมปศุสัตว์ กษ.)
- จัดเตรียมกล้าไม้และให้คำแนะนำในการปลูกพืชพลังงานให้แก่เกษตรกร (กรมป่าไม้ ทส.)
- สนับสนุนสินเชื่อตามโครงการฯ และจ่ายเงินกู้ (ธกส.)
- ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการฯ (กรมส่งเสริมการเกษตร กษ.)

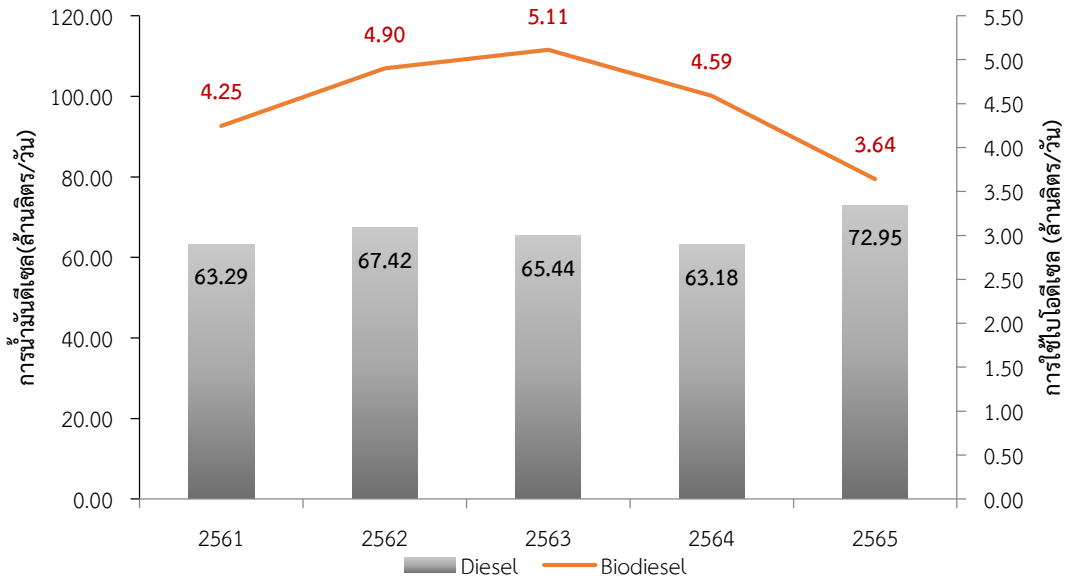
การส่งเสริมพลังงานทดแทน ด้านไฟฟ้า – ความร้อน - เชื้อเพลิงชีวภาพ

พลังงานทดแทนด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ

ไบโอดีเซล - เอทานอล

การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล

ปริมาณการใช้ไบโอดีเซลและน้ำมันกลุ่มดีเซล (ล้านลิตร/วัน)



หน่วย - ล้านลิตร/วัน	2561	2562	2563	2564	2565 (ม.ค. – ส.ค.)
เป้าหมายรายปี	4.50	5.19	5.91	6.64	6.82
การใช้ไบโอดีเซล	4.25	4.90	5.11	4.59	3.64
การใช้น้ำมันดีเซลรวม	63.29	67.42	65.44	63.18	72.95

ต.ค. 2564	ธ.ค. 2564	ก.พ. 2565	ต.ค. 2565
ปรับลดสัดส่วน B7 และ B10 เป็น 6%	ปรับลดสัดส่วน B7 ,B10 และ B20 เป็น 7%	ปรับลดสัดส่วน B7 ,B10 และ B20 เป็น 5%	ปรับเพิ่มสัดส่วน B7 ,B10 และ B20 เป็น 7%

* ปรับสัดส่วนการผสมไบโอดีเซลในน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลตามมาตรการบรรเทาผลกระทบจากราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วที่ปรับตัวสูงขึ้นในระยะสั้น

รถยนต์ดีเซล ณ ปี 2564

= 11,992,387 คัน

ที่มา : ธพ./ขบ./คน./สศก./สอน./สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์

กำลังการผลิตไบโอดีเซล

ปัจจุบัน โรงงานผลิต 15 แห่ง กำลังผลิต 10.13 ลล./วัน (ณ ก.ย. 65)

- วัตถุดิบที่ผู้ผลิตไบโอดีเซลใช้ในการผลิต ได้แก่ น้ำมันปาล์มดิบ, ไขมันปาล์มบริสุทธิ์, ไขปาล์มสเตียรีนบริสุทธิ์, กรดไขมันปาล์ม

แนวทางการส่งเสริมไบโอดีเซล

ด้านวัตถุดิบ

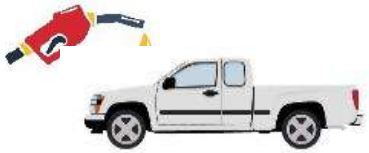
- ลดต้นทุนผลิตปาล์มโดยเพิ่ม Yield และเปอร์เซ็นต์น้ำมัน
- จำกัดโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มให้เหมาะสมกับผลผลิต มีมาตรฐานการรับซื้อผลปาล์ม
- การบริหารราคาน้ำมันปาล์มดิบให้เหมาะสม เป็นธรรม

ด้านนโยบาย

- การเพิ่ม/ลดสัดส่วนการผสมไบโอดีเซลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปาล์มในประเทศและราคาน้ำมันไบโอดีเซล
- ผลักดันให้ B10 เป็นน้ำมันพื้นฐานกลุ่มน้ำมันดีเซลพื้นฐานของประเทศ

โครงการที่เกี่ยวข้อง

- โครงการศึกษาการใช้น้ำมันไบโอดีเซลกับรถยนต์ดีเซลขนาดเล็กมาตรฐานไอเสีย EURO5



BCG โมเดลเศรษฐกิจใหม่

การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการใช้เอทานอล

ปริมาณการใช้เอทานอลและน้ำมันกลุ่มเบนซิน (ล้านลิตร/วัน)

หน่วย - ล้านลิตร/วัน	2561	2562	2563	2564	2565 (ม.ค.-ส.ค)
การใช้น้ำมันเบนซินรวม	31.05	32.19	31.71	29.03	29.80
เป้าหมายรายปี AEDP	4.11	4.27	4.42	5.44	5.38
การใช้เอทานอล	4.15	4.40	4.10	3.71	3.91
การผลิตเอทานอล	4.07	4.46	4.04	3.64	4.21
หน่วย - ล้านลิตร	2561	2562	2563	2564	2565 (ม.ค.-ส.ค.)
การส่งออก	-	-	0.30	-	0.02
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	-	-	41.77	24.52	16.44

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน

กำลังการผลิตเอทานอล

ปัจจุบัน โรงงานผลิต 27 โรง กำลังผลิต 6.57 ลล./วัน (ณ ก.ย. 65)

- กากน้ำตาล/อ้อย 12 โรง (กำลังผลิต 3.43 ลล./วัน)
- มันสำปะหลัง/แป้งมัน 10 โรง (กำลังผลิต 2.09 ลล./วัน)
- กากน้ำตาล/อ้อย/มันสำปะหลัง 5 โรง (กำลังผลิต 1.05 ลล./วัน)

แนวทางการส่งเสริมเอทานอล

- การส่งเสริมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ อี20 เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงหลักกลุ่มเบนซิน
- การส่งเสริมผ่านกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (ให้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ อี20 มีราคาถูกกว่าน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 เฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 บาท/ลิตร)
- ดำเนินการโครงการ ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบติดตามสถานภาพเชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อใช้กำกับดูแลปริมาณเชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศ

ปัญหาและอุปสรรค

- กลไกในการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพเดิมถูกลดทอน (พ.ร.บ. กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2562 มาตรา 55 ที่กำหนดให้ลดการชดเชยเชื้อเพลิงชีวภาพ)
- ความเชื่อมั่นในการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ของผู้บริโภค
- การส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าตามนโยบาย 30@30
- สถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโควิด-19
- สถานการณ์รัสเซีย-ยูเครน

การพัฒนาเพื่อเปลี่ยนผ่านเชื้อเพลิงชีวภาพจากผลกระทบมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า

การเพิ่มมูลค่าเชื้อเพลิงชีวภาพและพัฒนาพลังงานใหม่

โครงการการพัฒนาพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน (Clean and Circular Energy: C-Energy)

- ศึกษาการใช้น้ำมันไบโอดีเซลกับรถยนต์ดีเซลขนาดเล็กมาตรฐานไอเสีย EURO 5

พพ.

ผลดำเนินการที่ผ่านมา

- ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- จัดตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแนวทางการดำเนินโครงการ แนวทางการศึกษาและทดสอบ
- ออกแบบการศึกษาผลกระทบเมื่อใช้น้ำมันดีเซล EURO5 ที่มีส่วนผสมของ B100 กับรถยนต์ EURO5
- จัดหารถยนต์ดีเซลขนาดเล็กมาตรฐานไอเสีย EURO5
- จัดหาน้ำมันดีเซลมาตรฐาน EURO5 ที่มีส่วนผสมของ B100 ในสัดส่วน B7, B10 และ B20

แผนดำเนินการต่อไป

- ทดสอบการใช้น้ำมันดีเซล EURO5 ที่มีส่วนผสม B100 (B7, B10, B20) กับรถยนต์ EURO5 ทั้งภาคสนาม (30,000 กม./เชื้อเพลิง) และห้องปฏิบัติการ
- ตรวจวัดสมรรถนะ ปริมาณสารมลพิษของรถยนต์ คุณภาพน้ำมันหล่อลื่น และวิเคราะห์ประเมินผลกระทบต่อไป

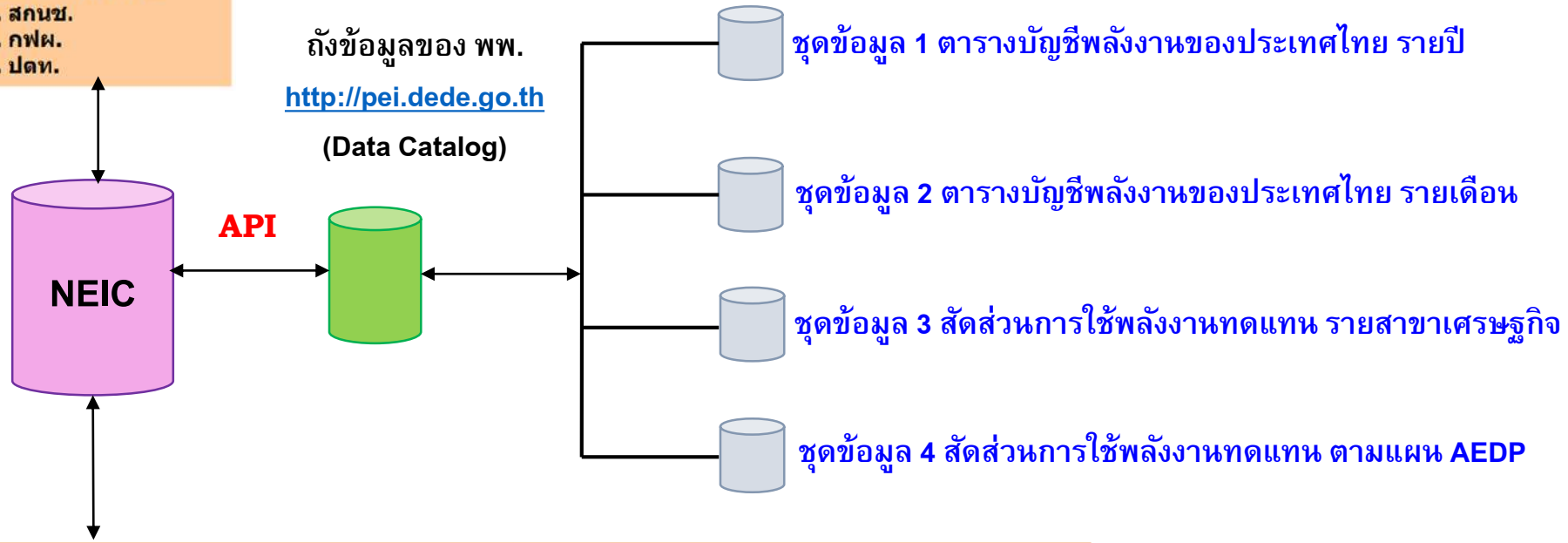
การบูรณาการข้อมูลภายใต้ NEIC การเผยแพร่และประสานความร่วมมือด้านพลังงาน

การบูรณาการข้อมูลด้านพลังงานภายใต้ NEIC

ชุดข้อมูลของ พพ. ที่พร้อมรองรับการเชื่อมโยงกับ NEIC ในรูปแบบ API

หน่วยงานภายใน พน. และหน่วยงานในกำกับ

1. ชธ.
2. ธพ.
3. พพ.
4. สปพน.
5. สำนักงาน กกพ.
6. สกนช.
7. กฟผ.
8. ปตท.



หน่วยงานภายนอก พน.

1. การไฟฟ้านครหลวง
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. กรมการขนส่งทางบก
4. กรมศุลกากร
5. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
6. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
7. ธนาคารแห่งประเทศไทย
8. กรมการพลังงานทหาร
9. กรมสรรพสามิต
10. กรมการค้าภายใน
11. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
12. กรมควบคุมมลพิษ
13. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
14. กรมโรงงานอุตสาหกรรม
15. สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. กรมชลประทาน
17. กรมเจ้าท่า
18. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กลุ่มโรงกลั่น)
19. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
20. กรมทรัพยากรธรณี
21. กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น
22. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
23. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อสนับสนุนเครือข่ายข้อมูลด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

วัตถุประสงค์

- **พัฒนาระบบสารสนเทศองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน** "ศูนย์รวมองค์ความรู้ด้าน RE&EE เพื่อสนับสนุนด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการลงทุน"
- **มีความพร้อมสำหรับการเชื่อมโยงฐานข้อมูล** "ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ หรือ NEIC" และ "ฐานข้อมูลงานวิจัยของอว. (NRIIS)"
- **สร้างเครือข่ายความร่วมมือ แลกเปลี่ยนผลงานการวิจัยด้าน RE & EE** ระหว่างหน่วยงานวิชาการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

ผลผลิต

1. **ระบบสารสนเทศ** องค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
2. **แพลตฟอร์ม สำหรับการเชื่อมโยงกับฐาน NEIC และฐาน NRIIS**
3. **เกิดเครือข่ายความร่วมมือ** การบูรณาการการแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ด้าน RE & EE อย่างเป็นรูปธรรม

- **เผยแพร่ข้อมูลผ่านทาง Web App. และ Mobile App.**
- ลดความซ้ำซ้อนของงานวิจัย และข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ
- สะดวก รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

ผลลัพธ์

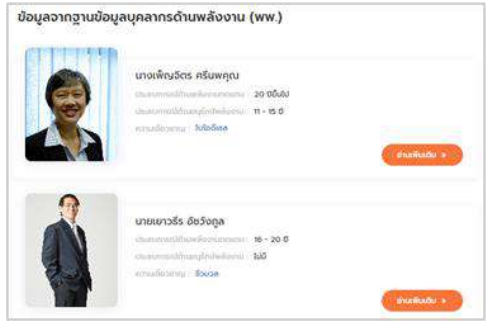
- กลุ่มเป้าหมาย สามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ต่อไปได้
- เป็น**ศูนย์กลางให้บริการข้อมูล**องค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จากหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและหน่วยงานที่มีการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- มี**ข้อมูลสรุปแนวโน้มความต้องการด้านเทคโนโลยีพลังงาน** เพื่อสนับสนุนและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาต่อไปในอนาคต

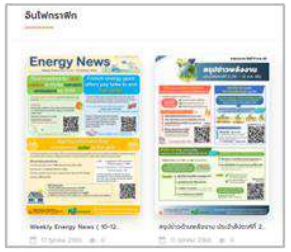
กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน พพ.
- ผู้ประกอบการ นักวิจัย และนักลงทุน
- ศูนย์บริการวิชาการฯ / พลังงานจังหวัด
- หน่วยงานเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน
- ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ NEIC
- ฐานข้อมูลงานวิจัยของอว. (NRIIS)

ผลการดำเนินงาน

- องค์ความรู้
- โครงการ
- ข่าวพลังงาน
- GIS
- บุคลากรด้าน RE&EE
- หน่วยงานเครือข่าย





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

การถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงาน

ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 1-4

กถผ. มีศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 1-4 (ศถพ.1-4) ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ

ศถพ.1

ศถพ.1

มีศูนย์บริการวิชาการที่อยู่ภายใต้การดูแล 2 แห่ง ดังนี้

- ศูนย์บริการวิชาการที่ 1 (จังหวัดปทุมธานี) : ศบ.1
  มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 16 จังหวัด
- ศูนย์บริการวิชาการที่ 2 (จังหวัดราชบุรี) : ศบ.2
  มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 10 จังหวัด

ศถพ.2

ศถพ.2

มีศูนย์บริการวิชาการที่อยู่ภายใต้การดูแล 4 แห่ง ดังนี้

- ศูนย์บริการวิชาการที่ 3 (จังหวัดมหาสารคาม) : ศบ.3
  มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด
- ศูนย์บริการวิชาการที่ 4 (จังหวัดหนองคาย) : ศบ.4
  มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด
- ศูนย์บริการวิชาการที่ 5 (จังหวัดขอนแก่น) : ศบ.5
  มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด
- ศูนย์บริการวิชาการที่ 6 (จังหวัดอุบลราชธานี) : ศบ.6
  มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด

ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 1-4

ศถพ.3

- ศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่) : ศบ.7 มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 8 จังหวัด
- ศูนย์บริการวิชาการที่ 8 (จังหวัดพิษณุโลก) : ศบ.8 มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 8 จังหวัด

ศถพ.4

- ศูนย์บริการวิชาการที่ 9 (จังหวัดนครศรีธรรมราช) : ศบ.9 มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 7 จังหวัด
- ศูนย์บริการวิชาการที่ 10 (จังหวัดสงขลา) : ศบ.10 มีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 7 จังหวัด

ภารกิจหน้าที่ของ กถผ.

ภายใน ศบ.

- การถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิค/วิชาการ

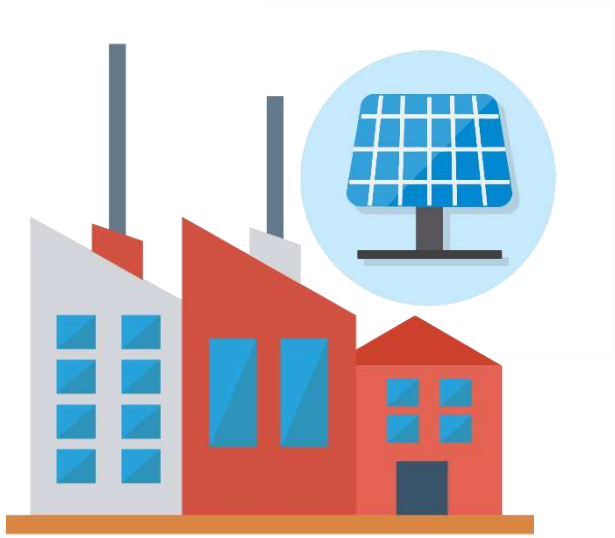
- การสร้างการรับรู้ด้านพลังงาน

ภายนอก ศบ.

- อบรม ถ่ายทอด และเผยแพร่ องค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

- สนับสนุนเทคโนโลยี รณรงค์ และสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน

ภารกิจสนับสนุน พพ.



- ภารกิจ กกอ.
- ภารกิจ กพส.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

จำนวนผู้รับบริการของศูนย์บริการวิชาการ

ปีงบประมาณ พ.ศ.

2565

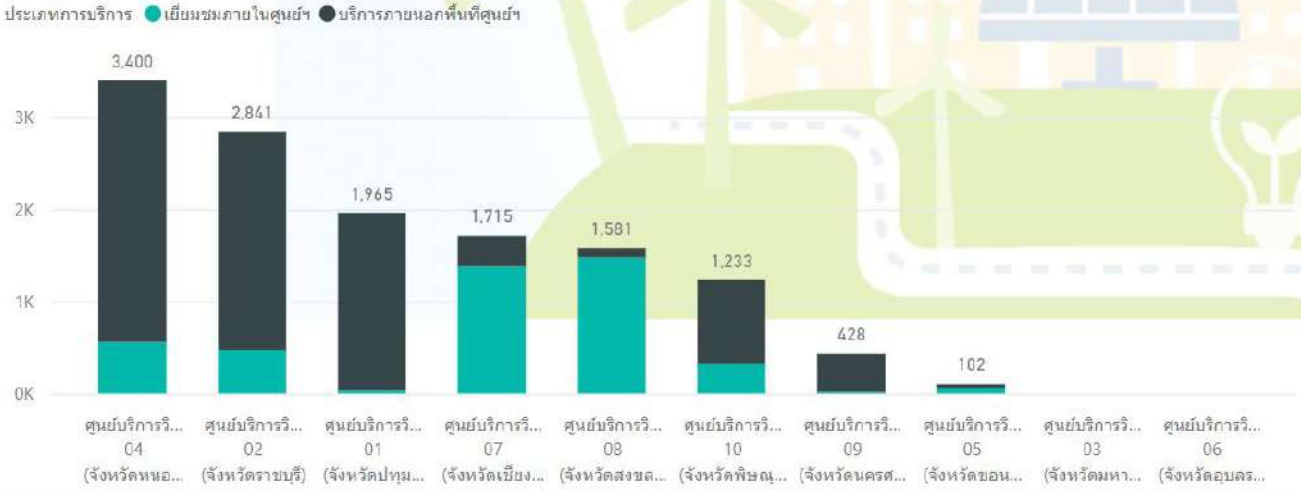
แสดงข้อมูลตาราง ปีงบประมาณ 2565

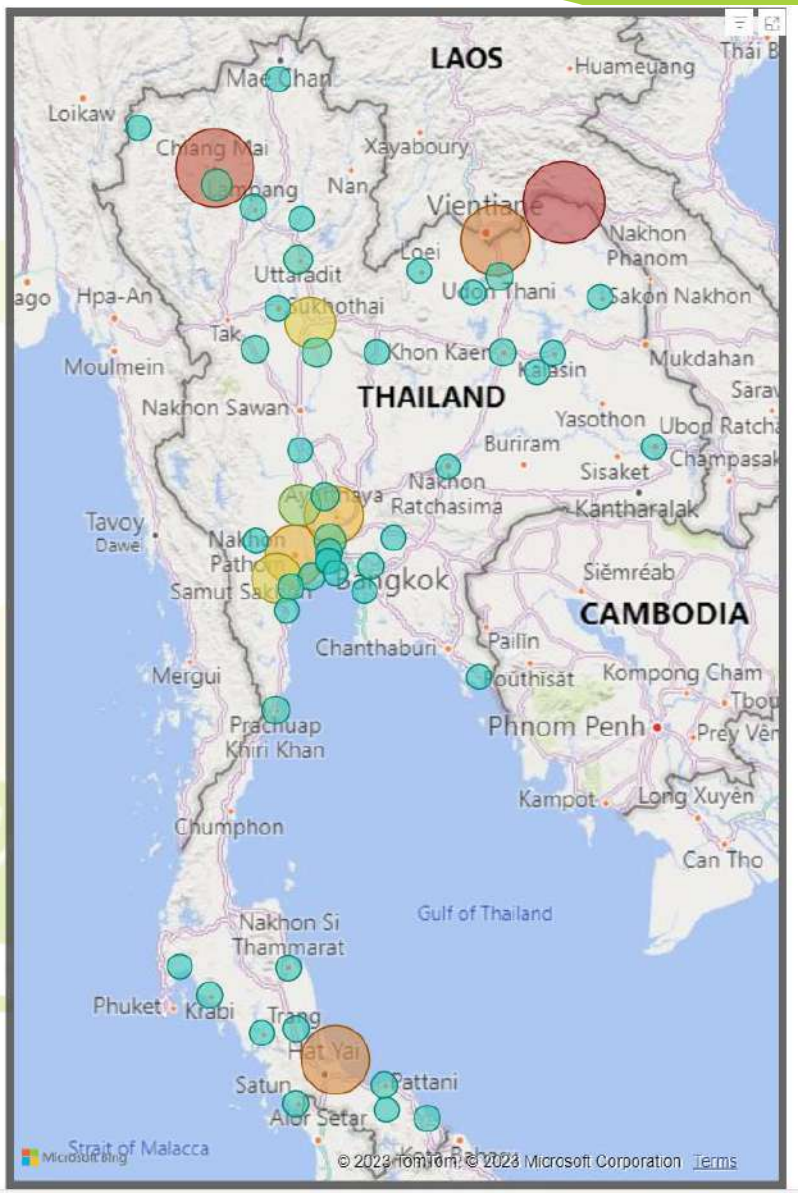
จำนวนผู้รับบริการ

13,265

จำนวนผู้รับบริการรายเดือน

จำนวนผู้เข้าชมศูนย์บริการวิชาการ





แสดงข้อมูลทั้งหมด

การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2565 – 2566 : ดำเนินงานถ่ายทอด เผยแพร่ รณรงค์ให้ความรู้ สาธิตการประกอบ การผลิต และใช้เทคโนโลยีพลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์พลังงาน

01.

การถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต และจัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (ศูนย์บริการวิชาการที่ 1 – 10)

นักเรียน นักศึกษา
และประชาชนทั่วไป
เข้าร่วม **2,688** คน

หน่วยงานเครือข่าย
เข้าร่วมจัดบูธนิทรรศการ
จำนวน **189** หน่วยงาน

02.

โครงการค่ายเยาวชนรักษ์พลังงาน (25 แห่ง)

พัฒนาตัวแทนเยาวชนและบุคลากร จำนวน 75 คน จากโรงเรียนในพื้นที่ภาคกลาง จำนวน 25 แห่ง (ในเขต จ.สุพรรณบุรี จ.นครปฐม จ.อยุธยา จ.อ่างทอง จ.นนทบุรี) และขยายผลสู่เยาวชน/บุคลากร/ชุมชนรอบโรงเรียน จำนวน 2,500 คน มีจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์พลังงาน

การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2565 – 2566 : ดำเนินงานถ่ายทอด เผยแพร่ รณรงค์ให้ความรู้ สาธิตการประกอบ การผลิต และใช้เทคโนโลยีพลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์พลังงาน

03.

โครงการพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงาน รุ่นเยาว์ (The Young Energy Designer)

พัฒนานักออกแบบระดับระดับนิสิต/นักศึกษา จำนวน 80 คน และระดับ ปวส. จำนวน 80 คน

04.

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงานสำหรับชุมชนและเกษตรสมัยใหม่

พัฒนาบุคลากรเครือข่ายด้านพลังงาน ผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในการเป็นวิทยากรพลังงานภาคการเกษตร จำนวนไม่น้อยกว่า 300 คน และดำเนินการขยายผลถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในภาคการเกษตรกรรมให้กับประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า 600 คน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

05.

การขอขึ้นทะเบียนที่ดินแปลง “ที่เลี้ยงสัตว์หนองไผ่” เพื่อจัดตั้งศูนย์บริการวิชาการด้านพลังงาน DEDE Smart Energy Park

DEDE
Smart Energy Park

เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565
ผู้แทนพพ. และผู้นำชุมชน
รวมถึงประชาชนในพื้นที่ตำบล
วังเย็น เข้าร่วมประชุมประชาคม
รับฟังความคิดเห็น
ขอใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์
"ที่เลี้ยงสัตว์หนองไผ่” ตำบลวังเย็น
อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา
จำนวนเนื้อที่ 46 ไร่ 2 งาน 83 ตารางวา
เพื่อจัดตั้งศูนย์บริการวิชาการด้าน
พลังงาน DEDE Smart Energy Park

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ผังกระบวนการขั้นตอนการขอใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์ตามมาตรา 9

หน่วยงานจัดทำหนังสือเรียนผู้ว่าราชการจังหวัดพร้อมเอกสารแนบ

อำเภอหรือสำนักงานที่ดินจังหวัด/สาขา ตรวจสอบข้อเท็จจริง วัตถุประสงค์ และเหตุผลที่ขออนุญาตตามแบบ ทด.66 และออกใบชันสูตรตามแบบ ทด.67 — ทำแล้ว

อำเภอหรือสำนักงานที่ดินจังหวัด /สาขา ส่งเจ้าหน้าที่รังวัดที่ดินแปลงที่ขอ — ทำแล้ว

อำเภอหรือสำนักงานที่ดินจังหวัด /สาขา ดำเนินการปิดประกาศการขออนุญาตให้ประชาชนทราบ มีกำหนด 30 วัน ตามแบบ ทด. 25

อยู่ระหว่างที่ดินจังหวัดดำเนินการ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดประชุมประชาคมราษฎรในพื้นที่/เคยใช้พื้นที่ร่วมกัน สมควรอนุญาตหรือไม่ เนื้อที่เท่าใด

ประชุมประชาคมราษฎรในพื้นที่ วันที่ 22 ก.พ.65

สำนักงานที่ดินจังหวัดแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาให้ความเห็น

ขั้นตอนต่อไป

สำนักงานที่ดินจังหวัดจัดประชุมคณะกรรมการประจำจังหวัด ภายใน 15 วัน

จังหวัดพิจารณาดำเนินการตามประเภทที่ดิน

กรณีที่ดินสาธารณประโยชน์ ส่งเรื่องให้กรมที่ดินเพื่อพิจารณาเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยอนุมัติก่อน

กรณีที่ดินรกร้างว่างเปล่า เสนอผู้ว่าราชการจังหวัดอนุญาต

ออกใบอนุญาต ทด. 69 โดยกำหนดระยะเวลาไม่เกินคราวละ 5 ปี

สำนักงานที่ดินจังหวัดแจ้งหน่วยงานผู้ขอใช้ที่ดินทราบ

หน่วยงานผู้ขอจัดทำหนังสือแจ้งผลการดำเนินการให้กรมส่งเสริมการเกษตร

ระยะเวลาในการดำเนินการ เร็วที่สุดโดยประมาณ 1 ปี

การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2565 – 2566 : ดำเนินงานถ่ายทอด เผยแพร่ รณรงค์ให้ความรู้ สาธิตการประกอบ การผลิต และใช้เทคโนโลยีพลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์พลังงาน

06.

ภารกิจสนับสนุน กกอ.

ตรวจสอบระบบผลิตพลังงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ.2535

เริ่มดำเนินการ....พฤศจิกายน 2564

ดำเนินการแล้วเสร็จ (พฤษภาคม 2565)

- ดำเนินการตรวจสอบระบบผลิตพลังงานควบคุม **จำนวน 50 ราย**
- จัดทำและส่งรายงานการตรวจสอบระบบผลิตพลังงานควบคุมให้กับ พค. กกอ. ตามกำหนดระยะเวลา **จำนวน 50 ราย**

แนวทางการส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการใช้พลังงาน		การส่งเสริมพลังงานทดแทน	
กลยุทธ์	บังคับ	ส่งเสริม	สนับสนุน	ส่งเสริม
มาตรการ	• มาตรฐานการจัดการพลังงานในโรงงาน/อาคารควบคุม • มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Code) ภาคโรงงานและอาคาร • มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในภาคขนส่ง	• เกณฑ์มาตรฐานและการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพอุปกรณ์ • สนับสนุนการลงทุนเพื่อดำเนินมาตรการประหยัดพลังงาน • ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	• พัฒนาหลักสูตรและบุคลากร • ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก • พัฒนาข้อมูลสถิติพลังงาน	• การพัฒนาพลังงานทดแทนในพื้นที่ • พัฒนาวัตถุดิบทางเลือกอื่น และพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อผลิตพลังงานทดแทน • ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง • สนับสนุนการลงทุนพลังงานทดแทน • จัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานทดแทน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

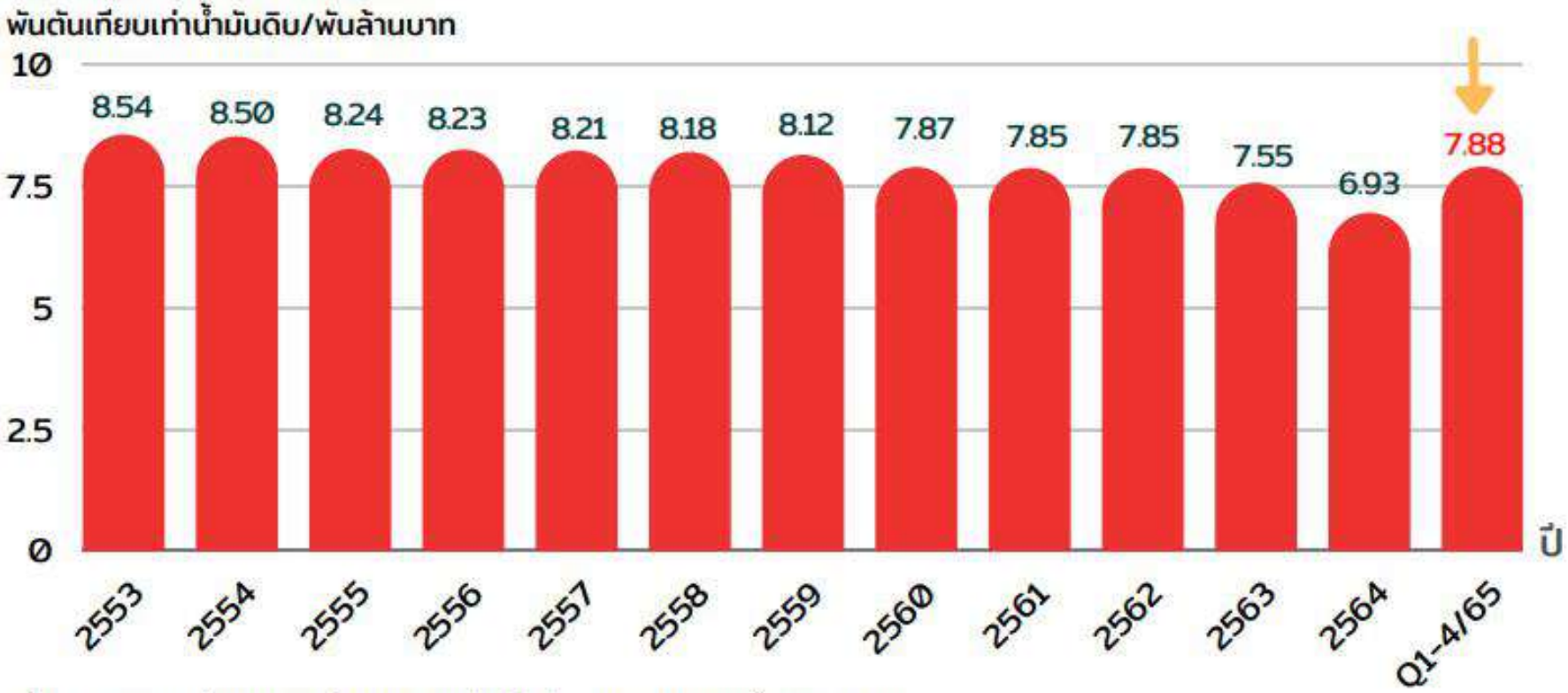
นโยบายส่งเสริมด้านอนุรักษ์พลังงาน

สถานการณ์การอนุรักษ์พลังงานปี 2565

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ค่าความเข้มการใช้พลังงาน (Energy Intensity: EI) ของประเทศไทย

(ปี 2553 – 2565)



ที่มา : ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน ไตรมาสที่ 1-4/2565

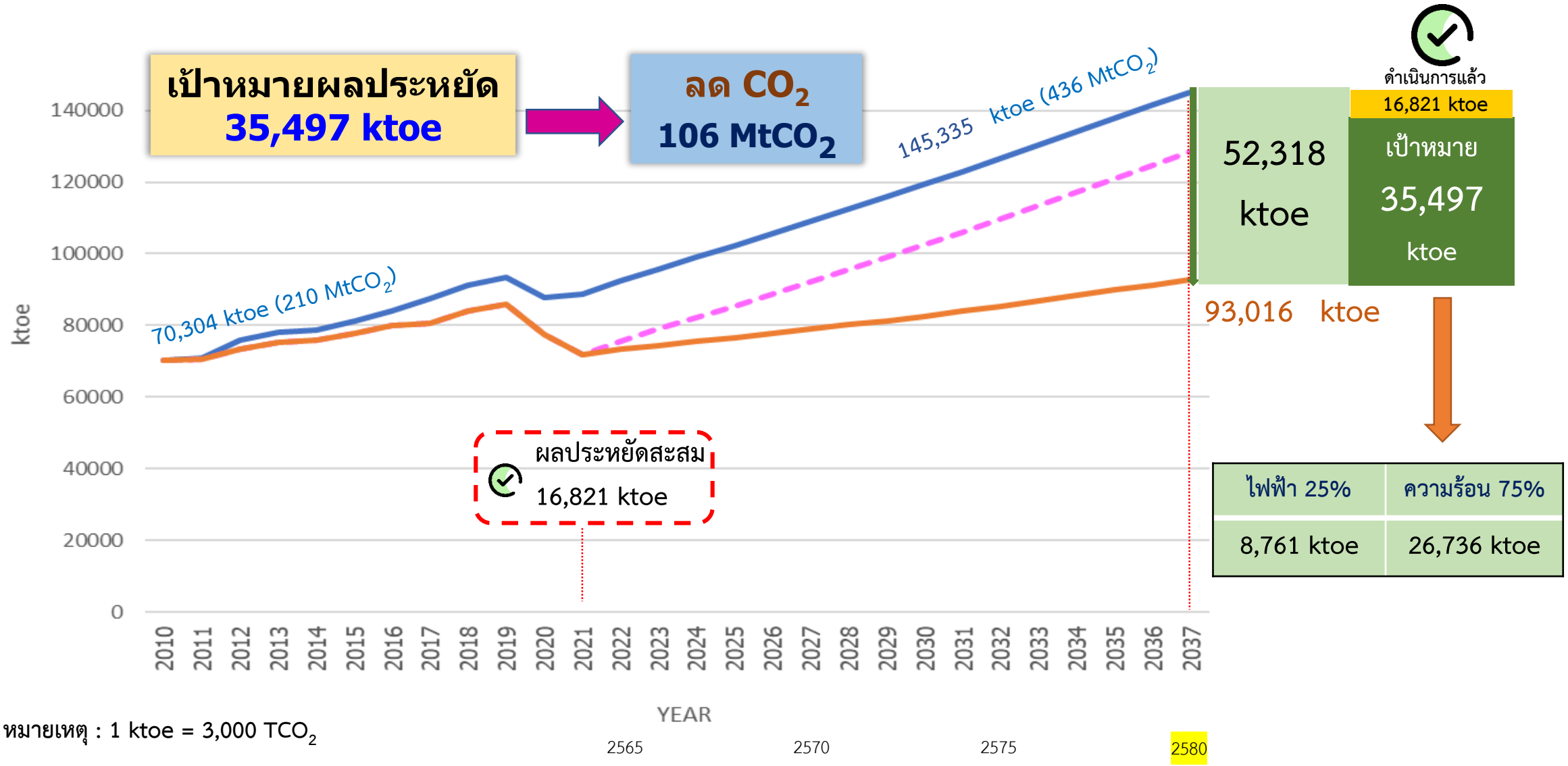
เป้าหมาย : ลดค่าความเข้มการใช้พลังงาน (EI) ลงร้อยละ 30 ภายในปี 2580 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2553 (EEP2018)

ที่มา : รายงานสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย 2565, พพ.

(ร่าง) แผนอนุรักษ์พลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

เป้าหมาย : ลดค่าความเข้มการใช้พลังงาน (EI) ลง 36% ภายในปี พ.ศ. 2580 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2553



หมายเหตุ : 1 ktoe = 3,000 TCO_2

การพัฒนาประสิทธิภาพการกำกับดูแลตามกฎหมาย

โรงงานควบคุม - อาคารควบคุม

การกำกับดูแลตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคาร/โรงงาน ที่มีขนาด

เครื่องวัดไฟฟ้าตั้งแต่ 1,000 kW ขึ้นไป

หม้อแปลงไฟฟ้าตั้งแต่ 1,175 kVA ขึ้นไป

การใช้พลังงานรวมตั้งแต่ 20 ล้าน MJ/ปี ขึ้นไป

อาคารและโรงงานควบคุม

อาคารควบคุม 3,276 แห่ง

โรงงานควบคุม 6,386 แห่ง

รวม 9,662 แห่ง

การจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (Energy Manager)

- ดำเนินการจัดการพลังงาน
- ตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องจักร/อุปกรณ์

ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)

- ให้คำปรึกษา
- กระตุ้น
- ผลักดัน

ผู้ตรวจสอบ (Auditor)

- ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน

กำกับดูแล / ขึ้นทะเบียน / อบรมให้ความรู้ โดย พพ.

ผู้รับผิดชอบ ผู้ตรวจ และรับรองการจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน 2564

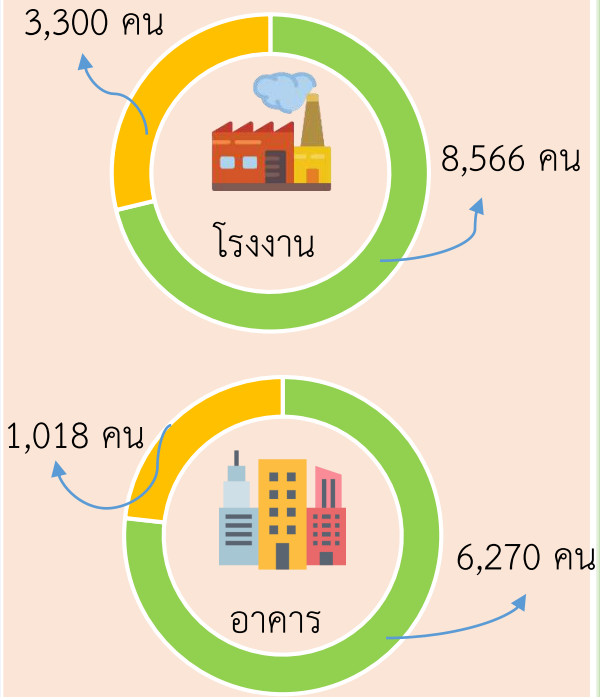
ส่ง

4,010 ราย

ผ่อนผัน

1,847 ราย

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ปัจจุบัน



การขึ้นทะเบียนการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน ปัจจุบัน

ทั้งหมด 361 ใบอนุญาต

นิติบุคคล	127 ใบอนุญาต
บุคคลธรรมดา	234 ใบอนุญาต

ประกอบด้วย 468 ทีม

- **1 ทีม ประกอบด้วย :** 1 ผู้ชำนาญการ + 2 ผู้ช่วยฯ
- **ขึ้นทะเบียน :** ผู้ชำนาญการ 479 คน
  ผู้ช่วยผู้ชำนาญการ 1,525 คน
- **ตรวจได้ 30 แห่ง/คน/ปี**

การปรับปรุงกฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกำกับผู้ดูแล

1. การยื่นคำขอผ่อนผัน

- การยกเลิกสำเนาบัตรประชาชน
- ยื่นผ่อนผันทางระบบออนไลน์

2. ระบบการจัดการพลังงาน

- แก้ไขประกาศกระทรวงฯ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบเพิ่มทางออนไลน์
- แก้ไขประกาศกรมฯ การส่งรายงานทาง e-form

3. แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ

- แก้ไขประกาศกรมฯ แบบแจ้งแต่งตั้งและรับรองพลังงาน
- แก้ไขประกาศกรมฯ การแจ้งแต่งตั้ง/พ้นหน้าที่ทางระบบออนไลน์

4. ผู้ตรวจสอบ

- แก้ไขประกาศกรมฯ การยื่นขอใบอนุญาตทางออนไลน์

ระบบ e-Service เพื่อการดำเนินการตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

โรงงานและอาคารควบคุม (เจ้าของ /ผู้รับผิดชอบ/ผู้ตรวจสอบ)

ระบบ e-Service

ดำเนินการแล้ว ปี 2563

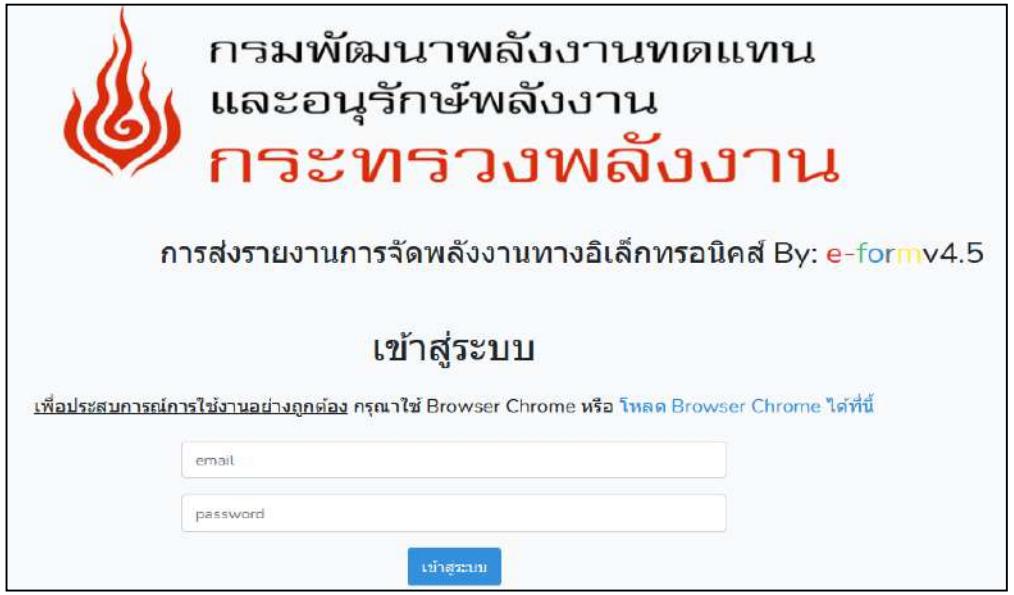
1. การส่งรายงานการจัดการพลังงานทางอิเล็กทรอนิคส์ (e-form)
2. การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
3. การขอผ่อนผันการปฏิบัติตาม พ.ร.บ.

จะดำเนินการภายใต้โครงการ ปี 65-66

4. การวินิจฉัยการเป็น รง/อค
5. การยกเลิกการเป็น รง/อค
6. ผู้ตรวจสอบและรับรองฯ
7. ใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม

เปิดใช้งานแล้วเมื่อ 2564

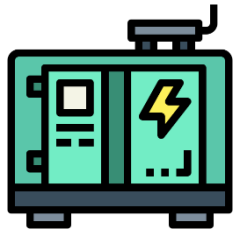
พัฒนาแล้วเสร็จ คาดว่าจะเปิดใช้งานได้ใน 2565



การพัฒนาประสิทธิภาพการกำกับดูแลตามกฎหมาย

การตรวจสอบและออกใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม

การตรวจสอบและออกใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม



- ตรวจสอบระบบผลิตพลังงานควบคุม
- ให้ความเห็นการออกใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม กกพ.

ลักษณะการผลิตและใช้ไฟฟ้า	ขั้นตอนการออกใบอนุญาต
>200 kVA เจนดีเซลสำรองฉุกเฉิน	1. ยื่นที่ พพ. 2. เจ้าหน้าที่ พพ. ตรวจสอบและจัดทำรายงาน 3. พพ. ออกใบอนุญาต
>200 kVA เชื่อมต่อโครงข่ายเพื่อจำหน่ายหรือใช้ในกิจการตนเอง	1. ยื่นที่ กกพ. 2. เจ้าหน้าที่ พพ. ตรวจสอบและจัดทำรายงาน 3. พพ.แจ้งความเห็น 4. กกพ. ออกใบอนุญาต

การดำเนินงาน ในปี 2564

พพ. ตรวจสอบและออกใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม จำนวน **585 ราย**

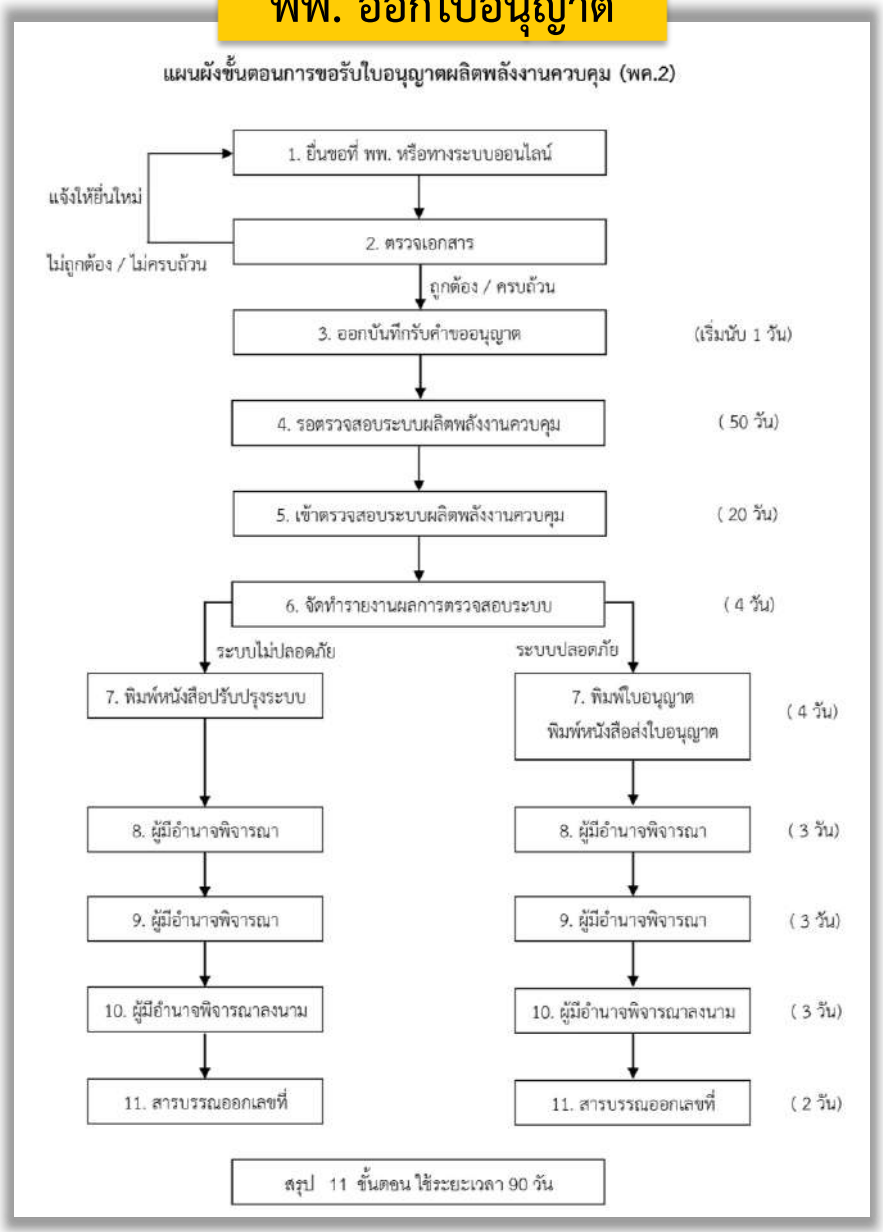
พพ. ตรวจสอบและให้ความเห็นในการออกใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุมแก่ กกพ. **จำนวน 736 ราย**

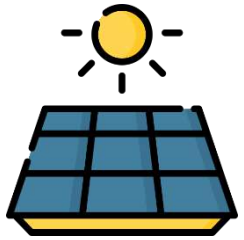
ตรวจสอบโดยวิธี live สำหรับระบบผลิตพลังงานควบคุมแสงอาทิตย์ > 50 แห่ง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ขั้นตอนการตรวจสอบและออกใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม

พพ. ออกใบอนุญาต



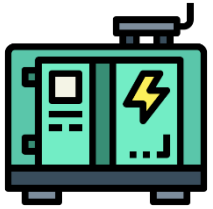


โซล่าเซลล์ และ
แหล่งพลังงานอื่น

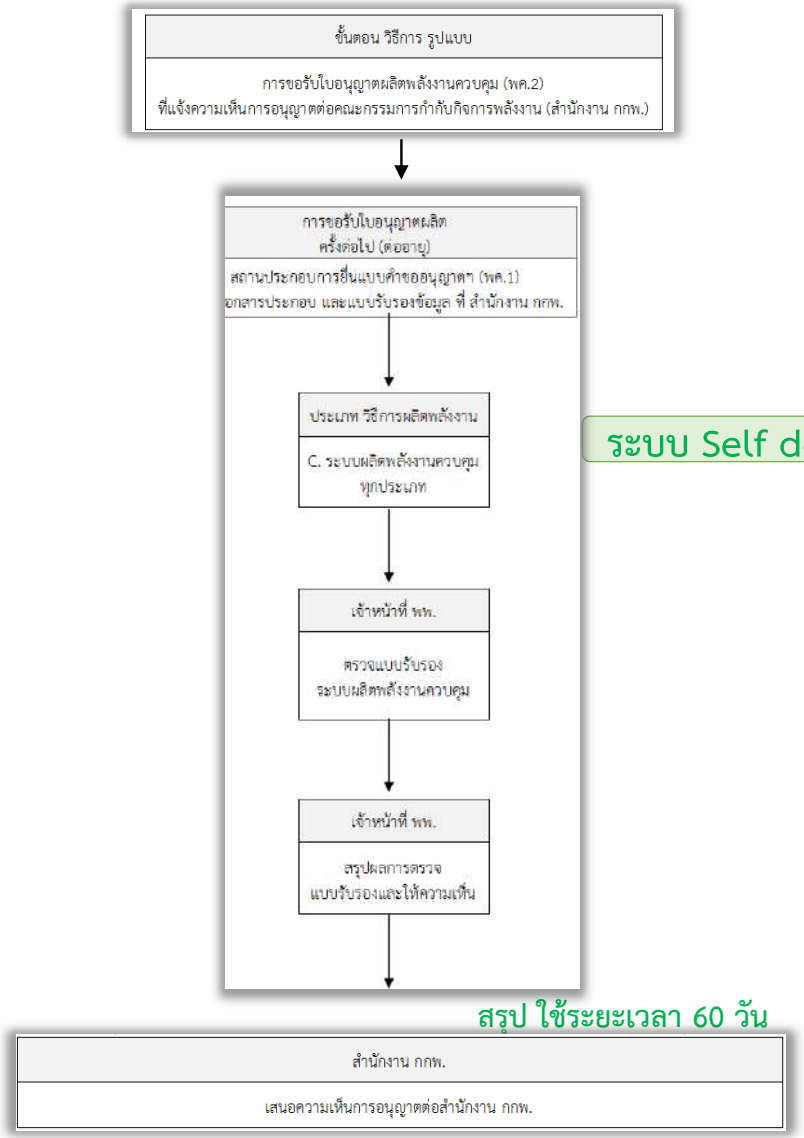
PV cell : ตรวจแบบออนไลน์
แหล่งพลังงานอื่น : ตรวจสถานที่จริง

Gen : ตรวจสสถานที่จริง

Standby
Generator



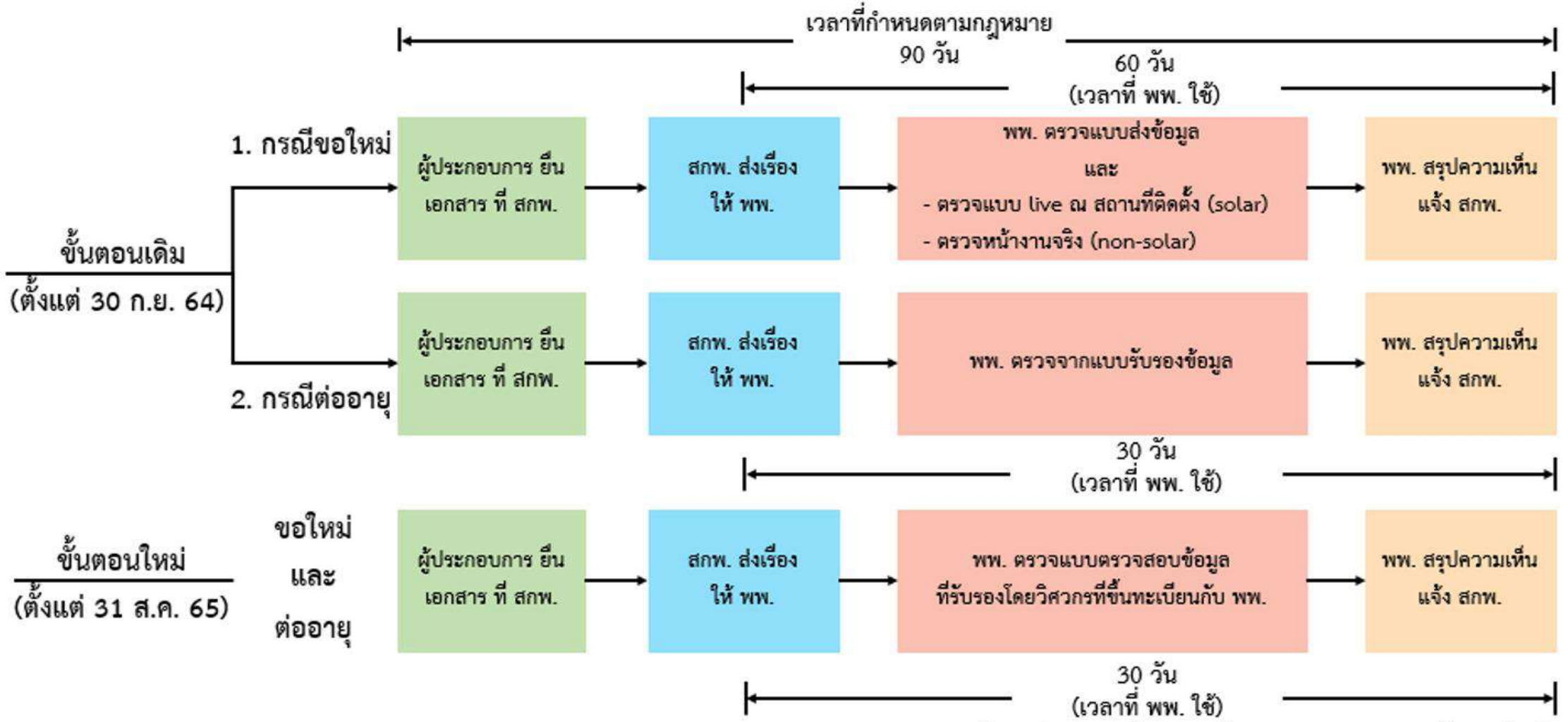
กกพ. ออกใบอนุญาต



ระบบ Self declare

สรุป ใช้ระยะเวลา 60 วัน

เปรียบเทียบความแตกต่างของขั้นตอนเดิมกับขั้นตอนใหม่



หมายเหตุ พพ. มีการสุ่มตรวจหลังจากออกใบอนุญาต และหากพบข้อมูลเป็นเท็จ จะพิจารณาเพิกถอนการขึ้นทะเบียนผู้รับรองข้อมูล

การพัฒนาประสิทธิภาพการกำกับดูแลตามกฎหมาย

การบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (BEC)

การบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (BEC)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

บังคับให้อาคารที่ก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลงขนาด ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องออกแบบให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

1. ระบบเปลือกอาคาร Envelope system
2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง Electric lighting system
3. ระบบปรับอากาศ Air-conditioning system
4. ระบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน Water heating appliance
5. ระบบพลังงานหมุนเวียน Renewable energy system
6. การใช้พลังงานรวม Whole Building Energy

ขั้นตอนการตรวจรับรองแบบ BEC ตามกฎหมายควบคุมอาคาร

1. ตรวจรับรองแบบ BEC ก่อนก่อสร้างอาคาร → อนุญาตก่อสร้างอาคาร (อ.1)
2. รับรองการก่อสร้างเป็นไปตามแบบ BEC ก่อนเปิดใช้งาน → อนุญาตใช้อาคาร (อ.6) ★

★ เฉพาะกรณีอาคารประเภทควบคุมการใช้

กระบวนการบังคับใช้

ออกกฎกระทรวงฯ และนำไปบังคับใช้ภายใต้มาตรา 8 ของ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร

พน. ออกกฎกระทรวง และประกาศกระทรวง

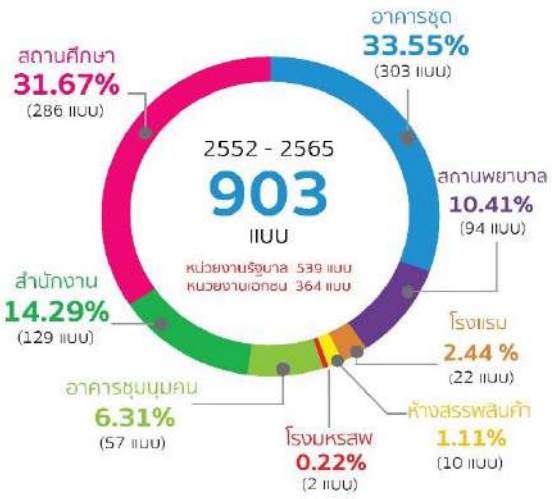
มท. คกก.ควบคุมอาคาร เห็นชอบนำไปบังคับใช้ตาม ม.8 ของ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร

หน่วยงานปฏิบัติ กทม./พัทยา/อปท/ทน./ทม./ทต./อบต./กนอ./EEC

การเตรียมความพร้อมรองรับการบังคับใช้

- รวบรวมข้อมูล เผยแพร่องค์ความรู้ ให้คำปรึกษาการออกแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน
- สร้างเครือข่ายให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ ผู้ประกอบการ ผู้ออกแบบ เจ้าหน้าที่อนุญาตแบบก่อสร้าง ฯลฯ
- ฝึกอบรมและให้การรับรองผู้ตรวจแบบวิชาชีพตามกฎกระทรวงฯ
- ตรวจแบบอาคารภาครัฐตาม <u>มติ ครม. วันที่ 4 ตุลาคม 2554</u> และเอกชนที่สนใจ

สถิติการตรวจประเมินอาคารอนุรักษ์พลังงาน (ข้อมูล ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565)



ขั้นตอนและแผนงานที่จะดำเนินงาน

- ✓ **24 ม.ค. 2566** คณะกรรมการควบคุมอาคาร มีมติเห็นชอบการบังคับใช้กฎกระทรวง BEC กับการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- ✓ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นที่บังคับใช้กฎกระทรวง BEC ร่วมกับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ตรวจเอกสารจากผู้ตรวจรับรองแบบอาคารที่ขึ้นทะเบียนกับ พพ. แล้ว

แผนงานต่อไป เตรียมความพร้อมผู้เกี่ยวข้อง ยกระดับจาก BEC ⇒ HEPS ⇒ ECON ⇒ ZEB

กลุ่ม จพง.ท้องถิ่นที่อนุญาตก่อสร้าง (อปท.+กนอ.+EEC)

ให้ความรู้การตรวจอนุญาตตามเกณฑ์ BEC
เป้าหมาย 4,000 คนในปี 66
ดำเนินการแล้ว 3,000 คน (ปี60-64)
ปี 65 อบรมเพิ่ม 300 คน + MOU (กนอ./EEC)
ปี 66 ของบเพิ่มเติม 700 คน

กลุ่มผู้ตรวจประเมิน BEC

ขึ้นทะเบียน/รับรองผู้ตรวจประเมิน
เป้าหมายอย่างน้อย 1,200 คนในปี 66
(ออกประกาศกรม รับรองผู้ตรวจประเมิน 8 พ.ย. 64)
ปัจจุบัน ให้รับรองแล้ว 240 คนจากผู้มีคุณสมบัติ 650 คน
และปี 65-66 จะอบรมเพิ่มเติมอีก 550 คน

กลุ่มผู้ประกอบการ/ผู้ออกแบบอาคาร รัฐ/เอกชน/ผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์

ให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง
เป้าหมาย 5,000 คนในปี 65
ผ่านการสัมมนา/ประชุม/สื่อโซเชียลมีเดีย
ดำเนินการแล้ว 3,500 คน
ปี 65-66 ดำเนินการเพิ่มเติมอีก 1,500 คน

การพัฒนาประสิทธิภาพการกำกับดูแลตามกฎหมาย

การจัดทำมาตรฐานเครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและการติดฉลาก

➢ การจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน

ความสอดคล้องในเชิงนโยบาย

ดำเนินการตามมาตรา 23 ของ พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) กำหนดให้ รมว. โดยคำแนะนำของ กพช. มีอำนาจในการออกกฎกระทรวงกำหนดเครื่องจักร อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและวัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือ

มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานขั้นสูง (กฎกระทรวง)

ศึกษาจัดทำมาตรฐานและประกาศราชกิจจานุเบกษาใช้แล้ว 38 ฉบับ

อยู่ในกระบวนการพิจารณาทางกฎหมาย 27 ฉบับ

กฎกระทรวง
กำหนดเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง
พ.ศ. ๒๕๖๒

การดำเนินงานในช่วง ปี 64-65

คณะกรรมการกฎหมาย พพ. เห็นชอบ 4 ฉบับ

↓

คณะอนุกรรมการด้านมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน เห็นชอบ 4 ฉบับ

↓

คณะกรรมการกฎหมาย พน. เห็นชอบ 14 ฉบับ

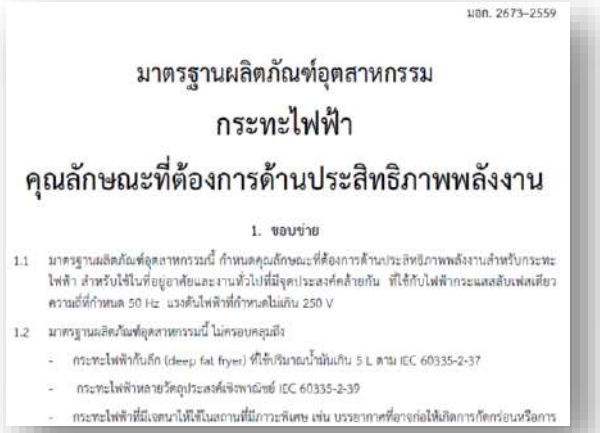
↓

พิจารณาเสนอ ครม. 5 ฉบับ

มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ (มอก.)

พพ. ส่งร่าง มอก. ให้ สมอ. ภายใต้ MOU ปัจจุบันส่งร่างให้ สมอ.

สมอ. ประกาศใช้เป็น มอก.ด้านพลังงานแล้ว 23 ฉบับ (มาตรฐานบังคับ 4 , ทั่วไป 19)


มอก. 2673-2559
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทะไฟฟ้า
คุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงาน
1. ขอบข่าย
1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงานสำหรับกระทะไฟฟ้า สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและงานทั่วไปที่มีจุดประสงค์คล้ายกัน ที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับเฟสเดียว ความถี่ที่กำหนด 50 Hz แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 V
1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ไม่ครอบคลุมถึง
- กระทะไฟฟ้าก้นลึก (deep fat fryer) ที่ใช้เริ่มาณน้ำมันเกิน 5 L ตาม IEC 60335-2-37
- กระทะไฟฟ้าหลายวัตถุประสงค์เชิงพาณิชย์ IEC 60335-2-39
- กระทะไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในสถานที่มีภาวะพิเศษ เช่น บรรยากาศที่อาจก่อให้เกิดการกัดกร่อนหรือการ

การดำเนินงานในช่วง ปี 64-65

พพ. ส่งร่าง มอก. ให้ สมอ. 14 ฉบับ

↓

สมอ.กำลังดำเนินการพิจารณากำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : คุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงาน

➢ **ประโยชน์ที่เกิดขึ้น**

1. ร่างกฎกระทรวงฯ ขั้นสูง เพื่อเป็นแนวทางในการติด**ฉลากประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5 และฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง**
2. กฎกระทรวงใช้สำหรับเป็นเครื่องมือช่วยเหลือประชาชน ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ประกอบการ ตามมาตรา 40 ของ พ.ร.บ. การส่งเสริมฯ
3. กฎกระทรวงใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการส่งเสริมสิทธิประโยชน์ด้านการเงินร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมสรรพสามิต กรมสรรพากร BOI
4. มอก. ใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงสำหรับผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ไม่ให้มีการผลิต การนำเข้า การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพพลังงานต่ำในราชอาณาจักรไทย

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

การส่งเสริมเครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและวัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงานโดยการติดฉลาก ตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550)

ปัจจุบัน พพ. ได้ดำเนินการส่งเสริมโดยการให้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ทั้งสิ้น 19 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่

ในโครงการปีงบประมาณ 2564 นี้ มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- มีผู้ประกอบการจัดทำสัญญาการใช้ฉลาก จำนวน 113 สัญญา ในผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเกณฑ์ รวม 1,492 รุ่น
- พพ. ได้อนุมัติให้พิมพ์ฉลากรวม 3,883,379 ใบ
- ลดการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวลงได้ 73.12 ล้านกิโลกรัม/ปี
- ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลลงได้จำนวน 3.55 ล้านลิตร/ปี
- ลดการใช้น้ำมันเบนซินลงได้จำนวน 8.88 ล้านลิตร/ปี
- ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้ประมาณ 997 ล้านหน่วย/ปี
- คิดเป็นพลังงานรวมทั้งสิ้นประมาณ 111.915 ktoe/ปี
- คิดเป็นมูลค่าพลังงานที่ประหยัดได้รวม 3,349.37 ล้านบาท/ปี
- ลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงได้ 404.22 พันตัน/ปี

การดำเนินโครงการดังกล่าวสอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP2018) ในกลยุทธ์ภาคส่งเสริม โดยเป็นการสนับสนุนและจูงใจให้มีการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพพลังงานแบบสมัครใจ

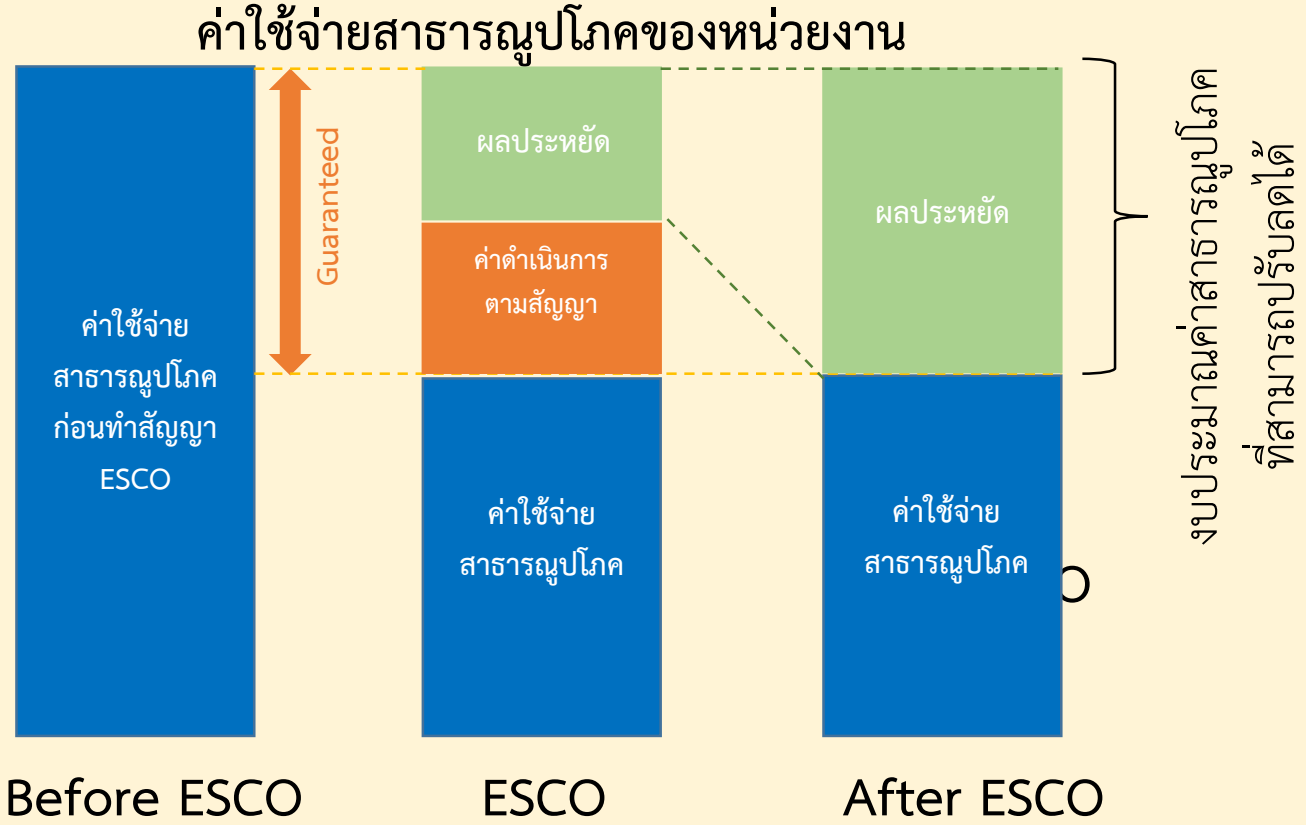
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ

กลไกธุรกิจบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

แนวคิดการใช้มาตรการ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

- **แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน Big Rock** ที่ ครม. เห็นชอบให้ผลักดันและส่งเสริมโดยเร็ว
- **มติ ครม. วันที่ 22 มีนาคม 2565** เห็นชอบการลดใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ อย่างน้อยร้อยละ 20 และให้นำมาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ภายใต้แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มาใช้กับหน่วยงานราชการ
- **มาตรการภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี**

- บริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company) หรือ ESCO เป็นโมเดลธุรกิจการบริหารจัดการการอนุรักษ์พลังงานแบบครบวงจร
- ESCO ติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน และตรวจวัดเพื่อพิสูจน์ผลประหยัด โดยหน่วยงานภาครัฐจะจ่ายเงินตามเงื่อนไขผลประหยัดที่เกิดขึ้นตามสัญญา
- สำนักงบประมาณสามารถปรับลดค่าสาธารณูปโภคของหน่วยงานภาครัฐตามผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง



ขั้นตอนและแผนงานที่จะดำเนินงาน

การใช้พลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐ

- **ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคของหน่วยงานภาครัฐในแต่ละปีมีค่าสูง**
  อุปกรณ์มีประสิทธิภาพต่ำ เนื่องจากมีอายุการใช้งานนานและหน่วยงานรัฐ มีงบประมาณที่จำกัด
- **อาคารควบคุมภาครัฐจำนวน 728 แห่ง** มีการใช้พลังงาน 4,737 ล้านหน่วย
  ต่อปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายงบประมาณกว่า 21,316.5 ล้านบาท/ปี
- **หน่วยงานภาครัฐมีหนี้ค่าไฟฟ้าค้างชำระ จำนวน 6,808 ล้านบาท**
  3 หน่วยงานที่ค้างชำระมากที่สุด ก.มหาดไทย 1,787 ล้านบาท และ ก.สาธารณสุข 1,012 ล้านบาท
  ก.การอุดมศึกษาฯ 770 ล้านบาท (ข้อมูล ณ 31 มีนาคม 2566)

ประโยชน์ที่ได้รับจากมาตรการ ESCO ภาครัฐ

- ลดภาระการจัดหางบลงทุนภาครัฐในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์และโครงการประหยัดพลังงาน ประมาณ 35,000 ล้านบาท/ปี
  ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าภาครัฐประมาณ 5,000 ล้านบาท/ปี
- ลดงบประมาณด้านซ่อมบำรุง บุคลากร รวมทั้งความรับผิดชอบและความเสี่ยงในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า 10% ประมาณ 3,500 ล้านบาท/ปี

มาตรการโครงการนำร่อง ESCO ภาครัฐ

ปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบ Split Type เดิม
เป็นแบบ Inverter จำนวน 3,939 เครื่อง
งบประมาณ 202,829,791.32 บาท

ปรับเปลี่ยนหลอดไฟเดิม (ไม่รวมโคมไฟ)
เป็นหลอดไฟ LED จำนวน 25,033 หลอด
งบประมาณ 8,448,523.56 บาท

- งบประมาณที่ใช้ **211,278,314.88** บาท ระยะเวลา **7** ปี
- เกิดผลประหยัด 12,988,587.36 หน่วย/ปี
  คิดเป็น 58,448,643.12 บาท/ปี
- คืนทุน 3.61 ปี

สำนักงบประมาณเสนอนายกรัฐมนตรี ขอใช้งบกลาง ปี66

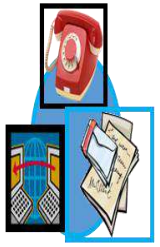
9 ธ.ค. 65	6 ก.พ. 66	12 เม.ย. 66	16 พ.ค. 66
รมว.พน. เห็นชอบอนุมัติให้ดำเนินโครงการนำร่องโดยใช้งบกลาง ปี66	พพ. ส่งคำขอการใช้กรอบวงเงินงบกลางปี 66 ที่ผ่านการเห็นชอบจาก รมว.พน. ให้สำนักงบประมาณ	สำนักงบประมาณส่งเรื่องคืน พพ. เพื่อรอนำเสนอ ครม. ชุดใหม่	**พพ. อยู่ระหว่างสรุปข้อมูลนำเสนอ รมว.พน. เพื่อทราบ**

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและเงินสนับสนุนการประหยัดพลังงาน

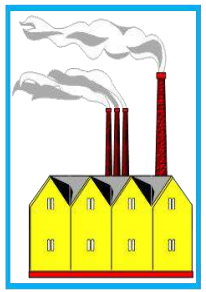
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก (กลุ่มโรงงานนอกข่ายควบคุม)

แผนการปฏิบัติงาน/วิธีการดำเนินงาน

เชิญชวนสถานประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการ



คัดเลือกสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ



เข้าให้คำปรึกษา ณ สถานประกอบการ

ไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง/แห่ง

สรุปผลการดำเนินงาน

จัดสัมมนาแถลงผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2564

- ❑ โรงงานนอกข่ายควบคุม 305 แห่ง
- ❑ ผลประหยัดพลังงาน 1.98 ktoe/ปี
  - คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 45.37 ล้านบาท/ปี
  - เงินลงทุน 46.43 ล้านบาท
  - ระยะเวลาคืนทุน 1.02 ปี
- ❑ งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน 30.00 ล้านบาท
- ❑ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ 9 เดือน

การส่งเสริมการสร้างเครือข่ายด้านอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่ง

แหล่งงบประมาณ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ 2564
วงเงินงบประมาณที่ได้รับ ว่าจ้างที่ปรึกษา 4,011,900 บาท

1. วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจขนส่ง และหน่วยงานภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ มีแผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่งในหน่วยงานของตนเอง เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่ง

2. วิธีการดำเนินโครงการ

- รับสมัครและคัดเลือกหน่วยงานเข้าร่วมโครงการ
- จัดทำ MOU ในการดำเนินโครงการด้านอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่ง
- ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านพลังงานภาคขนส่ง
- วิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
- จัดทำแผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่ง และแนวทางการติดตามประเมินผล

3. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการธุรกิจขนส่ง และหน่วยงานภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ ที่ดำเนินกิจการด้านการขนส่งสินค้า หรือการขนส่งการให้บริการ (Services) ผู้โดยสาร

4. ผลดำเนินโครงการ (บริษัท/หน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ)

1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2) ธนาคารแห่งประเทศไทย
3) บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
4) บริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
5) บริษัท เอ พี อาร์ โลจิซทิคซ จำกัด
6) บริษัท พิบูลย์คอนกรีต จำกัด
7) บริษัท น้ำมันศรีพลัง จำกัด

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) แผนการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่งตลอดจนรายละเอียดวิธีดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่ง อันนำไปสู่การ Implement ที่เห็นผลได้อย่างเป็นธรรม
2) ศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน ร้อยละ 10 ของต้นทุนด้านพลังงานของผู้เข้าร่วมโครงการ

การสนับสนุนการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยน ปรับปรุง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ลักษณะโครงการ :

สนับสนุนเงินลงทุนในการ ปรับเปลี่ยน ปรับปรุง เครื่องจักรวัสดุ และอุปกรณ์เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน ในสถานประกอบการอย่างเป็นรูปธรรม

เงื่อนไขการสนับสนุน :

- สนับสนุนเงินให้เปล่า *20-30%* ของค่าอุปกรณ์
  - ✔ ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - ✔ ต้องเป็นราคาสุดท้ายที่หักส่วนลดแล้ว
  - ✔ ไม่เกินราคากลางที่กำหนด
- สนับสนุน ไม่เกิน *3,000,000* บาทต่อสถานประกอบการ
- สามารถขอรับการสนับสนุนได้หลายมาตรการ
- ระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน *7* ปี
- ต้องติดตั้งใช้งานเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ปี

เป้าหมาย :

โรงงานอุตสาหกรรม อาคารธุรกิจ ทั้งในข่ายควบคุมและนอกข่ายควบคุม วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs, Startup ผู้ประกอบการด้านเกษตรกรรม.

แหล่งงบประมาณ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน **ปีงบประมาณ** 2564

วงเงินงบประมาณที่ได้รับ 417,243,220 **บาท** ค่าว่าจ้างที่ปรึกษา 17,243,220 บาท

ค่าสนับสนุน 400 ล้านบาท

ผลการดำเนินโครงการ

ผลการอนุมัติและทำสัญญาสนับสนุน	433	ราย
จำนวนมาตรการ	626	มาตรการ
วงเงินสนับสนุน	349,221,500	บาท
ก่อให้เกิดการลงทุน	1,892	ล้านบาท
ระยะเวลาคืนทุน	3.49	ปี
ผลประหยัดที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	20.11	ktoe
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	542.03	ล้านบาท
ผลลดการปล่อย CO_2 ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	100	$ktCO_2$/ปี

5 มาตรการ Hot

1) เครื่องอัดอากาศ 22%
2) เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) 18%
3) อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ VSD 12%
4) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง 11%
5) เครื่องฉีดพลาสติก 7%

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ปี 2564

แหล่งงบประมาณ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ 2564
วงเงินงบประมาณที่ได้รับ 34,020,800 **บาท** ค่าว่าจ้างที่ปรึกษา 4,016,900 บาท
งบสนับสนุน 30 ล้านบาท

วัตถุประสงค์ :
เพื่อให้การสนับสนุนผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ในการลงทุนปรับเปลี่ยนปรับปรุง วัสดุอุปกรณ์ ระบบการบริหารจัดการการขนส่ง เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า และรถโดยสาร

เงื่อนไขการสนับสนุน :
- สนับสนุนเงินลงทุนไม่เกิน *30%* (ไม่รวม VAT)
- สนับสนุนสูงสุด ไม่เกิน *1,000,000* บาทต่อราย
- มีใบอนุญาตประกอบการขนส่ง
- ระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน *7* ปี

ผลการดำเนินโครงการ

ผลการเปิดรับสมัคร	37	ราย
อนุมัติทำสัญญาสนับสนุน	21	ราย
วงเงินสนับสนุนรวม	20,195,000	บาท
ขอถอนตัวจากโครงการ	7	ราย
คงเหลือผู้ร่วมโครงการ	14	ราย
- วงเงินสนับสนุน	11,282,666	บาท
- เงินลงทุน	36,431,573	บาท
- ผลประหยัดที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	1.98	Ktoe
- คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	47.03	ล้านบาท

มาตรการ

1) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการการขนส่ง
2) การดัดแปลงเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้า
3) การเปลี่ยนมาใช้หางรถพ่วงที่มีน้ำหนักเบา
4) การเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงเป็น LNG

โครงการสาธิตเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (Smart Farm)

แหล่งงบประมาณ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ 2562

วงเงินงบประมาณที่ได้รับ 29,232,460 บาท ค่าว่าจ้างที่ปรึกษา 5,434,970 บาท

งบสนับสนุน 23,888,490 บาท

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้ประกอบการและเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพฟาร์มเลี้ยงสัตว์

วัตถุประสงค์ :

เพื่อให้การสนับสนุนผู้ประกอบการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ในการลงทุนปรับเปลี่ยน ปรับปรุงเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ด้านพลังงานทดแทน และด้านการใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติหรือระบบ IoT เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

เงื่อนไขการสนับสนุน :

- สนับสนุนเงินลงทุนไม่เกิน *30%* (ไม่รวม VAT)
- สนับสนุนสูงสุด ไม่เกิน *900,000* บาทต่อราย
- ผู้ประกอบการ/เกษตรกรฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (โค สุกร สัตว์ปีก สัตว์น้ำ)
- ระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน *7* ปี

ผลการดำเนินโครงการ

ผู้เข้าร่วมโครงการ - ฟาร์มโค 3 ราย - ฟาร์มสุกร 10 ราย - ฟาร์มสัตว์ปีก 6 ราย - ฟาร์มสัตว์น้ำ 5 ราย	24 ราย
วงเงินสนับสนุนรวม	17,760,969 บาท
เงินลงทุน	73,626,446 บาท
ผลประหยัดพลังงาน	0.87 ktoe
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	41.32 ล้านบาท

ตัวอย่างมาตรการ

1) การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจาก Solar Cell
2) การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ
3) การติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติของระบบระบายอากาศ
4) การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงร่วมกับระบบควบคุมอัตโนมัติ
5) การติดตั้งระบบจัดการข้อมูลโคอัตโนมัติ

การเผยแพร่ความรู้ด้านระบบการจัดการพลังงาน และการฝึกอบรมบุคลากรด้านพลังงาน

1. ต้นแบบระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายของอาคารควบคุม (ภาครัฐ)

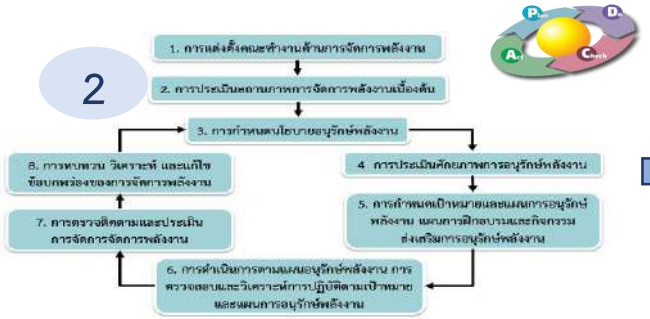
งบประมาณ -

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1

ประชุม Kick-off

2



จัดทำระบบการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน

3

ดำเนินการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน โดย External Auditor (20 เม.ย. 2565)

4

ส่งรายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน

ผลลัพธ์

- รายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานที่ดำเนินการถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมาย
- ผลประหยัดที่เป็นรูปธรรม (17,793.75 kWh/ปี, 71,175 บาท/ปี, ลดลงร้อยละ 3.83)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ทางตรง

- ปฏิบัติตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงานอย่างครบถ้วน
- เกิดผลประหยัด 20% ตามนโยบายรัฐบาล

ทางอ้อม

- เกิดความมีส่วนร่วมในองค์กร ส่งผลให้มีการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน
- เป็นต้นแบบในการทำระบบการจัดการพลังงานให้แก่อาคารคาบคุม (ภาครัฐ) อื่น

โอกาสในการต่อยอด

- สามารถนำระบบการจัดการพลังงานของอาคารอนุรักษ์พลังงานเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม (ภาครัฐ) อื่นได้

2. จัดทำ MOU เพื่อดำเนินการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (Online)

งบประมาณ – (เอกชนรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหลักสูตรละไม่เกิน 5,000 บาท/คน)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 พัฒนาหลักสูตร

2 รับสมัคร+ขออนุมัติหลักการ

3 ลงนาม MOU 4 หน่วยงาน

4 ดำเนินการจัดฝึกอบรม (Online)

5 ดำเนินการจัดทดสอบ (On-site โดย พพ.)

หน่วยงานที่ลงนาม และรายละเอียดหลักสูตร

- หน่วยงานที่ลงนาม MOU 4 แห่ง
  - มหาวิทยาลัยรามคำแหง
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
  - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
  - มูลนิธิอนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย
- หลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามกฎหมาย
  - สามัญโรงงาน
  - สามัญอาคาร
  - อาวุโสทฤษฎี
  - อาวุโสปฏิบัติ
  - หลักสูตรเฉพาะกิจ

ผลการดำเนินการ

- ผู้เข้าอบรม จำนวน 2,375 คน
- ผู้สอบผ่านการอบรม 2,003 คน (84.34%)

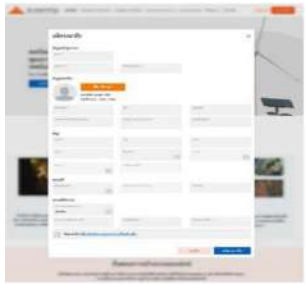
- โรงงานควบคุม/อาคารควบคุมสามารถแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามกฎหมายได้อย่างครบถ้วน
- สามารถประหยัดงบประมาณจากทางภาครัฐได้ราว 18 ล้านบาท

3. การอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญโรงงาน ในรูปแบบ e-learning

งบประมาณ -

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1



ลงทะเบียนอบรมผ่าน http://energylearning.dede.go.th

2

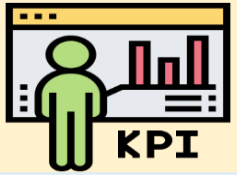
ดำเนินการฝึกอบรมแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง e-learning ภายใน 60 วัน

3

ดำเนินการทดสอบ ณ อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ

ผลลัพธ์

- มีผู้สมัครเข้าอบรมจำนวน 901 คน อบรมผ่านจำนวน 546 คน (60.60%)
- มีผู้เข้าทดสอบจำนวน 525 คน สอบผ่านจำนวน 205 คน (39.05%)
- สามารถประหยัดงบประมาณจากทางภาครัฐได้ราว 8 ล้านบาท



ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ทางตรง

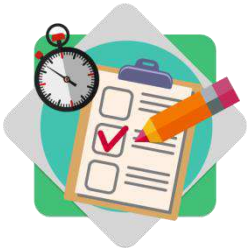
- ผู้ผ่านการทดสอบสามารถขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามกฎหมายได้
- พพ. สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม
- เกิดความสะดวกเพราะผู้เข้าอบรมสามารถอบรมช่วงเวลาไหนก็ได้

ทางอ้อม

- โรงงาน/อาคารสามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

โอกาสในการต่อยอด

- ปัจจุบันมีการอบรมแบบ e-learning เฉพาะหลักสูตร PRE สามัญโรงงานเท่านั้น จึงสามารถดำเนินการต่อยอดไปยังหลักสูตรอื่นๆได้ (จะดำเนินการในหลักสูตรอื่นๆ เพิ่มเติม เนื่องจากได้รับงบประมาณจากกองทุนฯ 65)



Thailand Energy Awards

Thailand Energy Awards 2021

ผู้สมัครประกวด TEA 2021 จำนวน 277 ผลงาน

ผู้ได้รับรางวัล TEA 2021 จำนวน 63 ผลงาน

- ด้านพลังงานทดแทน จำนวน 14 รางวัล
- ด้านอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 29 รางวัล
- ด้านพลังงานสร้างสรรค์ จำนวน 7 รางวัล
- ด้านบุคลากร จำนวน 7 รางวัล
- ด้านผู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน จำนวน 6 รางวัล

คัดเลือกส่งประกวด ASEAN 2021 จำนวน 30 ผลงาน

ผู้ได้รับรางวัล ASEAN 2021 จำนวน 25 ผลงาน

- โครงการพลังงานหมุนเวียน จำนวน 10 รางวัล
- การบริหารจัดการพลังงานดีเด่น จำนวน 5 รางวัล
- การอนุรักษ์พลังงานดีเด่น จำนวน 9 รางวัล
- อาคารเขียวดีเด่น จำนวน 1 รางวัล

ผู้สมัครประกวด TEA (ปี 2000-2021)
จำนวน 4,067 ผลงาน

ส่งประกวด ASEAN (ปี 2000-2021)
รวม 323 รางวัล

ผู้ได้รับรางวัล TEA (ปี 2000-2021)
จำนวน 1,099 ผลงาน

ได้รับรางวัล ASEAN (ปี 2000-2021)
รวม 261 รางวัล

TEA 2021 ประหยัดพลังงานรวมได้กว่า 567 ล้านบาท ลด CO_2 ได้ 1.8 แสนตัน

TEA 2000- 2021 ประหยัดพลังงานรวมได้กว่า 10,526 ล้านบาท ลด CO_2 ได้ 2.02 ล้านตัน

สรุปนโยบายการส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

EEP — การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วน

AEDP — ส่งเสริมการผลิตการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วน

	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการใช้พลังงาน		การส่งเสริมพลังงานทดแทน	
กลยุทธ์	บังคับ	ส่งเสริม	สนับสนุน	ส่งเสริม
มาตรการ	• มาตรฐานการจัดการพลังงานในโรงงาน/อาคารควบคุม • มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Code) ภาคโรงงานและอาคาร • มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในภาคขนส่ง	• เกณฑ์มาตรฐานและการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพอุปกรณ์ • สนับสนุนการลงทุนเพื่อดำเนินมาตรการประหยัดพลังงาน • ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	• พัฒนาหลักสูตรและบุคลากร • ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก • พัฒนาข้อมูลสถิติพลังงาน	• การพัฒนาพลังงานทดแทนในพื้นที่ • พัฒนาวัตถุดิบทางเลือกอื่น และพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อผลิตพลังงานทดแทน • ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง • สนับสนุนการลงทุนพลังงานทดแทน • จัดทำแผนที่ศักยภาพพลังงานทดแทน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

DEDE

พัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
อย่างยั่งยืน

Q&A