


การพัฒนาแผนงานด้านพลังงาน ในพื้นที่ระเบียบเศรษฐกิจพิเศษ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NeEC)

 22 เมษายน 2567
13.00 - 16.00 น.

 ห้องประชุมพระธาตุขามแก่น
ศาลากลางจังหวัดขอนแก่น



เอกสารประกอบการประชุม

ที่มาและกรอบแนวคิด
แผนด้านพลังงานในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออก

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

กรอบแนวคิด

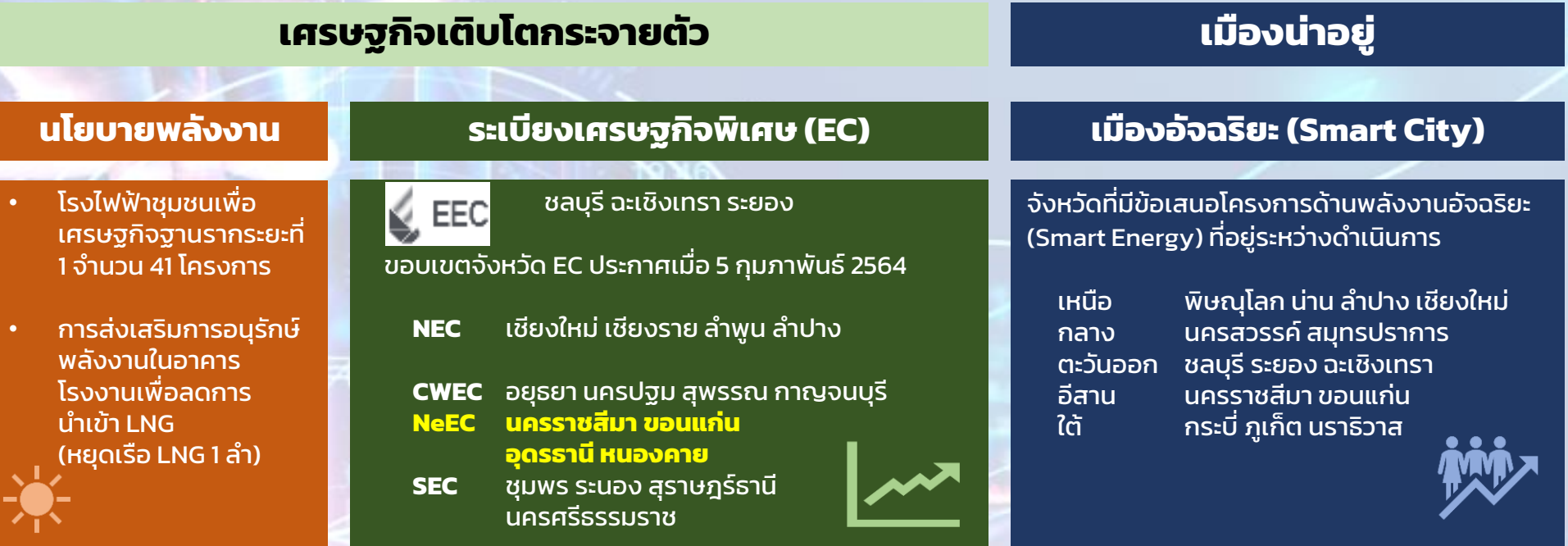
ภารกิจ

ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนาระบบบริหารจัดการพลังงานระดับภูมิภาคโดยเน้นพื้นที่พิเศษและพื้นที่ยุทธศาสตร์ตามนโยบาย

เป้าหมาย

เศรษฐกิจเติบโตแบบกระจายและเมืองนำอยู่ ด้วยนวัตกรรมระบบบริหารจัดการพลังงานเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด

พื้นที่เป้าหมาย



พื้นที่เป้าหมายนำร่องปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 คือ NeEC และ SEC จำนวน 8 จังหวัด

การกำหนดพื้นที่นำร่อง

NeEC มีศักยภาพในการขับเคลื่อน BCG และ พลังงานสะอาด

1. แหล่งพลังงานสะอาดไฟฟ้าจากจาก ชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพประมาณ 1 ใน 3 ของประเทศ ณ สิงหาคม 2564

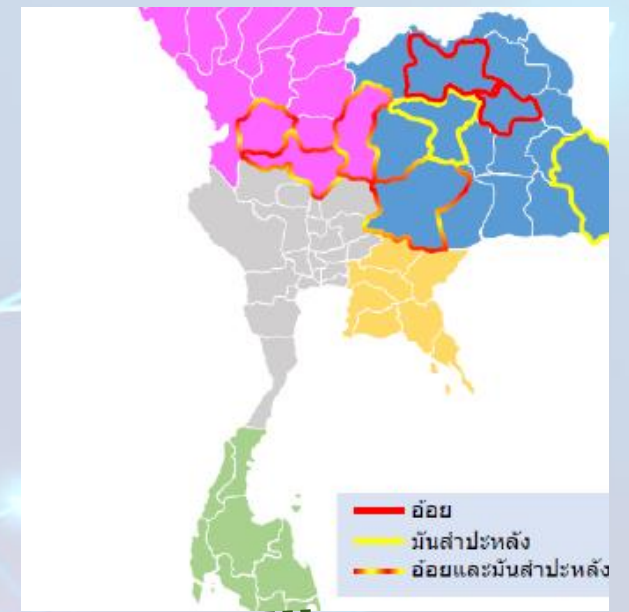
Biogas		
	ประเทศ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Installed Capacity	395 MW	101 MW
ขายเข้าระบบ	335 MW	92 MW

Biomass		
	ประเทศ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Installed Capacity	3,597 MW	1,210 MW
ขายเข้าระบบ	1,940 MW	613 MW

2. มีกิจการพลังงานขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI ต่อเนื่อง โดยเฉพาะ Solar ณ ธันวาคม 2566

ประเภทกิจการพลังงาน	จำนวน
ไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์	21
ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	3
พลังงานไฟฟ้า	2
ไฟฟ้าจากขยะ / ผลพลอยได้ เศษหรือของเสียจากกระบวนการผลิต	2
ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา / กระแสไฟฟ้า / Electricity from solar ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนทุ่นลอยน้ำ / ไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล / ผลพลอยได้ ได้แก่ เศษหรือของเสียจากกระบวนการผลิต อย่างละ	1
รวม	33

3. แหล่งวัตถุดิบน้ำตาลและเอทานอลจากอ้อยและมันสำปะหลังเพื่อต่อยอดผลิตภัณฑ์ชีวภาพ



ผลการศึกษาแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ระยะที่ 4 ในพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจในอนาคต (สนพ. 2564)

แนวทางการดำเนินงาน

ตามเป้าหมายเศรษฐกิจเติบโตแบบกระจายตัว



2566

2567

2568

2569

2570

ขับเคลื่อนการลงทุน
ปีโตรเคมีเฟส 4 และ
พลังงานสะอาดใน EEC

จัดทำแผนงานพลังงานใน
พื้นที่นำร่อง NeEC และ SEC

จัดทำแผนพัฒนาพลังงานใน EC

ขับเคลื่อนแผนงานโครงการด้านพลังงานสะอาด
เน้นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย EC



**ที่มาและการดำเนินงานการส่งเสริมเศรษฐกิจ
พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออกออกเฉียงเหนือ**

**สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
(ภาคตะวันออกออกเฉียงเหนือ)**



ร่างแผนงานด้านพลังงาน
ในอุตสาหกรรมเป้าหมายระยะเบี่ยงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะ 5 ปี

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

การดำเนินงานที่ผ่านมา

ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน (สป.พว.)

Output: ข้อเสนอแนะต่อแผนงานพลังงานในพื้นที่ NeEC

ร.ค.66 – ก.พ. 67

หารือ
หน่วยงาน
ส่วนกลางเพื่อ
กำหนด
กำหนด
กรอบประเด็น

(สศอ. สศช.
พว.)

22 ก.พ. 67

Workshop จัดทำ
ร่างแนวทางการ
พัฒนาพื้นที่
NeEC SEC
ประเด็นพลังงาน

(สศช. สศอ. สนช.
BOI)

18 มี.ค.67

หารือแนวทาง
การลงพื้นที่
และประชุมเริ่ม
งาน

(สป.พว.)

เม.ย. 67

จัดประชุม
Kick-off
จัดร่าง
แผนงาน
ร่วมกับพื้นที่
NeEC

(ภาครัฐ
NeEC)

พ.ค.- ส.ค. 67

สัมมนาและ
ดำเนินกิจกรรม
Quick winตาม
แผนงานการที่
ร่วมกำหนดกับ
กลุ่มเป้าหมาย

(ภาคเอกชน
NeEC)

ก.ย. 67

สรุปผลการ
ดำเนินงาน
และ
เผยแพร่
ผลงาน

(สป.พว.)

ประเด็นพลังงานในร่างแผนงานด้านพลังงาน



อุตสาหกรรมเป้าหมาย NeEC	ประเด็นพลังงาน	ปีที่เริ่มดำเนินการ	
		ปีที่ 1-2	ปีที่ 3-5
อุตสาหกรรมชีวภาพ	• การรวบรวมน้ำมันพืชใช้แล้ว (UCO)	✓	
	• ฐานการผลิต SAF จากกระบวนการเอทานอล AtJ		✓
	• การบริหารจัดการข้อมูลเชิงลึกวัตุดิบโรงไฟฟ้าชุมชน	✓	
อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	• การอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานทดแทนผ่านบริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO)	✓	
	• การใช้ไฟฟ้าสีเขียว Utility Green Tariff	✓	

Powered by Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

ผลจากการ workshop ระหว่าง สป.พ.น. กับ กองพัฒนาเชิงพาณิชย์ชีวภาพ กองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ และกองทุนคว่ำ วิจัยพลังงาน พ.ว. เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2567

ร่าง แผนงานด้านพลังงานในอุตสาหกรรมเป้าหมายระยะเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออกเจียงเหนือ

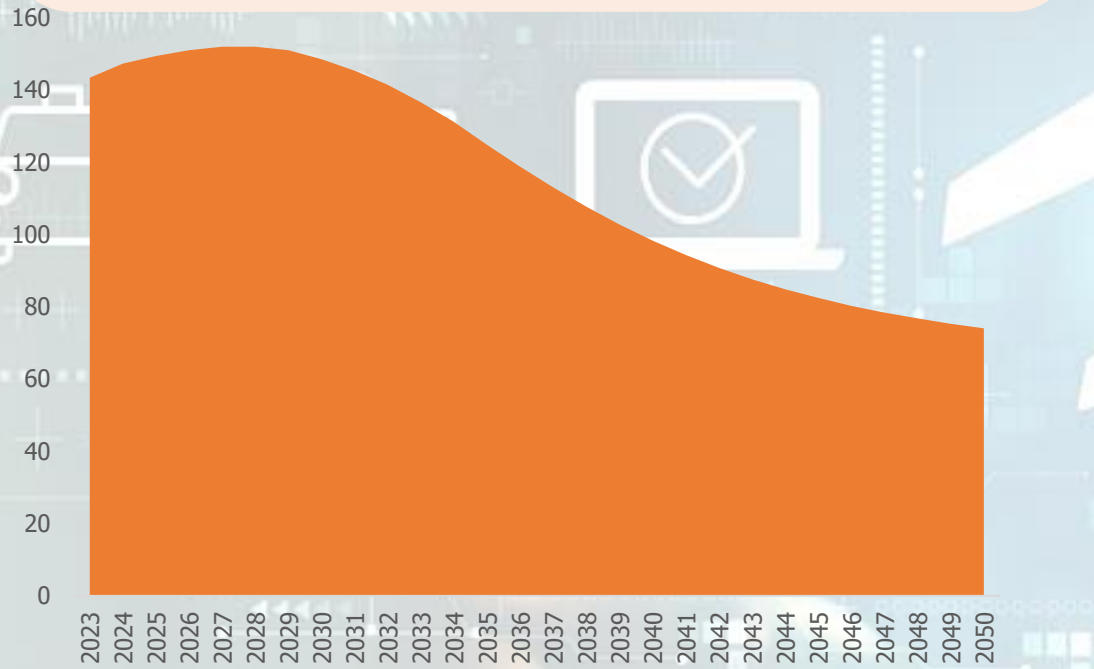
อุตสาหกรรมชีวภาพจาก น้ำมันพืชใช้แล้วในการผลิตเชื้อเพลิง



สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของไทยจะลดลง และถูกแทนที่ด้วยพลังงานสะอาด

- การเพิ่มขึ้นของยานยนต์ไฟฟ้าและประสิทธิภาพของยานยนต์ผนวกกับเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของโลก
- คาดการณ์ความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของไทยจะเพิ่มสูงสุดไม่เกินปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573)
- ในช่วงระยะเวลาของ Oil Plan ความต้องการใช้น้ำมันจะลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี

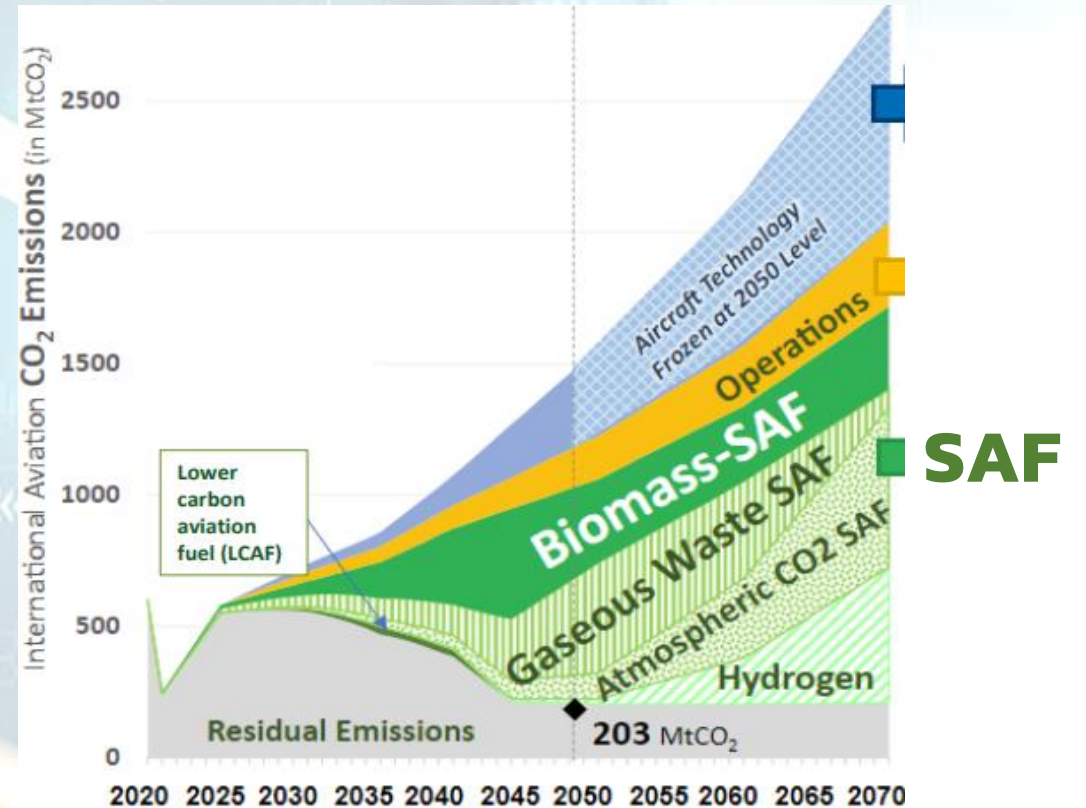


ที่มา: ปรับปรุงจากโครงการศึกษาผลกระทบของยานยนต์ไฟฟ้าต่อการขับเคลื่อนนโยบายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย (sw. 2565)



เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel: SAF)

- องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนดเป้าหมาย 65% ของการลดก๊าซเรือนกระจกจากการบินมาจากการใช้ SAF
- ไทยต้องปฏิบัติตามมาตรการบังคับภายใต้ ICAO ในการลดก๊าซเรือนกระจกภาคอากาศยาน **ตั้งแต่ 1 ม.ค. 2027** เป็นต้นไป



วัตถุดิบในการผลิต SAF

กลุ่มน้ำมัน



UCO



PFAD



CPO

กลุ่มแอลกอฮอล์



Molasses



Sugarcane



Tapioca

ไทยมีศักยภาพในการผลิต SAF จากวัตถุดิบในประเทศ

วัตถุดิบ	กระบวนการผลิต ICAO	รับรองโดย ICAO	อยู่ในชั้นเจรจาพัฒนาหลักเกณฑ์กับ ICAO	สัดส่วนตามประมาณการปริมาณที่จัดหาได้มากที่สุด (ล้านลิตรต่อวัน)	
				วัตถุดิบหลัก	วัตถุดิบทางเลือก
(1) น้ำมันปรุงอาหารใช้แล้ว (Used Cooking Oil: UCO)	HEFA	ใช่	ไม่	10%	-
(2) กรดไขมันปาล์ม (Palm Fatty Acid Distillate: PFAD)	HEFA	ใช่	ไม่	7%	-
(3) กากน้ำตาล (Molasses)	AtJ	ใช่	ไม่	63%	-
รวมวัตถุดิบหลัก				100%	-
(4) น้ำมันปาล์มดิบ (Crude Palm Oil: CPO)	HEFA	ใช่	ใช่	-	54%
(5) อ้อย (Sugarcane)	AtJ	ใช่	ใช่	-	24%
(6) มันสำปะหลัง (Tapioca)	AtJ	ไม่	ใช่	-	22%
รวมวัตถุดิบทางเลือก				-	100%

HEFA: Hydrogenated Esters and Fatty Acids ใช้วัตถุดิบประเภทที่มีน้ำมันเป็นองค์ประกอบหลัก
 AtJ: Alcohol to Jet ใช้วัตถุดิบประเภทที่มีแอลกอฮอล์เป็นองค์ประกอบหลัก

UCO เป็นวัตถุดิบแรกในการผสม SAF ตามศักยภาพในประเทศไทย

ปัจจุบันการจัดเก็บ UCO ได้ประมาณ 50%* ของกำลังการผลิตโรงกลั่น SAF

(โรงกลั่นน้ำมัน SAF แห่งแรก ของกลุ่มบางจาก คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนได้ภายในไตรมาส 1 ปี 2568 มีกำลังการผลิต 1,000,000 ลิตรต่อวัน)



ช่วงที่ 1
พ.ศ. 2570 – 2572

- **UCO น้ำมันปรุงอาหารใช้แล้ว (อัตราเก็บ 20%)**
- **PFAD กรดไขมันปาล์ม** ใช้เมื่อจัดเก็บ UCO ได้ต่ำกว่าเป้า

ช่วงที่ 2
พ.ศ. 2573 – 2575

- **UCO/PFAD + Molasses**
- **Molasses** จะต้องผ่านเกณฑ์ความยั่งยืนไปจนถึงพื้นที่เพาะปลูก และเจรจา กับ ICAO
- คาดว่าจะนำมาเป็นวัตถุดิบได้หลังปี 2573 เป็นต้นไป

ช่วงที่ 3
พ.ศ. 2576 – 2580

- สัดส่วนการผสม ยืดหยุ่นได้และขึ้นกับ ศักยภาพวัตถุดิบ ณ ขณะนั้น
- อาจมีวัตถุดิบอื่นที่ ICAO ยอมรับเพิ่มเติม

ขั้นตอนการเก็บน้ำมันพืชใช้แล้ว UCO ภาคครัวเรือน

1. น้ำมันทอดใน
ครัวเรือน ร้านค้า



2. เท UCO
ใส่ภาชนะที่กำหนด
เช่น ขวดพลาสติก
ลิตร



3. นำขวด UCO
ไปส่งในที่รวบรวม
โดยเฉพาะ



4. บริษัทรวบรวมไป
โรงงานทำความสะอาด



ในประเทศ
/ส่งออก



5. ผสมเป็นไบโอดีเซลหรือ SAF



6. ใช้ในภาค
ขนส่ง



ราคารับซื้อเบื้องต้น*



ลักษณะภาชนะบรรจุ *เติมเต็มขวด

ขวดน้ำมันพืชขนาด 1 ลิตร

มูลค่า 7-10 บาทต่อขวด

*ราคารับซื้ออาจเปลี่ยนแปลงตามราคาตลาด



ลักษณะภาชนะบรรจุ *เติมเต็มขวด

ถังน้ำขนาด 5 ลิตร

มูลค่า 35 - 50 บาท

*ราคารับซื้ออาจเปลี่ยนแปลงตามราคาตลาด



ลักษณะภาชนะบรรจุ *เติมเต็มขวด

ขวดน้ำดื่มทั่วไปตามขนาดที่ระบุ

ลิตรละ 7-10 บาท

*ราคารับซื้ออาจเปลี่ยนแปลงตามราคาตลาด



ลักษณะภาชนะบรรจุ * กะประมาณ 1 ซ่อน้ำมัน

ปีบน้ำมันพืชมาตรฐาน
17 กิโลกรัม

เริ่มต้นที่ 170 บาทขึ้นไป

*ราคารับซื้ออาจเปลี่ยนแปลงตามราคาตลาด
ขึ้นอยู่กับปริมาณและระยะทางขนส่ง

*ที่มา ธนโชคกรุป โครงการทอดไม้กิ่ง ทอดไม้ชำ

ร่าง แผนงานด้านพลังงานในอุตสาหกรรมเป้าหมายระยะเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออกเจียงเหนือ

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพื่อลดต้นทุน
ในอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยกลไกบริษัทจัดการพลังงาน
(Energy Service Company: ESCO)

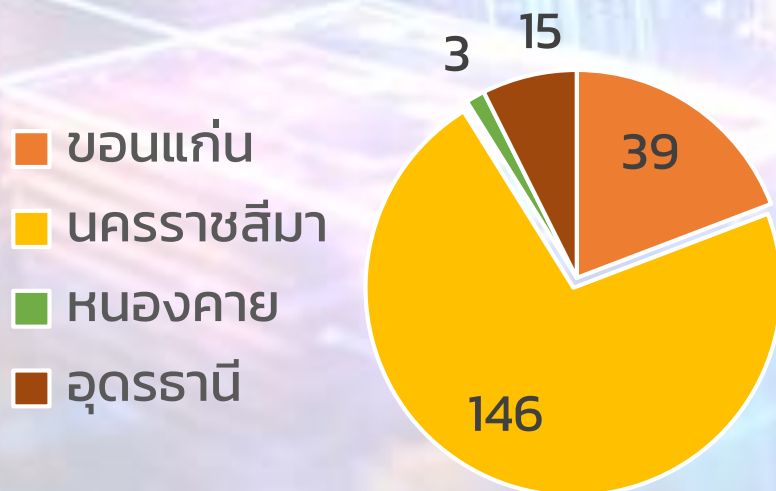
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

ศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย NeEC

- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืชมีจำนวนโรงงานมากเป็นอันดับ 3 (518 โรงงาน) จากจำนวนทั้งหมด 3,819 โรง
- อุตสาหกรรมอาหารมีมูลค่าการลงทุนสูงสุด โดยเมื่อรวมกับอุตสาหกรรมเครื่องดื่มนับสัดส่วนเงินลงทุนเกือบร้อยละ 25 (กว่า 91,000 ล้านบาท 515 โรงงาน)

ลำดับที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	ปี 2565		
		จำนวนโรงงาน (โรง)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	จำนวนคนงาน (คน)
1	ผลิตภัณฑ์จากพืช	518	25,442.75	17,557
2	อุตสาหกรรมอาหาร	473	56,880.56	23,294
3	อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	42	35,037.23	4,253

ที่มา ร่างแผนการขับเคลื่อนระเบียบเศรษฐกิจพิเศษ ด้านการพัฒนาห่วงโซ่การผลิตและบริการ (สศอ. 2566)

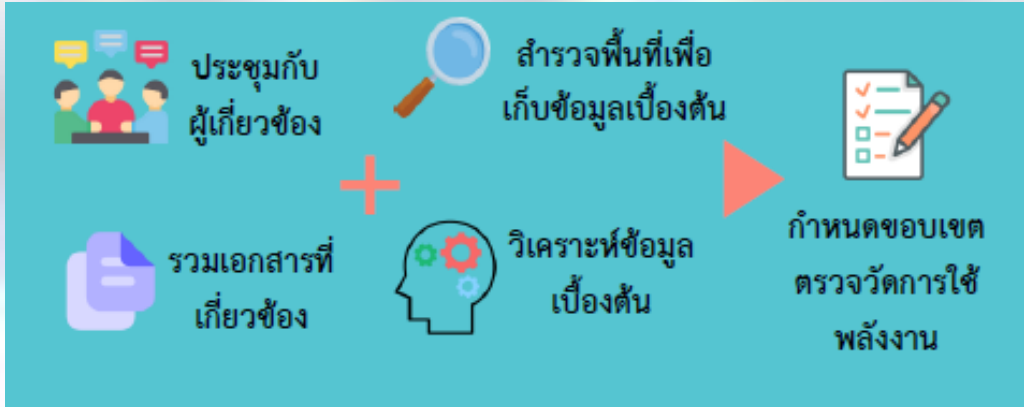


- **โรงงานควบคุม*** ที่มีผู้รับผิดชอบพลังงานตามกฎหมาย จัดทำรายงานผลประสิทธิภาพพลังงานทุกปี มีเพียง **203** แห่ง หรือ **5%** ของโรงงานทั้งหมด 3,819 แห่งของ NeEC

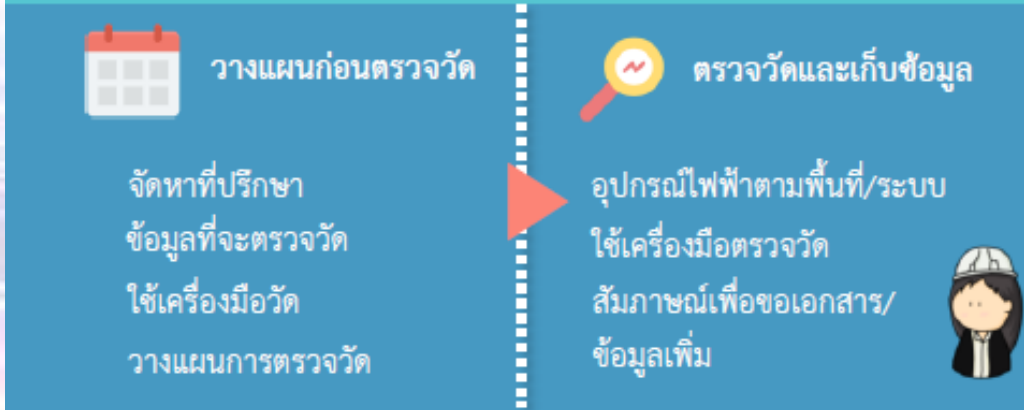
*โรงงานที่มีมิเตอร์ไฟฟ้า > 1,000 กิโลวัตต์ หม้อแปลงรวมกัน > 1,175 กิโลโวลต์แอมแปร์ (ข้อมูล พ.ว. 2564)

ขั้นตอนการตรวจวัดพลังงานในโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง

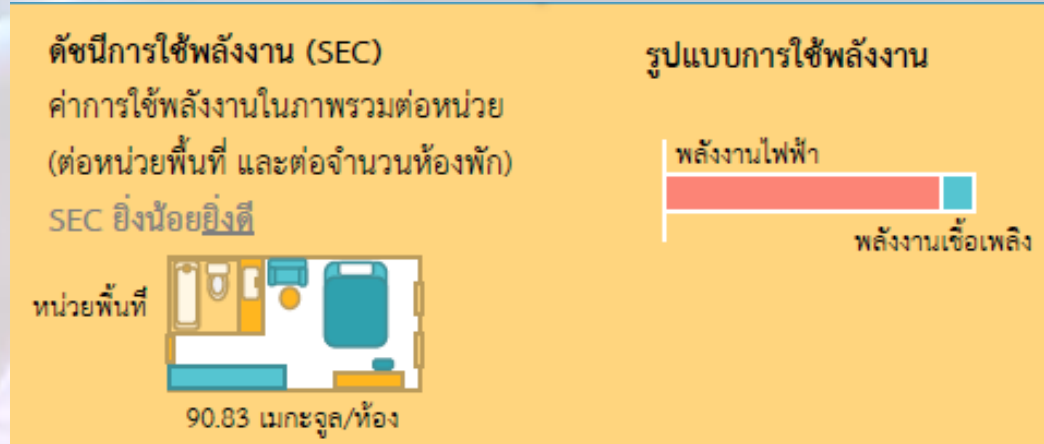
1. กำหนดขอบเขต



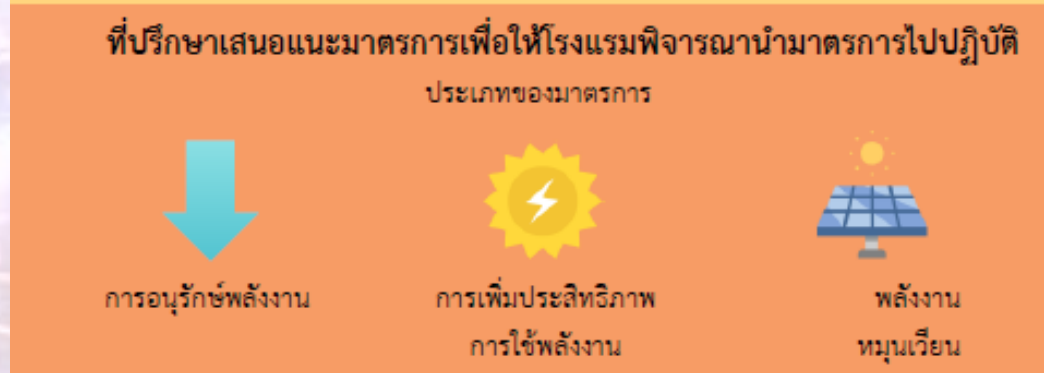
2. ตรวจวัดพลังงาน



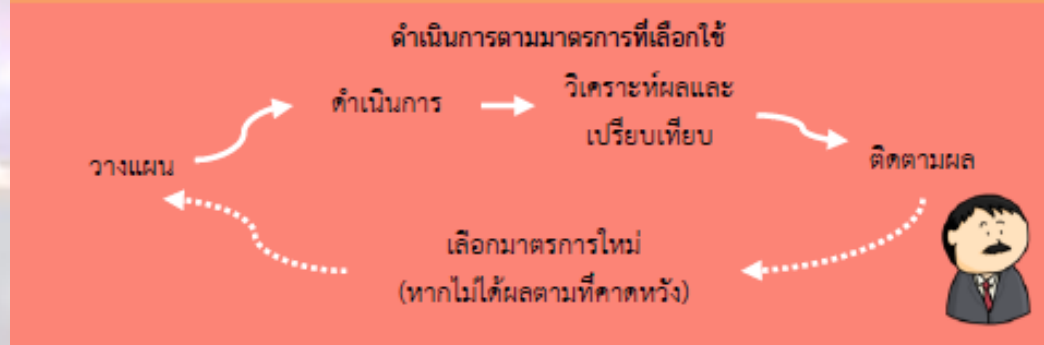
3. วิเคราะห์ข้อมูล



4. เสนอมาตรการบริหารจัดการพลังงาน



5. ติดตามผลประหยัด



ตัวอย่างการเสนอมาตรการ

- เสนอแนะจากการมาตรการที่มีค่าใช้จ่ายจากน้อยไปมาก
- โครงการรัฐที่สนับสนุนงบลงทุนติดตั้ง/เปลี่ยนอุปกรณ์ มีจำกัด

โครงการสนับสนุนการลงทุน
เพื่อปรับเปลี่ยน ปรับปรุง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์
เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ปี 2564

DEDE
80:20
70:30

Direct Subsidy

80 **20** | **30** 70

สนับสนุน
20%

โรงงานควบคุม
อาคารควบคุมเอกชน
ทบ พ.ส.บ.การส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535
(แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550)

สนับสนุน
30%

โรงงานหรืออาคารนอกข่ายควบคุม
วิสาหกิจชุมชน ธุรกิจ Startup
ผู้ประกอบการเกษตรกรรม
เทคโนโลยีนวัตกรรมด้านพลังงาน

ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์ใหม่ทดแทนของเดิม*
ชื่อวัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมพลังงาน*

* ต้องเป็นมาตรการที่มีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 7 ปี

มาตรการบริหารจัดการพลังงาน

 อนุรักษ์พลังงาน	 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	 พลังงานหมุนเวียน
เน้นการปรับพฤติกรรม	เน้นจัดการที่อุปกรณ์	เน้นติดตั้งระบบพลังงาน
<p>หลีกเลี่ยงการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็น เช่นการลดเวลาการใช้พลังงาน</p> <p style="text-align: center;">ตัวอย่างมาตรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ปิดเมื่อไม่ใช้งาน/ยังไม่มีผู้ใช้งานหรือเข้าพัก ใช้บันไดแทนลิฟต์ ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุมระบบแสงสว่างและระบบแช่เย็น/แช่แข็ง 	<p>เพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยการใช้ปรับปรุง, เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ หรือนำเทคโนโลยีเช่น IoT, AI มาประยุกต์ใช้กับระบบอุปกรณ์</p> <p style="text-align: center;">ตัวอย่างมาตรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนไปใช้หลอดไฟ LED ล้างเครื่องปรับอากาศสม่ำเสมอ ปิดช่องว่างของห้อง เพื่อป้องกันอากาศภายนอกไหลเข้าห้อง 	<p>ลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในพื้นที่โรงแรม เพื่อลดค่าไฟฟ้าหรือค่าเชื้อเพลิง รวมถึงเพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน</p> <p style="text-align: center;">ตัวอย่างมาตรการ</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่โรงแรม</p>

มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO)

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



ประโยชน์ที่ได้รับ

- ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าสำหรับผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ
- ช่วยให้สถานประกอบการเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้น
- ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ลดข้อกังวลให้ผู้ประกอบการในดำเนินการลงทุนด้านการอนุรักษ์พลังงานมากยิ่งขึ้น
- ในภาพรวมของประเทศ จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการได้มากขึ้น

ร่าง แผนงานด้านพลังงานในอุตสาหกรรมเป้าหมายระยะเบียงเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออกเจียงเหนือ

การบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวภาพใน โรงไฟฟ้าชุมชนเพื่อเศรษฐกิจฐานราก

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ผู้เข้าร่วมโครงการ โรงไฟฟ้าชุมชน 43 โครงการ

Participants in 43 Community-based Power Plants

สุพรรณบุรี 1 โครงการ
Suphan Buri 1 Project

6 MW

กาญจนบุรี 1 โครงการ
Kanchanaburi 1 Project

6 MW

สงขลา 2 โครงการ
Songkhla 2 Projects

8.5 MW

ปัตตานี 1 โครงการ
Pattani 1 Project

3 MW

นราธิวาส 1 โครงการ
Narathiwat 1 Project

3 MW

พิจิตร 1 โครงการ
Phichit 1 Project

6 MW

กำแพงเพชร 5 โครงการ
Kamphaeng Phet 5 Projects

15 MW

ราชบุรี 2 โครงการ
Ratchaburi 2 Projects

5 MW

นครศรีธรรมราช 2 โครงการ
Nakhon Si Thammarat 2 Projects

5.85 MW

ยะลา 3 โครงการ
Yala 3 Projects

10 MW



เชียงใหม่ 9 โครงการ
Chiang Rai 9 Projects

24 MW

พะเยา 1 โครงการ
Phayao 1 Project

1.75 MW

ลำปาง 1 โครงการ
Lampang 1 Project

6 MW

หนองบัวลำภู 1 โครงการ
Nong Bua Lam Phu 1 Project

6 MW

อุดรธานี 1 โครงการ
Udon Thani 1 Project

6 MW

นครพนม 4 โครงการ
Nakhon Phanom 4 Projects

11 MW

กาฬสินธุ์ 4 โครงการ
Kalasin 4 Projects

17.4 MW

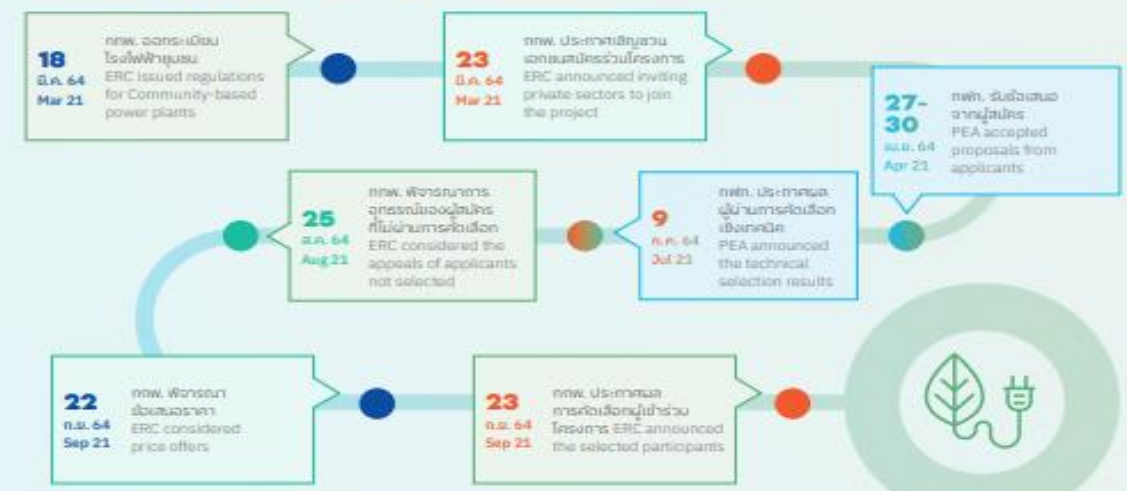
ขอนแก่น 1 โครงการ
Khon Kaen 1 Project

3 MW

บุรีรัมย์ 2 โครงการ
Buri Ram 2 Projects

6 MW

ลำดับเวลาการคัดเลือกโรงไฟฟ้าชุมชน Community-based Power Plant Selection Timeline



ประเด็นสอบถาม

A person's hands are shown from the bottom, holding a large, glowing blue question mark icon. This central icon is surrounded by a network of smaller, similar question mark icons connected by thin white lines, suggesting a complex or interconnected set of questions. The background is dark blue with a subtle grid pattern.

*** ผู้เข้าร่วมสัมมนาจากทางออนไลน์สามารถฝากประเด็นคำถาม
ผ่านทางกล่องข้อความ MS Team ได้**

A person's hand is shown holding a pen over a laptop keyboard. The image is overlaid with various data visualization elements, including line graphs, bar charts, and a circular gauge showing 24%. The background is a blurred office setting with a computer monitor.

รับฟังความเห็นประเด็นที่สนใจ หลัง การประชุม

24%

พักเบรก
15 นาที

T I M E
F O R **A**
B R E A K !

ความเห็นและข้อเสนอแนะของที่ประชุมต่อ ร่างแผนงานด้านพลังงาน



* ผู้เข้าร่วมสัมมนาจากทางออนไลน์สามารถฝากประเด็นคำถามผ่านทางกล่องข้อความ MS Team ได้

ประเด็นพลังงาน	ลำดับ Pre vote/ Post Vote	ความเห็น/ผู้ให้ความเห็น	แนวทางการพัฒนา
UCO to SAF		<hr/> <hr/> <hr/>	
ESCO		<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
บริหารจัดการ เชื้อเพลิงชีวภาพ โรงไฟฟ้าชุมชน		<hr/>	

ขอบคุณผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน



สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

สำนักงานพลังงานจังหวัดขอนแก่น

สำนักงานพลังงานจังหวัดนครราชสีมา

สำนักงานพลังงานจังหวัดหนองคาย

สำนักงานพลังงานจังหวัดอุดรธานี