

การส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการพัฒนาพลังงานทดแทน

นางสาวนันทิกา ทังสุพานิช
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

สัมมนาขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศ
“ติดปีก...ปลุกไฟ พร้อมพลิกโฉมพลังงานไทยสู่ความยั่งยืน”
วันที่ 28-29 กันยายน 2567

1.

ภารกิจด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน



ภารกิจเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาการเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่องเพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

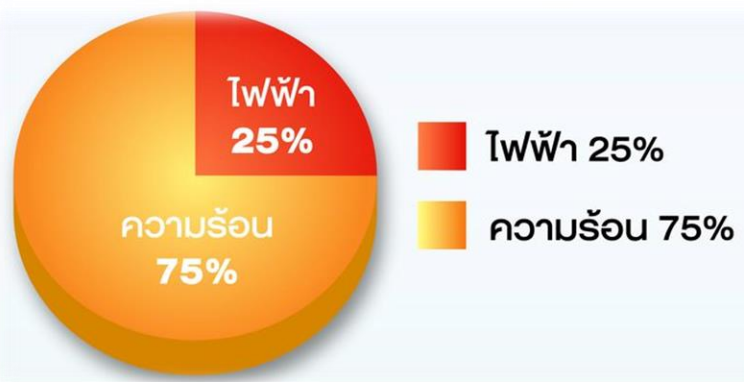
1. ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับการอนุรักษ์พลังงาน
2. วิจัย ค้นคว้า พัฒนา และส่งเสริมพลังงานทดแทน
3. กำหนดระเบียบและมาตรฐาน รวมทั้งเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์พลังงาน
4. ติดตามและประเมินผลการพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
5. บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรม หรือตามที่รัฐมนตรีกระทรวงพลังงานหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านอนุรักษ์พลังงาน (EEP2024)

เป้าหมาย

ลดความเข้มข้นการใช้พลังงาน (Energy Intensity) ลง **36%** ณ ปี 2580
ลดพลังงานลง 35,497 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

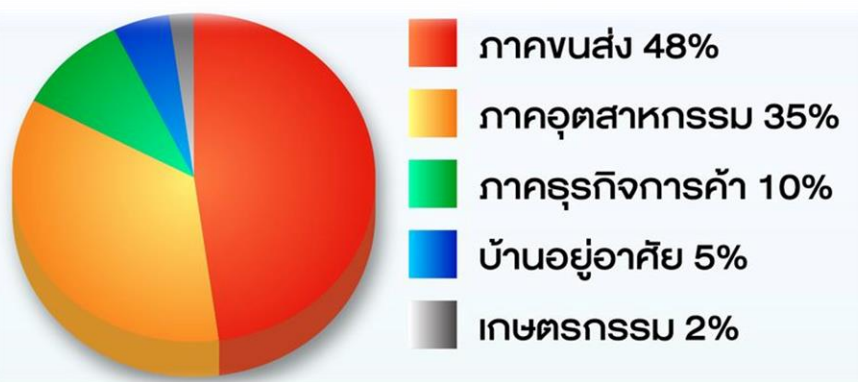
สัดส่วนเป้าหมายการลดการใช้พลังงาน



มาตรการสำคัญ

อุตสาหกรรม	ขนส่ง	บ้านอยู่อาศัย	เกษตรกรรม
<ul style="list-style-type: none"> บังคับใช้ Building Energy Code/Factory Energy Code ส่งเสริมการติดตามการใช้พลังงานในอาคาร/โรงงาน การสนับสนุนด้านการเงิน เพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์/เครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการทางภาษี สรรพสามิต ส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า EV 	<ul style="list-style-type: none"> เกณฑ์บ้านประหยัดพลังงาน แบบบ้านประหยัดพลังงาน ฉลากประหยัดพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> เกณฑ์ฟาร์มประหยัดพลังงาน Smart Farming

สัดส่วนเป้าหมายการลดการใช้พลังงานตามกลุ่มเป้าหมาย



ประโยชน์ที่จะได้รับ

ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านสังคม
<ul style="list-style-type: none"> เกิดผลประหยัดพลังงานขั้นสุดท้าย 35,497 ktoe คิดเป็นมูลค่าประหยัดได้ 532,455 ล้านบาท 	<ul style="list-style-type: none"> ลดการปล่อย CO₂ ได้ 106 MtCO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างความตระหนักด้านการอนุรักษ์พลังงาน สร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้พลังงาน สร้างคุณภาพชีวิตที่ดี ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP2024)



เพิ่มสัดส่วนพลังงานการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกต่อการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย **36%** ณ ปี 2580



ภาคไฟฟ้า
73,286
เมกะวัตต์ (MW)

- ⊙ แสงอาทิตย์
- ⊙ ลม
- ⊙ ชีวมวล
- ⊙ ชยะ
- ⊙ ก๊าซชีวภาพ
- ⊙ ไฮโดรเจน



ภาคความร้อน
17,061
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe)

- ⊙ ชีวมวล
- ⊙ ก๊าซชีวภาพ
- ⊙ ชยะ
- ⊙ แสงอาทิตย์
- ⊙ ไฮโดรเจน



เชื้อเพลิงชีวภาพ
ภาคขนส่ง 1,621
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe)

- ⊙ ไบโอดีเซล
- ⊙ SAF
- ⊙ เอทานอล
- ⊙ ไฮโดรเจน

“เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานทางเลือกเดิม : ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ชยะ เชื้อเพลิงชีวภาพ
ส่งเสริมพลังงานทางเลือกรูปแบบใหม่ : ไฮโดรเจน เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน”

ประโยชน์ที่จะได้รับ

ด้านเศรษฐกิจ

- ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลได้ 20,000 ktoe เทียบเท่ามูลค่าไม่น้อยกว่า 400,000 ล้านบาท
- สร้างรายได้ทางการเกษตรจากการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพได้ไม่น้อยกว่า 41,000 ล้านบาท/ปี
- มูลค่าการลงทุนไม่น้อยกว่า 1.3 ล้านล้านบาท

ด้านสังคม

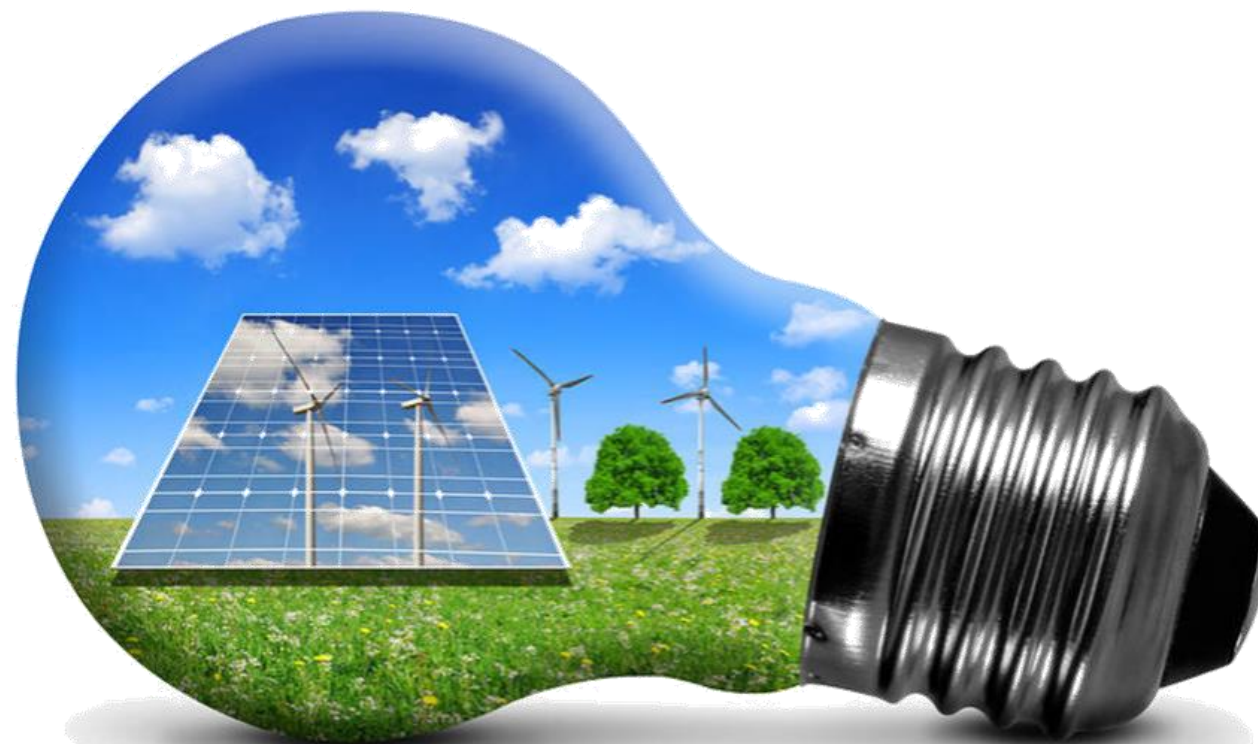
- ลดค่าใช้จ่ายการนำเข้าพลังงาน
- สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีจากการมีพลังงานใช้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดการเข้าถึงพลังงาน
- สนับสนุนองค์ความรู้ ต่อยอดสู่การสร้างนักวิจัยและพัฒนานวัตกรรมพลังงาน

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ลดการปลดปล่อย CO₂ ภาคพลังงานไม่น้อยกว่า 75 MtCO₂ ในปี 2580 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2565
- สนับสนุน BCG Model ที่พัฒนาประเทศไปพร้อมกับการรักษาสิ่งแวดล้อม

2.

แผนงานสำคัญของ WW. ในปี 2568





แผนงานสำคัญของ พพ. ในปี 2568

ด้านอนุรักษ์พลังงาน

- การกำกับดูแลการอนุรักษ์พลังงานตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- การสร้างความเข้าใจและเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงานตามกฎหมายสำหรับบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก
- การผลักดันมาตรการภาษีเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ด้านพลังงานทดแทน

- การส่งเสริมความรู้การติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ solar rooftop ในบ้านที่อยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ
- การศึกษารูปแบบการซื้อขาย RDF จากขยะชุมชน เพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมภาคความร้อน
- การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในการนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลเพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศจากการเผาในที่โล่ง

ด้านพัฒนาบุคลากร

- การถ่ายทอดความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานระดับครัวเรือน ชุมชน และท้องถิ่น
- การพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน

การกำกับดูแลตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม) พ.ศ. 2550



พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538
พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ. 2540

- เครื่องวัดไฟฟ้าตั้งแต่ 1,000 kW ขึ้นไป
- หม้อแปลงไฟฟ้าตั้งแต่ 1,175 kVA ขึ้นไป
- การใช้พลังงานรวมตั้งแต่ 20 ล้าน MJ/ปี ขึ้นไป

- >> แต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- >> จัดทำระบบการจัดการพลังงาน

>> จัดทำเป็นรายงานการจัดการพลังงาน และให้ External Auditor เป็นผู้ตรวจสอบ และโรงงาน/อาคารควบคุมจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบฯ ให้ พ.ร.บ. ภายในเดือนมีนาคมของทุกปี



**หากไม่ดำเนินการมีโทษปรับไม่เกิน สองแสนบาท
ตามมาตรา 55 ของ พ.ร.บ.**

การจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและรับรอง การจัดการด้านพลังงาน ประจำปี 2566 โรงงาน/อาคาร ควบคุม จำนวน 9,862 แห่ง



อาคารควบคุม
3,335 แห่ง



โรงงานควบคุม
6,527 แห่ง



ส่งรายงานแล้ว
6,262 ราย
(63.50%)



ผ่อนผัน
2,018 ราย
(20.46%)

ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย
1,582 ราย
(16.04%)

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน



- พ.ร.บ. อยู่ระหว่างดำเนินการรวบรวม และแสวงหาข้อเท็จจริงของการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น
 - รวบรวมข้อชี้แจงของโรงงาน/อาคารควบคุม ทางไปรษณีย์และอีเมล
 - ตรวจสอบสถานภาพของโรงงาน/อาคารควบคุม จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
 - ตรวจสอบ ฐาน สถานประกอบการจริง
- สำนักงานพลังงานจังหวัด สนับสนุนการแสวงหาข้อเท็จจริง เพื่ออัปเดตสถานภาพของโรงงาน/อาคารควบคุม

กฎหมายเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Building Energy Code)

กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง และประกาศกรมที่เกี่ยวข้อง

- **กฎกระทรวงฯ 1 ฉบับ** (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 12 พฤศจิกายน 2563)
- **ประกาศกระทรวงฯ 2 ฉบับ** (ประกาศฯ 24 ธันวาคม 2564)
- **ประกาศกรมฯ 1 ฉบับ** (ประกาศฯ 8 พฤศจิกายน 2564)
- **ประกาศคณะกรรมการควบคุมอาคาร 1 ฉบับ** (ประกาศฯ 24 มกราคม 2566)

กระบวนการบังคับใช้กฎหมาย

บังคับใช้กับอาคารก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลงพื้นที่รวมกัน
ทุกชั้นตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป



ตรวจแบบ BEC
ก่อนการขอสร้างอาคาร



1. ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ตรวจรับรองแบบ BEC อีกครั้ง
ก่อนขอเปิดใช้อาคาร



2. ขอเปิดใช้งานอาคาร



การตรวจรับรองแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้กระทำโดยผู้ได้รับใบประกอบ
วิชาชีพ **วิศวกรควบคุม** หรือ **สถาปนิกควบคุม** และผ่านการฝึกอบรมและ
ทดสอบ หลักสูตรการตรวจรับรองแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานของ พ.ว.

สถานภาพการดำเนินงาน (ปัจจุบัน)

- **ติดตาม การทำงานของผู้ตรวจประเมิน** BEC มี 697 อาคาร (11 ก.ย. 67)
- **ขึ้นทะเบียน/รับรองผู้ตรวจประเมิน** แล้วจำนวนกว่า 750 คน (11 ก.ย. 67)
- **ให้ความรู้** การตรวจอนุญาตก่อสร้างตามเกณฑ์ BEC ดำเนินการแล้ว 4,207 คน (ปี 60 - 67)
- **ผลประหยัด** จากการตรวจประเมินแบบอาคาร 939 แบบ ลดการใช้ไฟฟ้า 1,710.41 GWh/ปี
เทียบเท่าต้นน้ำมันดิบ 147.047 ktoe/ปี หรือ 7,696.84 ล้านบาท/ปี ลด CO₂ 83 ktonCO₂eq

ศูนย์ให้คำปรึกษาการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



อาคาร 8 ชั้น 1 พ.ว. โทรศัพท์ : 0-2225-2412 หรือ 2e.center@gmail.com

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน

- พ.ว. บังคับใช้กฎหมาย BEC ผ่านกฎหมายควบคุมอาคาร
ปฏิบัติโดยหน่วยงานท้องถิ่นประมาณ 7,500 แห่ง ซึ่งขึ้น
ตรงกับผู้ว่าราชการแต่ละจังหวัด
- สำนักงานพลังงานจังหวัด สนับสนุนข้อมูล หากท้องถิ่นมี
คำถาม เกี่ยวกับการปฏิบัติของหน่วยงาน หรือเจ้าของ
อาคารในจังหวัดนั้นๆ

อาคารต้นแบบ Zero Energy Building (อาคาร 70 ปี ww.)



ข้อมูลอาคาร

ประเภทอาคาร **สำนักงาน**
 พื้นที่ใช้สอย **2,650 ตารางเมตร**
 จำนวนชั้น **6 ชั้น**
 จำนวนผู้ใช้งาน **150 คน**
 เปิดใช้งาน **กันยายน 2566**

ออกแบบตามมาตรฐาน

- ✓ อาคารเขียวภาครัฐ **G-GOODs** เกือบเท่าในระดับ **ขั้นสูง** ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
- ✓ อาคารเขียว **TREES** เกือบเท่าในระดับ **Platinum** ของสถาบันอาคารเขียวไทย

*ผู้เข้าเยี่ยมชมอาคารแล้วกว่า 1,000 คน

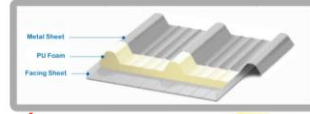
แผงเซลล์แสงอาทิตย์



97.56 kWp
 แผง PV ชนิด Mono crystalline ขนาด 360 W ประสิทธิภาพ **18.15%**
 ผลิตไฟฟ้าได้ **142,437 kWh/yr** (91.1% ของความต้องการ) และมีแบตเตอรี่ ขนาด 120 Ah 12V จำนวน 12 ชุด

หลังคา

ใช้เมทัลชีท ที่สามารถนำ PV มาติดตั้ง โดยไม่มีการเจาะ และมีฉนวน PUหนา 5 ซม. สำหรับพื้นที่ปรับอากาศ เพิ่มฉนวนใยแก้วชนิด ปริเมียม หนา 6.5 ซม.



ผนัง

ด้านทิศเหนือ ใช้คอนกรีตมวลเบา หนา 15 ซม. ทาสีขาว
 $U = 0.725 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$

แสงธรรมชาติ

ออกแบบให้ขอบบนหน้าต่าง สูงจากพื้น 2.8 เมตร เพื่อให้แสงเข้ามาได้ลึกขึ้น และกระจัดกระจาย
 $Vt = 0.60$

เก็บน้ำฝน

มีการสะสมน้ำฝนเก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์

Passive Design

ชั้นล่างเป็นโถงยกขึ้นสูง ทำให้อากาศไหลเวียน ลดความร้อนที่สะสมในอาคาร



กระจกและวงกบ
 หน้าต่างทึบและทึบตะวันตก ใช้กระจก 2 ชั้น low-e
 $U = 1.61 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$
 $SHGC = 0.35$
 $LSG = 1.7$

วงกบมี Thermal Break เพื่อลดสะพานความร้อน และเป็นวงกบที่สามารถปิดได้แน่น โดยมีขอบยาง EPDM ช่วยลดการรั่วซึมของอากาศตามขอบกระจก



ผนังทับ

ทึบได้และทึบตะวันตก ใช้หลังโลหะ มีฉนวน 2 ชั้น คือ ฉนวนใยหิน ในฉนวน Standing Seam หนา 5 ซม. และฉนวนใยแก้วในโครงคร่าว ผนังยิปซั่ม หนา 6.5 ซม.

$U = 0.231 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$
 สัดส่วนช่องหน้าต่างต่อพื้นที่ผนัง (Window to Wall Ratio, WWR) เฉลี่ยเท่ากับ **0.20**

การออกแบบเพื่อคุณภาพอากาศดี

Dedicated Outdoor Air System (DOAS)

เป็นระบบที่แยกการเติมอากาศบริสุทธิ์ภายนอก ออกจากระบบจ่ายลมเย็น เพื่อให้สามารถเติมอากาศบริสุทธิ์ได้ในปริมาณที่เหมาะสมกับจำนวนคน ช่วยให้ประหยัดพลังงาน และออกแบบให้อัตราการระบายอากาศ สูงกว่ามาตรฐาน ASHRAE 62.1 - 2019 ถึง **30%**



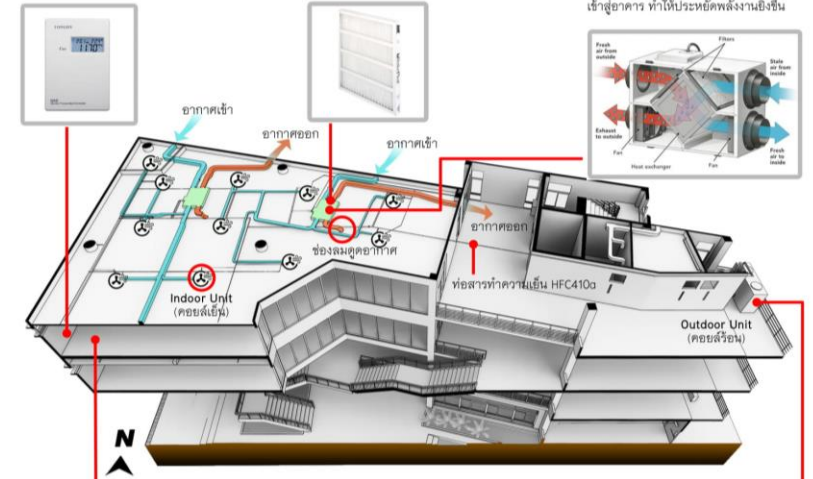
มีการใช้ Sensor วัดค่า CO₂ ในพื้นที่สำนักงานแบบเปิดและห้องประชุม ทำงานร่วมกับระบบเติมอากาศ (DOAS) เพื่อควบคุมไม่ให้ CO₂ สูงเกินกว่า 800 ppm โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดที่ระดับความสูง 0.9 - 1.8 เมตร



มีการใช้แผ่นกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพขั้นต่ำ Minimum Efficiency Reporting Value (MERV) 7 เพื่อกรองอากาศจากภายนอกก่อนเข้าสู่เครื่องเติมอากาศ MERV 7 สามารถกรองอนุภาค 3-10 ไมครอน ได้



มีการใช้ Energy Recovery Ventilation (ERV) หรือ เครื่องเติมอากาศ ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนความร้อน-เย็น ระหว่างอากาศที่ระบายออกที่นำเข้ามาเติม กับ อากาศที่เข้ามาในห้องที่มีการปรับอากาศที่ระบายออก และมี DX Coil ช่วยลดอุณหภูมิและความชื้นของอากาศก่อนเข้าสู่อาคาร ทำให้ประหยัดพลังงานยิ่งขึ้น



LOW VOC
 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ เช่น สีทาภายใน กาว และ กาวยาแนวต่าง ๆ เป็นวัสดุที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compound, VOC)

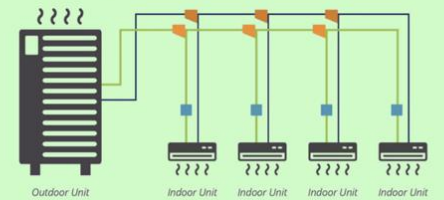


Negative Pressure
 ห้องถ่ายเอกสาร ซึ่งเป็นแหล่งมลพิษ ทำให้อากาศ Negative Pressure Box การทำประตูปิดสนิทและดูดอากาศทิ้งสู่ภายนอก

ระบบปรับอากาศ

Variable Refrigerant Flow (VRF)

เครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ (Coefficient of Performance, COP) **4.25 - 4.95** แดกคอยล์ร้อน 1 ชุดต่อชั้น เพราะคอยล์ร้อนขนาดเล็กจะมีค่า COP สูงกว่าขนาดใหญ่ และวางไว้ที่ระเบียงของแต่ละชั้นเพื่อใช้พื้นที่หลังคาให้ได้มากที่สุด สำหรับการติดตั้งแผง



การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานใน โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

วัตถุประสงค์

- ⊙ เพื่อดำเนินการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมโดยโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ให้บรรลุผลสำเร็จโดยมีผลการประหยัดพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม
- ⊙ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมบทบาทของบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจ ให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องมาตรฐานการจัดการอนุรักษ์พลังงานและให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและดำเนินการในการบริหารจัดการอนุรักษ์พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- ⊙ เพื่อจัดทำรายงานการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม และเอกสารกรณีตัวอย่าง เฉพาะจุดการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจ เพื่อเผยแพร่เป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ✔ โรงงานที่เข้าร่วมโครงการจำนวนไม่น้อยกว่า 40 แห่ง/ภาค ได้รับทราบข้อมูลการใช้พลังงานของเครื่องจักร อุปกรณ์หลัก ข้อมูลการใช้พลังงานต่อปริมาณผลผลิต (SEC) มาตรการอนุรักษ์พลังงาน และศักยภาพการประหยัดพลังงานของตนเอง ผลประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 160 toe/ปี/ภาค
- ✔ อาคารธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก กลุ่มละ 21 แห่ง ได้รับทราบข้อมูลการใช้พลังงาน และศักยภาพการประหยัดพลังงานของตนเอง ผลประหยัดพลังงานกลุ่มละไม่ต่ำกว่า 84 toe/ปี

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน

- สำนักงานพลังงานจังหวัด ช่วยประชาสัมพันธ์ ผู้ประกอบการในพื้นที่เข้าร่วมโครงการ



การผลักดันมาตรการภาษีเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

หลักการและเป้าหมาย

เพื่อส่งเสริมการผลิต การใช้ และการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงด้วยมาตรการภาษี โดยสามารถหักค่าใช้จ่ายในการลงทุนซื้ออุปกรณ์ประหยัดพลังงานมาลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลและบุคคลธรรมดา จำนวน 1.5 เท่าของรายจ่ายตามจริง

กลุ่มเป้าหมาย



บุคคลธรรมดา
ตามมาตรา 40(5) - (8)
แห่งประมวลรัษฎากร

นิติบุคคล

เงื่อนไข สิทธิประโยชน์



ซื้อวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับฉลากประหยัดพลังงาน
ประสิทธิภาพสูง หรือฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน
ระดับ 5 ดาว และต้องมีใบกำกับภาษีมูลค่าเพิ่มเต็มรูปแบบ
e-Tax Invoice เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการขอลดหย่อนภาษี

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



สถานะปัจจุบัน

อยู่ระหว่างขั้นตอนนำเสนอ ครม. พิจารณา
ตามที่ได้เห็นชอบในแนวทางการส่งเสริม
อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงฯ ด้วยมาตรการภาษี
ร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลาขอรับสิทธิ

ตั้งแต่วันที่กฎหมายมีผลบังคับใช้
ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571



30,000 ล้านหน่วยต่อปี



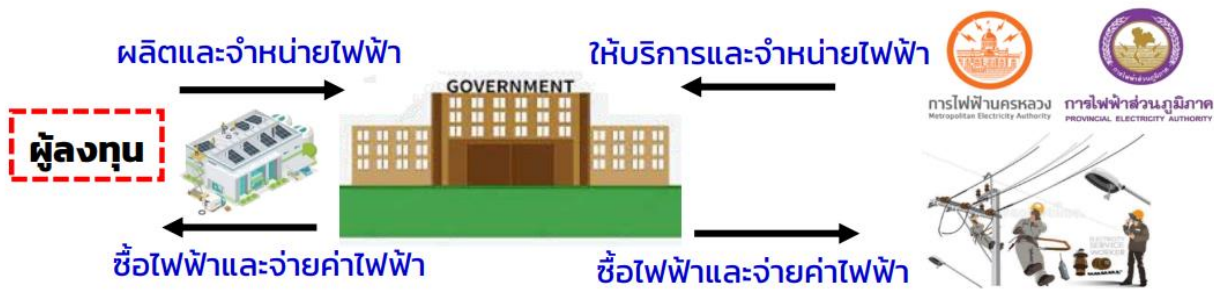
มูลค่า 110,000 ล้านบาทต่อปี



15 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์
เทียบเท่าต่อปี

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ :

การส่งเสริม Solar rooftop สำหรับหน่วยงานของรัฐ



ผู้ลงทุน จัดหาเงินทุน สำรอง ออกแบบ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ ติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบ และเสนอส่วนลดค่าน้อยไฟฟ้า ถูกกว่า ค่าน้อยไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย รวมถึงการขอใบอนุญาตและรื้อถอนระบบเมื่อสิ้นสุดโครงการ

หน่วยงานของรัฐ ชำระค่าไฟฟ้าด้วยงบค่าสาธารณูปโภคตามหน่วยไฟฟ้าที่ใช้จริง

กฎหมาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- การจัดหาผู้ลงทุนติดตั้งระบบ - การขอตั้งและผูกพันงบประมาณ
- การใช้พื้นที่ราชพัสดุ - การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน



สิ่งที่หน่วยงานของรัฐต้องเตรียมความพร้อม

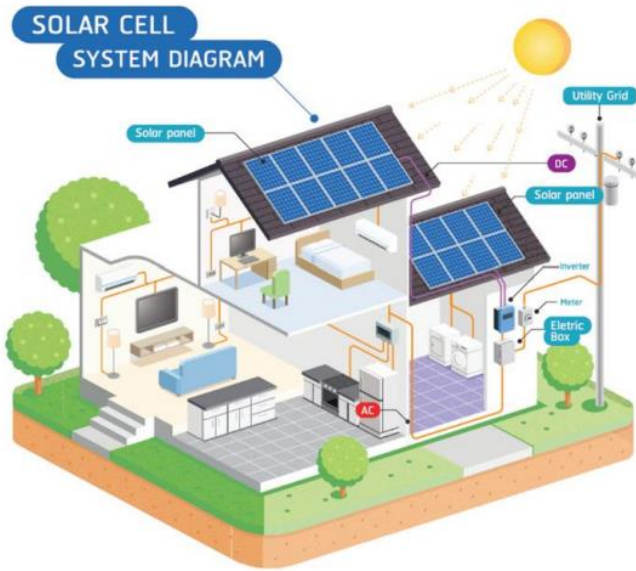
1. ความพร้อมด้านบุคลากร เช่น กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง
2. ข้อมูลเบื้องต้นและสถิติการใช้พลังงานไฟฟ้าของหน่วยงาน เช่น
 - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อปี
 - ค่าไฟฟ้ายรายปี
 - สำรองสภาพหลังคา เช่น พื้นที่หลังคา ประเภทของหลังคา โครงสร้างอาคาร เพื่อใช้ประเมินศักยภาพ ในการติดตั้ง Solar rooftop

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน

- สำนักงานพลังงานจังหวัด ช่วยประชาสัมพันธ์หลักการ/แนวทางการส่งเสริม และให้ข้อมูลความรู้ทางเทคนิคต่างๆ เช่น การประเมินศักยภาพการติดตั้ง การพิจารณาข้อเสนอโครงการ การใช้งานเทคโนโลยี Solar เป็นต้น

การส่งเสริม Solar Rooftop ด้วยมาตรการลดหย่อนภาษี ในบ้านอยู่อาศัย

ส่งเสริมให้ประชาชน ติดตั้ง Solar Rooftop เพื่อผลิตไฟฟ้าสำหรับใช้ในบ้านอยู่อาศัย โดยสามารถนำค่าลงทุนติดตั้งมา ลดหย่อนภาษี เงินได้บุคคลธรรมดา



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง Solar rooftop ไม่น้อยกว่า 20,250 ล้านบาท
- ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศได้ มากกว่า 585 ล้านหน่วย/ปี
- ลดการนำเข้า LNG ได้ประมาณ 94,000 ตัน (คิดเป็นจำนวนเงินประมาณ 2,100 ล้านบาท)
- ลดการปลดปล่อย CO₂ ประมาณ 0.28 ล้านตัน/ปี

ข้อมูลประเมินเบื้องต้น

- กลุ่มเป้าหมาย 90,000 ครัวเรือน
- ติดตั้งระบบ Solar Rooftop ไม่เกิน 10 kWp วงเงินลดหย่อนภาษีสูงสุดไม่เกิน 200,000 บาท
- ระยะเวลาการเปิดให้เข้าร่วมโครงการ 3 ปี โดยสามารถใช้สิทธิ์ได้เฉพาะปีที่ยื่นการติดตั้งระบบ

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน

- สำนักงานพลังงานจังหวัด ช่วยประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมโครงการ และให้ข้อมูลความรู้ทางเทคนิคต่างๆ เช่น การติดตั้ง การเลือกซื้ออุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน การใช้งานเทคโนโลยี Solar การดูแลบำรุงรักษา การขอใบอนุญาต เป็นต้น

การส่งเสริมความรู้การติดตั้งและการติดตามประเมินผล การใช้ solar rooftop

- ส่งเสริมความรู้การติดตั้ง ช้อแนะนำด้านเทคนิค และระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย การสัมมนา Influencer
- ติดตามประเมินผลเพื่อเป็นข้อมูลการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศ
- พัฒนาแนวทางจัดการเพื่อรองรับแผง Solar ที่จะหมดอายุการใช้งานในอนาคต



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชนในกลุ่มบ้านอยู่อาศัย และบุคลากรในหน่วยงานของรัฐมีความเชื่อมั่นในการติดตั้งใช้งาน solar rooftop และเกิดความรู้ความเข้าใจ รวมถึงสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้

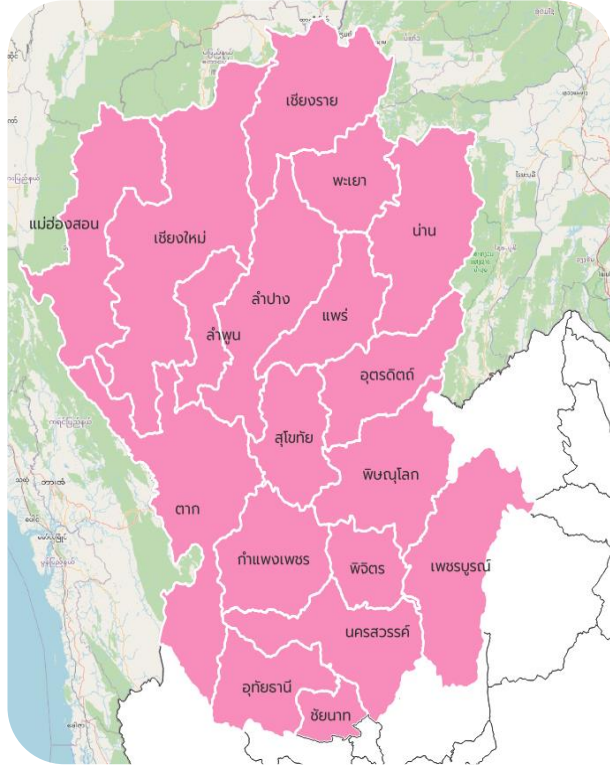


จัดทำเอกสารและสื่อสำหรับการฝึกอบรม ได้แก่ คู่มือการฝึกอบรม และ VDO clip เนื้อหาประกอบด้วย
ความรู้เบื้องต้น การออกแบบ การติดตั้ง Solarcell การขออนุญาต การดูแล บำรุงรักษา รวมถึงกรณีศึกษาของหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ และมีการสร้างเครือข่ายเพื่อให้สามารถติดตามข้อมูล และแลกเปลี่ยนข้อมูลได้

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน

- สำนักงานพลังงานจังหวัด ช่วยให้ข้อมูลความรู้เทคนิคต่างๆ เช่น การติดตั้ง การเลือกซื้ออุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน การใช้งานเทคโนโลยี solar การดูแล บำรุงรักษา การขอใบอนุญาต เป็นต้น

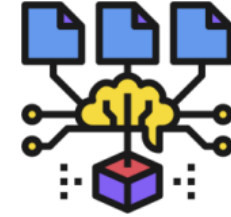
การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ ทางการเกษตรในการนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศจากการเผาในที่โล่ง



ครอบคลุมพื้นที่ 18 จังหวัดภาคเหนือ

- มุ่งเน้นในด้านการบริหารจัดการด้วยราคา/ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม โดยครอบคลุมตั้งแต่การจัดการพื้นที่ปลูก เก็บเกี่ยว แปรรูป ไปจนถึงการขนส่ง ตัวอย่างเช่น
- การเตรียมพื้นที่แปลงปลูกเพื่อรองรับการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักร
 - การแปรรูปก่อนขนส่ง

GIS Modelling



แนวทางการบริหาร จัดการ นโยบายที่เหมาะสม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

ได้ผลการศึกษาศักยภาพแนวทาง นโยบาย และต้นทุนที่เหมาะสมในการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้สามารถนำมาผลิตพลังงานทั้งในรูปแบบไฟฟ้า และ ความร้อนเพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศจากการเผาในที่โล่ง

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน



- พ.พ. มีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น
- พื้นที่และช่วงเวลาของการเผา ร่วมกับ กรมวิชาการเกษตร
 - แหล่งกำเนิด PM 2.5 ร่วมกับ กรมควบคุมมลพิษ
 - ดัชนีการระบายอากาศ ร่วมกับ กรมอุตุนิยมวิทยา
 - พักัดโรงงานอุตสาหกรรม ร่วมกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- สำนักงานพลังงานจังหวัด สนับสนุน
- ประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ในการสำรวจ และเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในโครงการฯ
 - นำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อนำไปผลิตเป็นพลังงาน และช่วยลดปัญหา PM2.5 จากการเผาในพื้นที่
 - เผยแพร่ และนำผลการศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อนำไปผลิต

การศึกษารูปแบบการซื้อขาย RDF จากชุมชน เพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมภาคความร้อน

วัตถุประสงค์

ศึกษาแนวทางและกำหนดรูปแบบการซื้อขาย RDF จากชุมชนที่เหมาะสม สำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมภาคความร้อน เพื่อช่วยสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชน สร้างความมั่นคงด้านเชื้อเพลิงให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นการช่วยกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- สร้างโอกาสให้มีการผลิต RDF ในระดับชุมชน เพื่อเสริมสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน โดยเฉพาะชุมชนที่มีโรงงานอุตสาหกรรมภาคความร้อนอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- เป็นการขับเคลื่อนให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนเพื่อทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล
- ลดปริมาณขยะชุมชนที่กองทับถมในที่โล่ง

รูปแบบการซื้อขาย RDF จากชุมชนที่เหมาะสม



คัดเลือกชุมชนเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรม

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน

- พว. สนับสนุนให้ข้อมูลด้านเทคโนโลยี และนโยบายในการส่งเสริมการผลิตและซื้อขาย RDF ของชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม
- สำนักงานพลังงานจังหวัด ช่วยสนับสนุน เผยแพร่ข้อมูลโครงการให้ประชาชนท้องถิ่นได้รับรู้ เกิดความเข้าใจ และให้ความร่วมมือในการดำเนินการ รวมทั้งติดตามผลการดำเนินงาน ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและขาย RDF ของชุมชน

การถ่ายทอดความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ระดับครัวเรือน ชุมชน และท้องถิ่น

โครงการสำคัญที่ดำเนินการ



**โครงการเปิดบ้านพลังงาน (Open House)
ศูนย์บริการวิชาการ 1-10**

3,000 คน/ปี

โครงการค่ายเยาวชนรักษ์พลังงาน

1,200 คน/ปี

**การถ่ายทอด เผยแพร่ด้านพลังงาน
ทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้กับหน่วยงาน
ภาครัฐ/เอกชน/ประชาชน**

กว่า 50,000 คน/ปี

**โครงการสาธิตการใช้เทคโนโลยีระบบไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์ในระดับครัวเรือนและชุมชน**

600 คน/ปี

**โครงการสาธิตการใช้เทคโนโลยีระบบความร้อน
พลังงานแสงอาทิตย์ในระดับครัวเรือนและชุมชน**

600 คน/ปี



กลุ่มเป้าหมาย

- บุคลากรของหน่วยงานรัฐ/เอกชน
- สถาบันการศึกษา
- กลุ่มเกษตรกร / วิศวกรชุมชน
- รพ.สต./ ทัศน. / โครงการพระราชดำริ
- เครือข่าย อส.พน./ประชาชนทั่วไป



ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงาน

- ☑ **ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 1**
ประกอบด้วย ศูนย์บริการวิชาการ 1. ปทุมธานี 2. ราชบุรี
- ☑ **ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 2**
ประกอบด้วย ศูนย์บริการวิชาการ 3. มหาสารคาม 4. หนองคาย
5. ขอนแก่น 6. อุบลราชธานี
- ☑ **ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 3**
ประกอบด้วย ศูนย์บริการวิชาการ 7. เชียงใหม่ 8. พิษณุโลก
- ☑ **ศูนย์ถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานที่ 4**
ประกอบด้วย ศูนย์บริการวิชาการ 9. นครศรีธรรมราช 10. สงขลา

การพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานตามกฎหมาย

หลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (PREs) สำหรับโรงงานและอาคารควบคุม

PREs (หน่วยงานฝึกอบรมขึ้นทะเบียน)

- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญโรงงาน
- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญอาคาร
- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโสทุกชนิด
 - อาวุโสทุกชนิด ด้านไฟฟ้า
 - อาวุโสทุกชนิด ด้านความร้อน
- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโสปฏิบัติ
 - อาวุโสปฏิบัติ ด้านไฟฟ้า-โรงงาน
 - อาวุโสปฏิบัติ ด้านไฟฟ้า-อาคาร
 - อาวุโสปฏิบัติ ด้านความร้อน

1
หน่วยงานขึ้นทะเบียน

- 9 มหาวิทยาลัย
- 8 บริษัท
- 1 มูลนิธิ

2
PREs (E-learning)

3
บรรจุในหลักสูตรด้าน
วิศวกรรม (ปริญญาตรี)
สถาบันอุดมศึกษาที่ลงนาม
MoU ตั้งแต่ปี 2552-2566
จำนวน 34 แห่ง



หลักสูตรผู้ตรวจสอบและรับรองระบบการจัดการพลังงาน

- หน่วยงานฝึกอบรมที่ขึ้นทะเบียน ปัจจุบัน จำนวน 5 แห่ง (ตั้งแต่ปี 2559)
- หลักสูตรผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน
 - ระดับผู้ช่วยผู้ชำนาญการ
 - ระดับผู้ชำนาญการ



หลักสูตรผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลง อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (BEC Auditor)

กลุ่มเป้าหมาย
วิศวกรหรือสถาปนิกผู้ซึ่งมีใบประกอบวิชาชีพควบคุม



หลักสูตร Solar Rooftop PV



- การออกแบบ
- การติดตั้ง

กลุ่มเป้าหมาย
ช่างเทคนิค / วิศวกร

Technology Display Center



1. ภาคครัวเรือน 2. ภาคอาคาร 3. ภาคอุตสาหกรรม

หลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้า



กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องด้านเทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า (ภาคทฤษฎี/ภาคปฏิบัติ)
- ประชาชน (หลักการทำงานเบื้องต้นของยานยนต์ไฟฟ้าและการดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น)

การสนับสนุนเพื่อการขับเคลื่อน



- พ.พ. ดำเนินการพัฒนาบุคลากร ผ่านการถ่ายทอด สานิต เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- สำนักงานพลังงานจังหวัด ช่วยสนับสนุน เผยแพร่ความรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ร่วมติดตามผลและแจ้งความต้องการ

ขอบคุณค่ะ



DEDEofThailand



www.dede.go.th



02 223 0021-9



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ภารกิจสำคัญของ สนพ. ที่จะขับเคลื่อนในปี 2568 (EPPO Policy Champions)

นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท
ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

การสัมมนาขับเคลื่อนนโยบาย
และยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศ
“ติดปีก ปลูกไฟ พร้อมพลิกโฉมพลังงานไทยสู่ความยั่งยืน”

วันที่ 29 กันยายน 2567
ณ โรงแรมทีเชคซี 5 จังหวัดชลบุรี

EPPO Policy Champions



แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน พ.ศ. 2567-2580
(แผนพลังงานชาติ)



มาตรการในการให้เอกชนสามารถทำสัญญา
ซื้อขายพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง
(Direct Power Purchase Agreement: Direct PPA)



การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม
สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และขยะอุตสาหกรรม
ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ระยะที่ 2



แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน พ.ศ. 2567-2580

(แผนพลังงานชาติ)

การดำเนินการ

วิสัยทัศน์	เปลี่ยนผ่านพลังงานสู่ความมั่นคง ยั่งยืน และเป็นธรรม		
ยุทธศาสตร์	เสริมสร้างพลังงานมั่นคง	มุ่งสู่พลังงานยั่งยืน	ดูแลพลังงานให้เป็นธรรม
เป้าหมาย	บริหารพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานของประเทศ	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานรูปแบบใหม่	ปรับโครงสร้างพลังงานตามหลักธรรมาภิบาล
แผนย่อย รายสาขา พลังงาน	1. แผนปฏิบัติการด้านไฟฟ้า (Power) 2. แผนปฏิบัติการด้านก๊าซธรรมชาติ (Gas) 3. แผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน (EEP) 4. แผนปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) 5. แผนปฏิบัติการด้านน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil)		

พ.ย. 67

รับฟังความคิดเห็นแผน NEP

ภายใน ธ.ค. 67

เสนอ กบง. / กพช. /
กรม. พิจารณา

การบูรณาการ
ระหว่างหน่วยงาน
เพื่อขับเคลื่อนภารกิจ



จัดเตรียมให้มีคณะกรรมการ/
คณะทำงาน ภายใต้
กพช./ กบง. เพื่อปฏิบัติหน้าที่
ขับเคลื่อนการดำเนินการ
ของแผนพลังงานชาติ
ให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด

มติ ครม.

เห็นชอบแผนพลังงาน
4 แผน และให้บูรณาการ
แผนด้านพลังงาน
ให้เป็นแผนเดียว

20 ต.ค. 63

มติ กพช.

เห็นชอบกรอบแผนพลังงานชาติ
โดยมีเป้าหมายสนับสนุนให้
ประเทศไทยสามารถมุ่งสู่
พลังงานสะอาดและ
คาร์บอนไดออกไซด์
สุทธิเป็นศูนย์

4 ต.ค. 64

มี.ย. 67

มีการรับฟังความคิดเห็นแผนย่อยรายสาขาพลังงาน 5 แผน

13 ส.ค. 67

ในการประชุมผู้บริหารกระทรวงระดับสูง
สมว. พน. เห็นชอบร่างแผนพลังงานชาติ (NEP)

ก.ย. 67

NEP
เวียนหนังสือขอความคิดเห็นต่อแผนงาน/โครงการ ในเล่มแผน NEP
จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเผยแพร่ร่างแผน NEP จำนวน 62 หน่วยงาน

จัดทำแผนปฏิบัติการด้านพลังงาน
(แผนพลังงานชาติ : NEP)
โดยคณะกรรมการแผนพลังงานชาติ

มี.ค. 65 - ปัจจุบัน



แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน พ.ศ. 2567-2580

(แผนพลังงานชาติ)

ยุทธศาสตร์
ของแผน
พลังงานชาติ

เสริมสร้างพลังงานมั่นคง

T1: บริหารพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานของประเทศ

KPI 1.1 ปริมาณพลังงานเพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานในประเทศ

Target

- ประเทศไม่เกิดภาวะขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil)
- ระบบการผลิตไฟฟ้ามีความมั่นคง (Power)

KPI 1.2 มีระบบการบริหารจัดการพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานในประเทศ

Target

- มีระบบโครงสร้างพื้นฐานการจัดการด้านพลังงานพร้อมใช้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Power, Oil, Gas)

มุ่งสู่พลังงานยั่งยืน

T2: เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานรูปแบบใหม่

KPI 2.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากภาคพลังงานลดลง

Target ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากภาคพลังงานไม่เกิน 175 MtCO₂ (Power, Oil, Gas, EEP, AEDP)

KPI 2.2 ความเข้มของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลง

Target ความเข้มของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับปี 2553 (ไม่เกิน 5.98 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/พันล้านบาท) (EEP)

KPI 2.3 สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกเพิ่มขึ้น

Target สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในการผลิตไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพต่อการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 (AEDP)

KPI 2.4 ส่งเสริมพลังงานทางเลือกรูปแบบใหม่

Target มีแผนการส่งเสริม/สนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกรูปแบบใหม่ (Power, Gas, Oil, AEDP)

ดูแลพลังงานให้เป็นธรรม

T3: ปรับโครงสร้างพลังงานตามหลักธรรมาภิบาล

KPI 3.1 ปรับโครงสร้างพลังงานให้มีการแข่งขัน

Target

- สถานภาพการแข่งขันในธุรกิจก๊าซดีขึ้น (Gas)
- สถานภาพการแข่งขันในธุรกิจไฟฟ้าดีขึ้น (Power)

KPI 3.2 การปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ และมีกลไกการกำกับติดตามการแข่งขันให้เกิดความเป็นธรรม

Target

- ระดับความสำเร็จของการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบด้านพลังงานที่เกี่ยวข้อง (Gas, Power, Oil)
- ทบทวน/ปรับปรุงโครงสร้างราคาพลังงานให้สะท้อนต้นทุน (Gas, Power, Oil)

เป้าหมาย

ตัวชี้วัด
และค่า
เป้าหมาย

แผน
ปฏิบัติการ

1.แผนปฏิบัติการด้านไฟฟ้า (Power) 2. แผนปฏิบัติการด้านก๊าซธรรมชาติ (Gas) 3. แผนปฏิบัติการด้านน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil)
4. แผนปฏิบัติการด้าน (AEDP) 5.แผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน (EEP)

กลยุทธ์

1. บริหารพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานของประเทศ
2. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานรูปแบบใหม่
3. ปรับโครงสร้างพลังงานตามหลักธรรมาภิบาล

กลยุทธ์ของปัจจัยสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและงานวิจัย
กลยุทธ์ของปัจจัยสนับสนุนด้านการบูรณาการความร่วมมือ





แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน พ.ศ. 2567-2580

(แผนพลังงานชาติ)

ตัวอย่าง ค่าเป้าหมาย ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ ในยุทธศาสตร์ เสริมสร้างพลังงานมั่นคง

T1: บริหารพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานของประเทศ



KPI 1.1 ปริมาณพลังงานเพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานในประเทศ

Target 1.1.1 ประเทศไม่เกิดภาวะขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง

(ปี พ.ศ. 2567 – 2570)	(ปี พ.ศ. 2571 – 2575)	(ปี พ.ศ. 2576 – 2580)
ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่าปริมาณสำรองที่รัฐกำหนด	ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่าปริมาณสำรองที่รัฐกำหนด	ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่าปริมาณสำรองที่รัฐกำหนด

Target 1.1.2 ระบบการผลิตไฟฟ้ามีความมั่นคง

(ปี พ.ศ. 2567 – 2570)	(ปี พ.ศ. 2571 – 2575)	(ปี พ.ศ. 2576 – 2580)
การเกิดไฟฟ้าดับจากระบบผลิตไฟฟ้าไม่เกิน 0.7 วัน/ปี	การเกิดไฟฟ้าดับจากระบบผลิตไฟฟ้าไม่เกิน 0.7 วัน/ปี	การเกิดไฟฟ้าดับจากระบบผลิตไฟฟ้าไม่เกิน 0.7 วัน/ปี

รหัสกลยุทธ์	กลยุทธ์
S101	บริหารจัดการอุปทานของพลังงานให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพตลอดห่วงโซ่
S102	จัดทำและทบทวนการสำรองพลังงานให้มีความเหมาะสม
S103	ผลักดันการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำมันและ LPG (ท่อ ท่าเรือ คลัง) เต็มอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
S104	ส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านก๊าซธรรมชาติ อาทิ LNG Terminal ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ เพื่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ
S105	จัดทำนโยบายเพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลวระดับภูมิภาค (Regional LNG Hub)
S106	พัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้า
S107	พัฒนาระบบสมาร์ตกริดที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศ
S108	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

EPPO Policy Champions



แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน พ.ศ. 2567-2580
(แผนพลังงานชาติ)



มาตรการในการให้เอกชนสามารถทำสัญญา
ซื้อขายพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง
(Direct Power Purchase Agreement: Direct PPA)



การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม
สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และขยะอุตสาหกรรม
ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ระยะที่ 2



มาตรการในการให้เอกชนสามารถทำสัญญาซื้อขายพลังงานไฟฟ้า ได้โดยตรง (Direct Power Purchase Agreement: Direct PPA)

Direct PPA คืออะไร ?

การทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย Direct PPA ของไทยที่ดำเนินการแล้ว และอยู่ระหว่างการศึกษา มี 2 รูปแบบ ดังนี้

1 Direct PPA ที่มีการส่งไฟฟ้าผ่านสายส่งไฟฟ้าของตนเอง ไม่มีการส่งไฟฟ้าเข้าสู่ระบบโครงข่ายของการไฟฟ้า

- ปัจจุบันอนุญาตให้เอกชนสามารถทำได้ โดยต้องมีการขอรับใบอนุญาตการประกอบกิจการพลังงาน ตามที่ กกพ. กำหนด เช่น ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า ใบอนุญาตระบบจำหน่ายไฟฟ้า และใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า และการดำเนินการจะต้องไม่ขัดกับกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายผังเมือง เป็นต้น

2 Direct PPA ที่มีการส่งไฟฟ้าผ่านระบบโครงข่ายของการไฟฟ้า อยู่ระหว่างการศึกษาและพิจารณาแนวทาง โดยมี 2 รูปแบบ ดังนี้

▶ UGT

: อัตราค่าบริการไฟฟ้าสีเขียว หรือ **Utility Green Tariff**

เป็นกลไกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าที่ต้องการซื้อไฟฟ้าสีเขียวพร้อมใบรับรองการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน หรือ REC ควบคุมด้วย โดยมีภาครัฐเป็นตัวกลางในการจัดหาและรวบรวมไฟฟ้าสีเขียวให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าผ่านระบบโครงข่ายของการไฟฟ้า ภายใต้การกำกับดูแลของ กกพ.



UGT =

ไฟฟ้าที่ผลิตมาจากพลังงานหมุนเวียนที่ไม่ปล่อย CO₂

เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานน้ำ
ทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าไม่ต้องไปทำสัญญาซื้อไฟฟ้ากับโรงไฟฟ้าเองโดยตรง



▶ TPA

: **Direct PPA ผ่านกลไก Third Party Access**

การเปิดให้เอกชนใช้บริการระบบโครงข่ายไฟฟ้าให้แก่บุคคลที่สาม (Third Party Access: TPA) เพื่อส่งไฟฟ้าไปยังลูกค้าของตน (Direct PPA) ซึ่งจะต้องเสียค่าบริการ TPA ให้แก่เจ้าของระบบโครงข่ายไฟฟ้าตามที่กำหนด



มาตรการในการให้เอกชนสามารถทำสัญญาซื้อขายพลังงานไฟฟ้า ได้โดยตรง (Direct Power Purchase Agreement: Direct PPA)



25 มิ.ย. 67

กพช.

- ได้พิจารณามาตรการในการให้เอกชนสามารถทำสัญญาซื้อขายพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง (Direct PPA) และได้ **เห็นชอบข้อเสนอแนวทางการดำเนินการโครงการนำร่องการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Direct PPA** ผ่านการขอใช้บริการระบบโครงข่ายไฟฟ้าให้แก่บุคคลที่สาม (TPA)
- ปริมาณกรอบเป้าหมายไม่เกิน **2,000 MW** โดยอนุญาตให้เฉพาะบริษัท **Data Center** ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามข้อกำหนดจากบริษัทแม่ และต้องเป็นการดำเนินการที่เท่าเทียมกันในทุกประเทศที่ไปลงทุน **ซึ่งต้องเป็นการลงทุนขนาดใหญ่และไม่มีการขายไฟฟ้ากลับเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของประเทศ**
- **มอบหมาย พน. และสำนักงาน กพช. และ BOI ร่วมกันจัดทำรายละเอียด หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข** การดำเนินการโครงการนำร่องการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Direct PPA ผ่านการขอใช้บริการ TPA



2568

- **พน. โดย สนพ. ทำเรื่องขอยกเว้นมติ ครม. เรื่อง Enhanced Single Buyer (ESB)** สำหรับทางการดำเนินการโครงการนำร่อง
- **สนพ. ร่วมกับ สำนักงาน กพช. และ BOI จัดทำรายละเอียด หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข** การดำเนินการโครงการนำร่องการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Direct PPA ผ่านการขอใช้บริการ TPA
- นำรายละเอียด หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การดำเนินการโครงการนำร่องฯ **เสนอต่อ กบง. พิจารณาให้ความเห็นชอบ**

“ดำเนินการโครงการนำร่องการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Direct PPA ผ่านการขอใช้บริการ TPA”

การบูรณาการ
ระหว่างหน่วยงาน
เพื่อขับเคลื่อนภารกิจ



พน. ร่วมกับ สำนักงาน กพช. และ BOI จัดทำรายละเอียด หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การดำเนินการโครงการนำร่องการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Direct PPA ผ่านการขอใช้บริการ TPA

EPPO Policy Champions



แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน พ.ศ. 2567-2580
(แผนพลังงานชาติ)



มาตรการในการให้เอกชนสามารถทำสัญญา
ซื้อขายพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง
(Direct Power Purchase Agreement: Direct PPA)



การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม
สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และขยะอุตสาหกรรม
ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ระยะที่ 2



การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และชยะอุตสาหกรรม ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ระยะที่ 2



9 มี.ค. 66

กพช.

- **รับทราบ** แผนการเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดฯ (ปรับปรุงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2) ปริมาณรวม **3,668.5 MW**
- **เห็นชอบ** หลักการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และชยะอุตสาหกรรมในรูปแบบ FiT สำหรับปี 2565 – 2573
- **มอบหมายให้ กพพ. ดำเนินการ** ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อาจพิจารณา **ปรับปรุงเงื่อนไขต่าง ๆ (ยกเว้นอัตรารับซื้อ) ได้** โดยมอบให้ กบง. พิจารณา



31 ก.ค. 67

กบง.

- **เห็นชอบ** ข้อเสนอปรับปรุงหลักการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และชยะอุตสาหกรรมในรูปแบบ FiT สำหรับปี 2565 – 2573
- **มอบหมาย กพพ. ดำเนินการ** ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



2568

- **กพพ. ออกประกาศ** ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และชยะอุตสาหกรรม ในรูปแบบ FiT สำหรับปี 2565 – 2573
- **คณะกรรมการคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้า** (แต่งตั้งโดย กพพ.) พิจารณาคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามระเบียบและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

“เป็นการเพิ่มเป้าหมายการจัดการไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality ของประเทศ และสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการจัดการไฟฟ้าสีเขียว (UGT) ซึ่งภาคเอกชนมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสีเขียวอย่างเร่งด่วนและในปริมาณมาก”

การบูรณาการ
ระหว่างหน่วยงาน
เพื่อขับเคลื่อนภารกิจ



- **การกำหนดนโยบาย/ปรับปรุงหลักเกณฑ์การรับซื้อไฟฟ้าฯ** มีการบูรณาการทำงานร่วมกับหน่วยงานทั้งในและนอก พน. (สนพ. สกพ. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา) เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมก่อนที่จะเสนอ กบง.
- **การจัดการผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน** ต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าตามระเบียบและประกาศที่ กพพ. กำหนด โดยคณะกรรมการคัดเลือกประกอบด้วยหน่วยราชการต่าง ๆ ซึ่งเป็นการบูรณาการร่วมกัน



การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และขยะอุตสาหกรรม ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ระยะที่ 2



เป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง และขยะอุตสาหกรรม ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT)

แผนการเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด ภายใต้แผน PDP2018 Rev.1
ในช่วงปี พ.ศ. 2564 – 2573 (ปรับปรุงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2)

การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม สำหรับกลุ่มที่ไม่มีต้นทุน
เชื้อเพลิง และขยะอุตสาหกรรม ในรูปแบบ FiT สำหรับปี พ.ศ. 2565 – 2573

กำลังผลิตตามสัญญา (หน่วย MW)

ปริมาณรวม **3,668.5 MW**

ปี SCOD	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	รวม
พลังงานแสงอาทิตย์	45	10	34	300	400	898	800	1,300	1,600	1,700	7,087
• Solar Rooftop ปชช.		10	10	10	10	10	10	10	10	10	90
• Solar Floating	45		24			298	50		280	300	997
• Solar Farm + BESS				100	100	100	100	200	200	200	1,000
• Solar Farm				190	290	490	640	1,090	1,110	1,190	5,000
พลังงานลม					250	250	250	450	650	650	2,500
ก๊าซชีวภาพ						106.5	100				206.5
ชีวมวล						150	150	90			390
ขยะชุมชน					200	200					400
ขยะอุตสาหกรรม						130	70				200
ซื้อไฟฟ้า คปท.						469				1,400	1,869
พลังน้ำขนาดเล็ก		10.81	4.14	1.27	9.84	5.25	5.05	6.51	3.45	5.18	51.5
รวมทั้งหมด	45	20.81	38.14	301.27	859.84	2,208.75	1,375.05	1,646.51	2,353.45	3,855.18	12,704

ประกอบด้วย Solar Farm 2,632 MW พลังงานลม 1,000 MW
 ก๊าซชีวภาพ 6.5 MW ขยะอุตสาหกรรม 30 MW (ปัจจุบันยังไม่ได้เปิดรับซื้อ)

ปี SCOD	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	รวม
พลังงานแสงอาทิตย์						232	200	600	800	800	2,632
• Solar Farm						232	200	600	800	800	2,632
พลังงานลม								200	400	400	1,000
ก๊าซชีวภาพ						6.5					6.5
ขยะอุตสาหกรรม						30					30
รวมทั้งหมด						268.5	200	800	1,200	1,200	3,668.5

หมายเหตุ: กรณีที่มีเป้าหมายคงเหลือจากการรับซื้อไฟฟ้าตามแผนการเพิ่มการผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานสะอาด ภายใต้แผน PDP2018 Rev.1 ในช่วงปี พ.ศ. 2564 – 2573
(ปรับปรุงเพิ่มเติม) ให้นำเป้าหมายคงเหลือมารวมในการรับซื้อไฟฟ้าเพิ่มเติมด้วย
ยกเว้น ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)



ขอขอบคุณ



EPPO Thailand



EPPO Thailand



www.eppo.go.th