การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ในรูปแบบการแข่งขันด้านราคา (FiT Bidding)

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เอกสารประกอบการบรรยายในงานสัมมนา
เรื่อง “โครงการพลังงานทดแทน ไทย-เยอรมัน ครั้งที่ 2”
วันที่ 18 ตุลาคม 2559 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพฯ

เนื้อหาในการนำเสนอ

- อัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in Tariff
- เงื่อนไขสำคัญในระเบียบและหลักเกณฑ์การรับซื้อไฟฟ้าแบบ FiT
- ขั้นตอนการรับซื้อ – การออกใบอนุญาต (ในระบบ FiT)
- สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล และก๊าซชีวภาพ

อัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบ Feed-in Tariff

อัตราการรับซื้อไฟฟ้าแบบ FiT

Feed-in Tariff (FiT) :

มาตรการส่งเสริมการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการเอกชนเข้ามาลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน

อัตรา FiT แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

1) **อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนคงที่ (FiT_F)** คิดจากต้นทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าและค่าดำเนินการและบำรุงรักษา (O&M) ตลอดอายุการใช้งาน (ใช้สำหรับพลังงานหมุนเวียนทุกประเภท)

2) **อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนผันแปร (FiT_V)** คิดจากต้นทุนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าซึ่งเปลี่ยนไปตามเวลา (ใช้สำหรับพลังงานหมุนเวียนกลุ่มพลังงานชีวภาพ)

3) **อัตรารับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FiT พิเศษ (FiT Premium)** เป็นอัตรารับซื้อสำหรับเทคโนโลยีบางประเภทเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุน เช่น ขยะ ชีวมวล และก๊าซชีวภาพ รวมทั้งโครงการในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

อัตราการรับซื้อไฟฟ้าแบบ FiT

กพช. 15 ธ.ค. 57

เห็นชอบอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) สำหรับการประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนปี 2548 เพื่อใช้เป็นราคาเริ่มต้นในการแข่งขันด้านราคา โดยทำการคัดเลือกจากข้อเสนอโครงการใหม่ที่เสนอส่วนลดสูงสุดของอัตรารับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FiT ในส่วนคงที่ (FiT_F) ก่อน

ให้ กกพ. ดำเนินการประกาศหยุดรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ Adder และให้ออกระเบียบรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ FiT และประกาศรับข้อเสนอขอขายไฟฟ้าภายใต้กลไกการแข่งขันด้านราคา (Competitive Bidding)

อัตรารับซื้อไฟฟ้า FiT
ตามมติ กพช. เมื่อ 15 ธันวาคม 2557

กำลังผลิต (MW)	FiT (บาท/หน่วย)			ระยะเวลาสนับสนุน (ปี)	FiT Premium (บาท/หน่วย)	
	FiT_F	FiT_{V2560}	FiT(1)		สำหรับโครงการกลุ่มเชื้อเพลิงชีวภาพ (8 ปีแรก)	สำหรับโครงการในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ (2) (ตลอดอายุโครงการ)
1) ขยะ (การจัดการขยะแบบผสมผสาน)						
กำลังผลิตติดตั้ง ≤ 1 MW	3.13	3.21	6.34	20 ปี	0.70	0.50
กำลังผลิตติดตั้ง > 1-3 MW	2.61	3.21	5.82	20 ปี	0.70	0.50
กำลังผลิตติดตั้ง > 3 MW	2.39	2.69	5.08	20 ปี	0.70	0.50
2) ขยะ (หลุมฝังกลบขยะ)	5.60	-	5.60	10 ปี	-	0.50
3) ชีวมวล						
กำลังผลิตติดตั้ง ≤ 1 MW	3.13	2.21	5.34	20 ปี	0.50	0.50
กำลังผลิตติดตั้ง > 1-3 MW	2.61	2.21	4.82	20 ปี	0.40	0.50
กำลังผลิตติดตั้ง > 3 MW	2.39	1.85	4.24	20 ปี	0.30	0.50
4) ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)	3.76	-	3.76	20 ปี	0.50	0.50
5) ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน)	2.79	2.55	5.34	20 ปี	0.50	0.50
6) พลังงานน้ำ						
กำลังผลิตติดตั้ง ≤ 200 kW	4.90	-	4.90	20 ปี	-	0.50
7) พลังงานลม	6.06	-	6.06	20 ปี	-	0.50

หมายเหตุ (1) อัตรา FiT จะใช้สำหรับโครงการที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบภายในปี 2560 โดยภายหลังจากปี 2560 นั้น อัตรา FiT_V จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องตามอัตราเงินเฟ้อขั้นพื้นฐาน (Core Inflation) สำหรับประเภทเชื้อเพลิงขยะ (การจัดการขยะแบบผสมผสาน),ชีวมวล,ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน) เท่านั้น

(2) โครงการในพื้นที่จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา ได้แก่ อ.จะนะ อ.เทพา อ.สะบ้าย้อย และ อ.นาทวี

อัตรารับซื้อไฟฟ้าพิเศษจากขยะอุตสาหกรรมแบบ FiT

ตามมติ กพช. เมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2558

กำลังผลิต (MW)	FiT (บาท/หน่วย)			ระยะเวลาสนับสนุน (ปี)	FiT Premium (บาท/หน่วย)	
	FiT_F	FiT_{V2560}	FiT(1)		สำหรับโครงการกลุ่มเชื้อเพลิงชีวภาพ (8 ปีแรก)	สำหรับโครงการในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ (2) (ตลอดอายุโครงการ)
1) โรงไฟฟ้าที่ต่อยอดจากเตาเผาขยะอุตสาหกรรมเดิมที่มีอยู่ก่อนวันที่ 16 ก.พ.58						
VSPP ทุกขนาด	2.39	2.69	5.08	20 ปี	0.70	0.50
2) โรงไฟฟ้าใหม่						
VSPP ทุกขนาด	3.39	2.69	6.08	20 ปี	0.70	0.50
3) โรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีพลาสม่า(3)						
VSPP ทุกขนาด	3.39	2.69	6.08	20 ปี	1.70	0.50

<u>หมายเหตุ</u> (1) อัตรา FiT_V จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องตามอัตราเงินเฟ้อขั้นพื้นฐาน (Core Inflation)
(2) โครงการในพื้นที่จังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา ได้แก่ อ.จะนะ อ.เทพา อ.สะบ้าย้อย และ อ.นาทวี
(3) โรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนอัตรารับซื้อไฟฟ้าพิเศษดังกล่าว สามารถนำกากขยะอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าได้

ทั้งนี้ ขยะอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนอัตรารับซื้อไฟฟ้าจะต้องไม่เป็นขยะอุตสาหกรรมที่เป็นอินทรียวัตถุ ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมที่มีองค์ประกอบทั้งหมดเป็นสารอินทรีย์ ที่สามารถย่อยสลายโดยกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพ (Bio-degradable process)

กพช. 21 ธ.ค. 59 ปรับปรุงลำดับความสำคัญการรับซื้อ (1) ขยะ (ชุมชน+อุตสาหกรรม) (2) พลังงานน้ำขนาดเล็ก (3) ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย/ของเสีย (4) ชีวมวล (5) ก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน (6) แสงอาทิตย์ (7) ลม (8) ความร้อนใต้พิภพ ทั้งนี้ขยะและน้ำขนาดเล็ก ให้รับซื้อแบบ FiT โดยไม่ต้องแข่งขันด้านราคา

เงื่อนไขสำคัญในระเบียบรับซื้อไฟฟ้า แบบ FiT

เงื่อนไขสำคัญในระเบียบการรับซื้อไฟฟ้า (แบบ FiT)

ระเบียบ

- การโอนสิทธิตามหลักเกณฑ์ของการไฟฟ้าที่ กกพ. เห็นชอบ
- ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยและเชื่อมโยงตามข้อกำหนดของการไฟฟ้า
- บทลงโทษหากนำไฟฟ้าจากแหล่งอื่นมาขาย
  - สัญญาสิ้นสุดลง
  - ดำเนินคดีตามกฎหมาย
  - ปรับ 500,000 บาท/MW
- ห้ามเปลี่ยนผู้ถือหุ้นน้อยกว่าครึ่งหนึ่ง และจำนวนหุ้นน้อยกว่า 51% จนกว่า COD ไปแล้ว 3 ปี
- กกพ. วินิจฉัยหาข้อยุติปัญหาการปฏิบัติตามระเบียบ/สัญญาซื้อขายไฟฟ้า

หลักเกณฑ์รับซื้อไฟฟ้าแบบ FiT Bidding (ระยะที่ 1 : ในพื้นที่ชายแดนภาคใต้)

ชีวมวล/ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)

คุณสมบัติของโครงการที่ยื่น

- ไม่เคยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน, Adder, เงินอุดหนุนอื่นๆ
- ไม่เคยมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟภ. หรือ กฟผ.
- ไม่เป็นโครงการที่พัฒนามาจากการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมจากโครงการโรงงานผลิตไฟฟ้าเดิมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ไม่ว่าจะเป็นโครงการที่เคยมีสัญญาซื้อขายกับ กฟภ. หรือ กฟผ. แล้วหรือไม่ก็ตาม

หลักเกณฑ์สำคัญในการพิจารณารับซื้อ/คัดเลือก

- รับซื้อตามเป้าหมายรับซื้อแต่ละประเภทเชื้อเพลิง กำหนด SCOD ภายในปี 2561
- รับซื้อตามลำดับความสำคัญตามที่ กพช. กำหนด (1) ก๊าซชีวภาพน้ำเสีย/ของเสีย (2) ชีวมวล
- ผู้ยื่นข้อเสนอ
  - ยื่นข้อเสนอซองเทคนิค และซองราคา
  - ระบุอัตราส่วนลด (%) ในซองราคา
- โครงการที่ผ่านการประเมินด้านเทคนิค จึงจะได้รับการพิจารณาด้านราคา
- การพิจารณาด้านเทคนิค
  - ความครบถ้วนสมบูรณ์ของเอกสาร
  - Feeder ที่จะเชื่อมต่ออยู่ในประกาศรับซื้อไฟฟ้า
  - ความพร้อมด้านเชื้อเพลิง: แหล่งที่มา ความเพียงพอ สัญญาจะซื้อจะขายเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 3 ปี
  - ความพร้อมด้านที่ดิน: โฉนดที่ดินหรือเอกสารสิทธิ
  - ความพร้อมด้านเทคโนโลยี: Single Line Diagram
  - ความพร้อมของแหล่งเงินลงทุนโครงการ: ทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท/MW หนังสือจากสถาบันการเงินแสดงเจตจำนงให้การสนับสนุน
- การพิจารณาด้านราคา เรียงลำดับราคาตามอัตราส่วนลด โดยคำนึงถึงศักยภาพระบบไฟฟ้า

หลักเกณฑ์รับซื้อไฟฟ้าแบบ FiT Bidding (ระยะที่ 1 : ในพื้นที่ชายแดนภาคใต้)

ชีวมวล/ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)

การลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

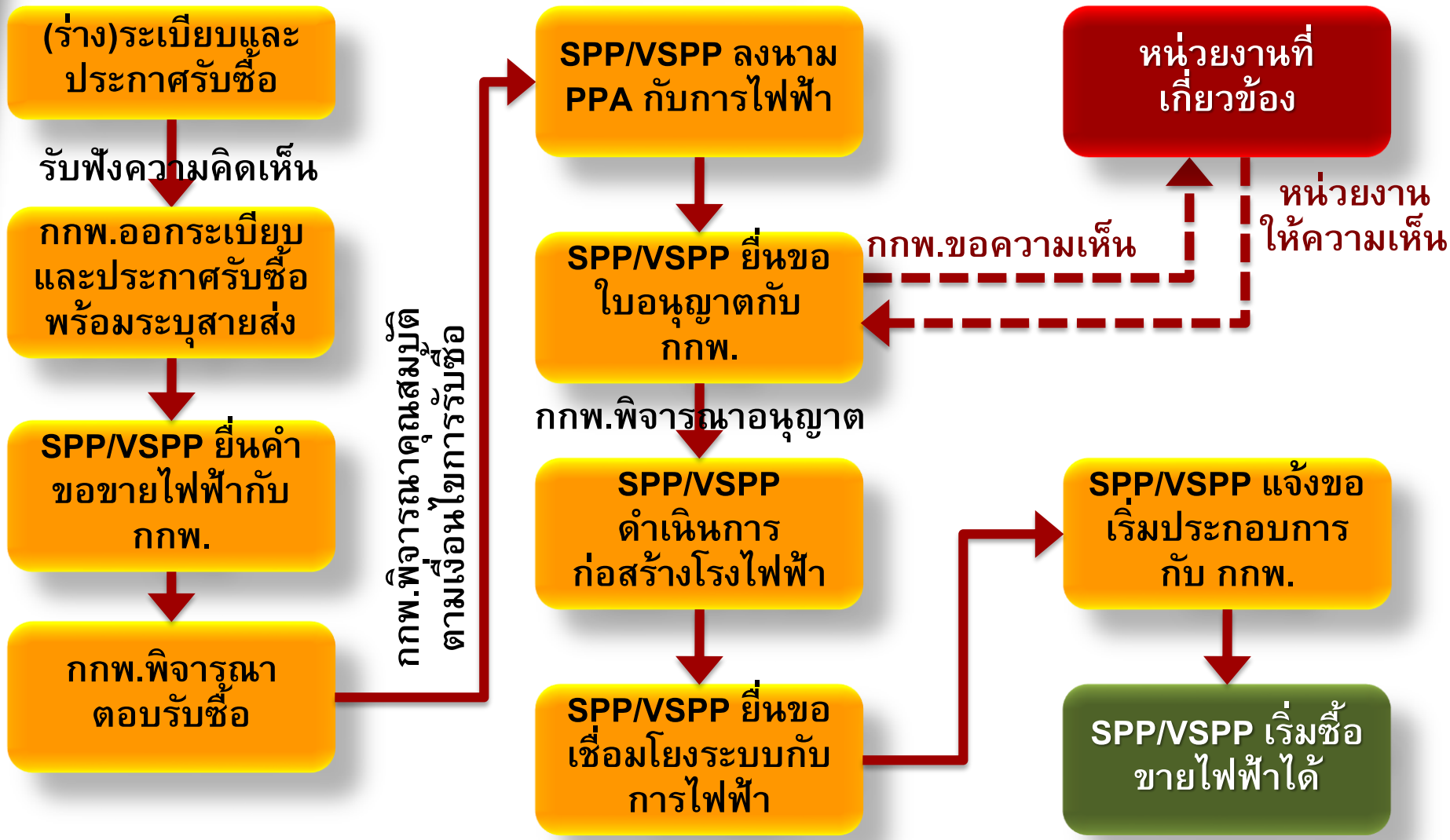
- ลงนามกับการไฟฟ้าภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ กกพ. ประกาศรายชื่อ หากไม่มีการลงนามให้ถือว่าข้อเสนอขอขายไฟฟ้าเป็นอันยกเลิก
- เงื่อนไขสำคัญประกอบการลงนามในสัญญา
  - ➢ มีความพร้อมของโครงการ 4 ด้าน ดังนี้
    - ที่ดิน: มีเอกสารสิทธิ หรือหนังสือการยินยอมใช้ที่ดินอย่างชัดเจนจากบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
    - แหล่งเงินทุน: มีหนังสือสนับสนุนทางการเงิน
    - เทคโนโลยี: มีการจัดหาเทคโนโลยี
    - ใบอนุญาต: ได้รับใบอนุญาต หรืออยู่ระหว่างดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการขอใบอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนดอย่างชัดเจน
  - ➢ ข้อตกลงยินยอมการชำระค่าใช้จ่ายการปรับปรุงระบบ (ถ้ามี)
  - ➢ วางหลักค้ำประกันสัญญาให้กับการไฟฟ้า (จะได้รับคืนเมื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ตามสัญญา)

การจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ

- ต้องจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ (COD) ตาม SCOD ที่กำหนดไว้ในสัญญา
- หากประสงค์จะขยายวัน SCOD ให้แจ้งการไฟฟ้าพิจารณาขยายได้ แต่ต้องขยายไปไม่เกินภายในปี 2561
- หากไม่สามารถ COD ได้ตาม SCOD ให้การไฟฟ้าคิดค่าปรับวันละ 1.11%
- หากไม่สามารถ COD ได้ภายในปี 2561 ให้ถือว่าสัญญาสิ้นสุดลง

ขั้นตอนการรับซื้อไฟฟ้าและการออกใบอนุญาต

ขั้นตอน : การรับซื้อไฟฟ้า - การออกใบอนุญาต
(ในระบบ FIT)



สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้า
จากเชื้อเพลิงชีวมวลและก๊าซชีวภาพ

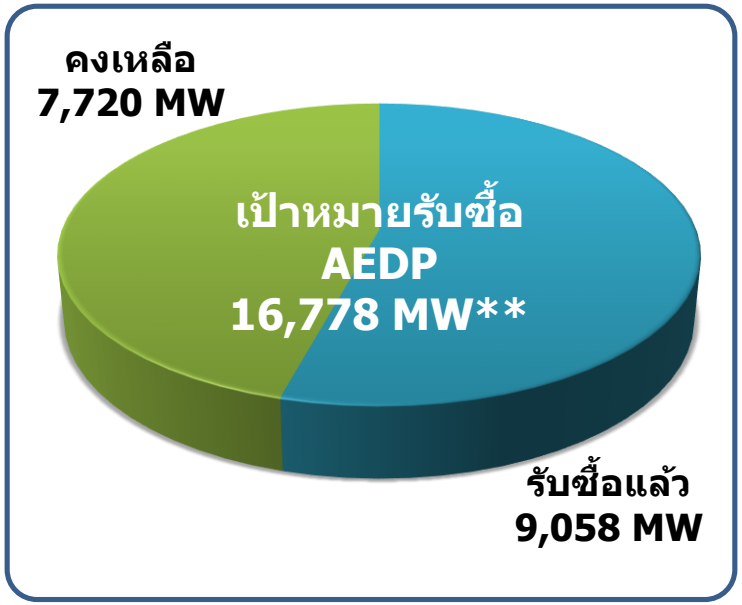
ภาพรวมการรับซื้อพลังงานหมุนเวียน
ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) 2579

เป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

ประเภทพลังงาน	เป้าหมายรวม (MW)*
พลังงานขยะ - ขยะชุมชน 500 MW - ขยะอุตสาหกรรม 50 MW	550
ชีวมวล	5,570
ก๊าซชีวภาพ - น้ำเสีย/ของเสีย 600 MW - พืชพลังงาน 680 MW	1,280
พลังงานน้ำ (ขนาดเล็ก)	376
พลังงานลม	3,002
พลังงานแสงอาทิตย์ - Ground Mount - Rooftop	6,000

หมายเหตุ: * กำลังผลิตติดตั้ง
** ไม่รวมพลังน้ำขนาดใหญ่

สถานภาพการรับซื้อฯ ณ ส.ค.59

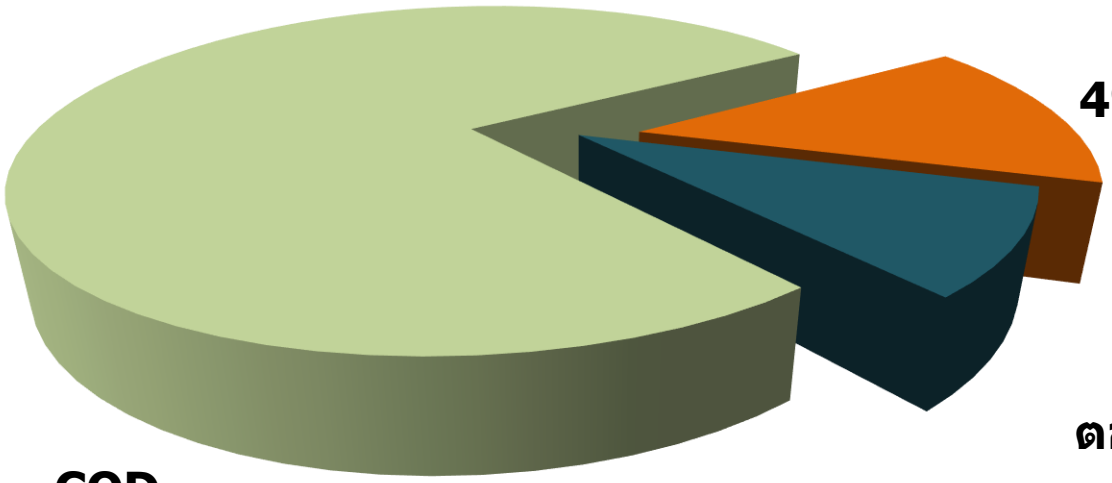


ที่มา: สำนักงาน กกพ. (ณ ส.ค. 59)
หมายเหตุ: ** ไม่รวมพลังน้ำขนาดใหญ่
และพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ

สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้า Biomass

ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) 2579

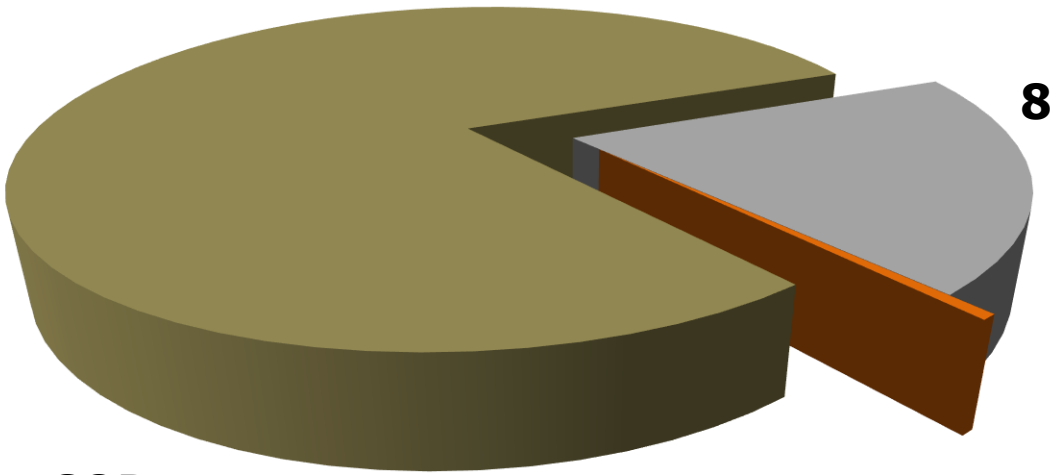
รวม 3,613 MW
(เป้าหมาย 5,570 MW)



ข้อมูล ณ เดือน ส.ค. 59

สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้า Biogas
ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) 2579

รวม 411 MW
(เป้าหมาย 1,280 MW)



ข้อมูล ณ เดือน ส.ค. 59

ขอบคุณครับ

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 19-20 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์: +66 2207 3599 Website: www.erc.or.th