

# รายงานภาพรวมพลังงานรายเดือน

## Monthly Energy Overview Report

พฤศจิกายน 2563  
November 2020



## รายงานภาพรวมพลังงาน

เดือนพฤศจิกายน

2563

“ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจในเดือนพฤศจิกายน ปรับตัวดีขึ้นจากเดือนก่อนหน้า เป็นผลมาจากมาตรการกระตุ้นกำลังซื้อของภาครัฐ เช่น คนละครึ่ง ซื้อปติมีคืน เพิ่มเงินบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้ครัวเรือนมีกำลังซื้อมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจไทยยังคงต้องเผชิญกับความเสี่ยงของการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 อีก ระลอก วัคซีนยังคงมีความไม่แน่นอน ผวนกับการระบาดที่รุนแรงขึ้นในต่างประเทศ จึงยังไม่สามารถเปิดประเทศรับนักท่องเที่ยว ซึ่งมีผลให้การบริโภคพลังงานในเดือนนี้ลดลง โดยการจัดหาพลังงานขั้นต้นลดลงทุกประเภท การนำเข้าพลังงานขั้นต้น เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม NG และ LNG ลดลง ในขณะที่การนำเข้าคอนเดนเสท น้ำมันดิบ ถ่านหิน และไฟฟ้ามีเพิ่มขึ้น การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และไฟฟ้าที่ลดลง ในขณะที่การใช้ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินเพิ่มขึ้น ส่วนการใช้ไฟฟ้าในเดือนนี้ลดลงในทุกภาคส่วน สำหรับราคา LNG น้ำมันดิบ น้ำมันสำเร็จรูป และราคา LPG ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน เนื่องจากกลุ่มโอเปกและประเทศพันธมิตรได้ขยายระยะเวลาการปรับลดกำลังการผลิตออกไปอีก 3-6 เดือน จากเดิมที่จะสิ้นสุดในปลายปี 2563 รวมถึงความต้องการใช้น้ำมันของประเทศจีนมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเศรษฐกิจฟื้นตัว สำหรับการปล่อย CO<sub>2</sub> ของประเทศไทยลดลง 16.1% จากทุกสาขา โดยภาคขนส่งมีอัตราการปล่อย CO<sub>2</sub> ลดลงมากที่สุดอยู่ที่ 27.9%”

### 1. ภาพรวมพลังงาน

- **การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น** อยู่ที่ 868 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ลดลง 12.7% จากการผลิตที่ลดลงในเกือบทุกประเภท ยกเว้นลิกไนต์ โดยในเดือนนี้การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำลดลงมากที่สุดอยู่ที่ 44.1% ซึ่งคาดว่าเกิดจากปริมาณน้ำฝนสะสมตั้งแต่เดือนมกราคมถึงพฤศจิกายนที่ต่ำกว่าค่าปกติ

- **การนำเข้า (สุทธิ) พลังงานขั้นต้น** อยู่ที่ 1,273 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ลดลง 1.2% จากการนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม NG และ LNG เป็นหลัก ในขณะที่การนำเข้าคอนเดนเสท ไฟฟ้า น้ำมันดิบ และถ่านหินเพิ่มขึ้น

- **การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย** อยู่ที่ 1,424 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ลดลง 5.1% จากการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และไฟฟ้าที่ลดลง ในขณะที่การใช้ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินเพิ่มขึ้น 6.6% และ 3.9% ตามลำดับ

### 2. มูลค่าและราคาพลังงาน

- **มูลค่าการนำเข้าพลังงาน** อยู่ที่ 54.6 พันล้านบาท ลดลง 32.1% โดยมูลค่าการนำเข้าพลังงานที่

สำคัญลดลงเกือบทุกประเภท ยกเว้นมูลค่าการนำเข้าไฟฟ้าที่สูงขึ้น

- **มูลค่าการส่งออกพลังงาน** อยู่ที่ 11.9 พันล้านบาท ลดลง 19.6% จากมูลค่าการส่งออกน้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป และไฟฟ้าที่ลดลง

- **มูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย** อยู่ที่ 134 พันล้านบาท ลดลง 21.6% จากมูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่ลดลงในเกือบทุกประเภทพลังงาน ยกเว้นพลังงานหมุนเวียน โดยผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่าการใช้ลดลงมากที่สุดอยู่ที่ 39.9%

#### ● **ราคาพลังงาน**

- **ราคาน้ำมันดิบดูไบ** เดือนพฤศจิกายน เฉลี่ย อยู่ที่ 47.12 US\$/BBL ปรับตัวเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบเดือนก่อน 20.37 US\$/BBL เนื่องจากกลุ่มโอเปกและประเทศพันธมิตรมีแนวโน้มที่จะขยายระยะเวลาการปรับลดกำลังการผลิตที่ 7.7 ล้านบาร์เรลต่อวันออกไปอีก 3-6 เดือน จากเดิมที่จะสิ้นสุด ในปลายปี 2563 ประกอบกับมีพายุเฮอริเคนซีต้าเคลื่อนตัวผ่านอ่าวเม็กซิโก ส่งผลให้แท่นขุดเจาะน้ำมันดิบกว่า 0.9 ล้านบาร์เรลต่อวัน ต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว และตลาดมีการคาดการณ์ว่าสหรัฐอเมริกาจะออกมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจขนาดใหญ่หลังการเลือกตั้งประธานาธิบดี รวมถึงความต้องการใช้น้ำมันของประเทศจีนมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเศรษฐกิจ

พื้นตัว นอกจากนั้น ยังมีข่าวความคืบหน้าของการทดลองวัคซีนต้านเชื้อ COVID-19 ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้สูงถึง 95% เป็นผลให้ความต้องการใช้พลังงานสูงขึ้น ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้น

- **ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปในภูมิภาคอาเซียน**

○ **ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินในภูมิภาคอาเซียน** ส่วนหนึ่งปรับตัวเพิ่มขึ้นตามราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ยกเว้น ประเทศลาว กัมพูชา ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และบรูไน ที่ราคาปรับตัวลดลง ทั้งนี้ ประเทศไทยปรับราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95E10 ขึ้น อยู่ที่ 22.35 บาท/ลิตร

● **ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในภูมิภาคอาเซียน** ส่วนใหญ่ปรับตัวเพิ่มขึ้น ยกเว้นประเทศ กัมพูชา เวียดนาม และ บรูไน ที่ราคาปรับตัวลดลง ทั้งนี้ ประเทศไทยปรับราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็วบี 7 ขึ้น อยู่ที่ 23.79 บาท/ลิตร

### 3. น้ำมันดิบ และน้ำมันสำเร็จรูป

● **น้ำมันดิบ** การจัดหาน้ำมันดิบอยู่ที่ 977 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้น 12.4% จากปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ การผลิตภายในประเทศลดลง

● **น้ำมันสำเร็จรูป** การใช้น้ำมันสำเร็จรูปอยู่ที่ 133 ล้านลิตรต่อวัน ลดลง 9.7% ซึ่งลดลงจากปริมาณการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเกือบทุกประเภท ยกเว้นน้ำมันเบนซินและดีเซล โดยน้ำมันเครื่องบินยังคงมีการใช้ลดลงมากที่สุดถึง 72% จากการงดให้บริการของสายการบินเนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ในขณะที่มาตรการผ่อนคลายการจำกัดการเดินทางภายในประเทศ ส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำมันเบนซินและดีเซลของประเทศเพิ่มขึ้น 4% และ 0.2% ตามลำดับ

● **LPG โพรเพน และบิวเทน** การใช้อ้อยู่ที่ 475.7 พันตัน ลดลง 9.9 % จากการใช้ในเกือบทุกสาขาที่ลดลง ยกเว้นการใช้เองในโรงกลั่นน้ำมันที่เพิ่มขึ้น โดยส่วนของการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีปริมาณการใช้ที่ลดลงมากที่สุดที่ 39%

### 4. ก๊าซธรรมชาติ

● **การจัดหาก๊าซธรรมชาติ** อยู่ที่ 4,678 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ลดลง 11.3% จากปริมาณการนำเข้า และการผลิตภายในประเทศที่ลดลง

● **การใช้ก๊าซธรรมชาติ** อยู่ที่ 4,339 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ลดลง 11.9% จากการใช้ที่ลดลงในทุกภาคส่วน ยกเว้นภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้เพิ่มขึ้น 6.7% สำหรับภาคขนส่งมีปริมาณการใช้ลดลงมากที่สุดถึง 21.6%

### 5. ถ่านหิน/ลิกไนต์

● **การจัดหาถ่านหิน/ลิกไนต์** อยู่ที่ 3,261 พันตัน เพิ่มขึ้น 34.5% จากปริมาณการนำเข้า ส่วนการผลิตภายในประเทศมีปริมาณที่ลดลง

● **การใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์** อยู่ที่ 1,381 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้น 5.5% จากการใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้า และภาคอุตสาหกรรม

### 6. ไฟฟ้า

● **กำลังผลิตในระบบ 3 การไฟฟ้า** ณ สิ้นเดือนพฤศจิกายน 2563 อยู่ที่ 49,870 MW\* โดยสัดส่วนกำลังการผลิตสูงสุดคือ กฟผ. 31% รองลงมาคือ IPP 30% SPP 19% นำเข้า/แลกเปลี่ยนไฟฟ้าจากต่างประเทศ 11% VSPP 8% และ กฟภ. และ พพ. 0.1%

● **การผลิตไฟฟ้า** อยู่ที่ 16,350 GWh\* ลดลง 3.9% โดยยังคงมีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติมากที่สุดอยู่ที่ 55%

● **ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในระบบ 3 การไฟฟ้า** เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2563 เวลา 14.14 น. อยู่ที่ระดับ 30,342 MW\* ลดลง 6.0% เมื่อเทียบกับค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในระบบ 3 การไฟฟ้าของปีก่อน

● **การใช้ไฟฟ้า** อยู่ที่ 14,902 GWh\* ลดลง 4.1% จากการใช้ที่ลดลงในภาคอุตสาหกรรม คริวเรือนธุรกิจ และภาคส่วนอื่นๆ โดยในส่วนของภาคธุรกิจยังคงลดลงมากที่สุดอยู่ที่ 11.4%

## 7. การปล่อย CO<sub>2</sub> จากการใช้พลังงาน

การปล่อย CO<sub>2</sub> จากการใช้พลังงาน อยู่ที่ 18.2 ล้านตัน CO<sub>2</sub> ลดลง 9.9% จากการใช้พลังงาน ที่ลดลงในทุกสาขา โดยเฉพาะภาคขนส่งที่มีอัตราการปล่อย CO<sub>2</sub> ลดลงมากที่สุดที่ 19.6%

## 8. ดัชนีชี้วัดพลังงาน

ในช่วง เดือนพฤศจิกายน 2563

- อัตราส่วนการพึ่งพาตนเองในการจัดหาพลังงานขั้นต้น อยู่ที่ 50% น้อยกว่าช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการพึ่งพาตนเองที่แย่งเมื่อเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันของปีก่อน

- ปริมาณการผลิตไบโอดีเซล B100 อยู่ที่ 5.0 ล้านลิตร/วัน เพิ่มขึ้น 0.9% เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน

- ปริมาณการผลิตเอทานอล อยู่ที่ 3.45 ล้านลิตร/วัน ลดลง 20% เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน

- การปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน อยู่ที่ 1.86 พันตัน CO<sub>2</sub>/ktoe ทั้งนี้ไทยปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงานต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก ค่าเฉลี่ยของประเทศในเอเชีย จีน อินเดีย สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป

---

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ข้อมูล ณ วันที่ 20 มกราคม 2564





## พลังงานขั้นต้น



การผลิต

**868** พันบาร์เรลต่อวัน\*

การผลิตพลังงานขั้นต้นลดลงในเกือบทุกประเภท ยกเว้นลิกไนต์ โดยการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำลดลงมากที่สุดถึง 44.1%

↓ 12.7%

การนำเข้า

(สุทธิ)

**1,273** พันบาร์เรลต่อวัน\*

การนำเข้าพลังงานขั้นต้นลดลงจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม NG และ LNG ที่ลดลงเป็นหลัก ในขณะที่การนำเข้าไฟฟ้า คอนเดนเสท น้ำมันดิบ และถ่านหินเพิ่มขึ้น

↓ 1.2%

การใช้

**2,012** พันบาร์เรลต่อวัน\*

การใช้พลังงานขั้นต้นลดลงจากการใช้ NG และ LNG ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และลิกไนต์ที่ลดลง ในขณะที่การใช้พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า และถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้น

↓ 7.2%

## พลังงานขั้นสุดท้าย

สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

น้ำมันสำเร็จรูป 55%

ไฟฟ้า 22%

ถ่านหิน 12%

NG 11%

ลิกไนต์ 0.1%

การใช้

↓ 5.1%

**1,424** พันบาร์เรลต่อวัน\*

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และไฟฟ้าที่ลดลง ในขณะที่การใช้ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินเพิ่มขึ้น

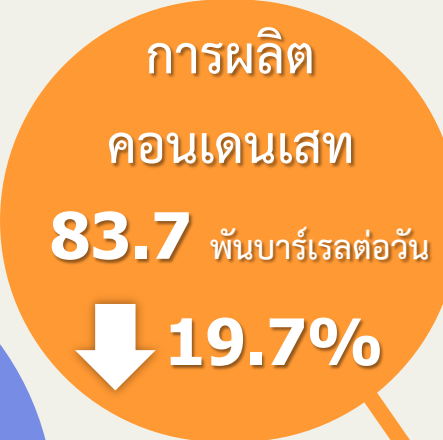


\*เทียบเท่าน้ำมันดิบ

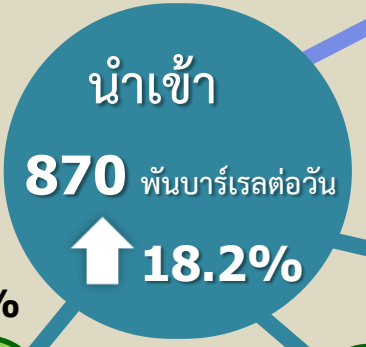
หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)



**11.0%**



การจัดการน้ำมันดิบของประเทศเพิ่มขึ้น  
จากปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศที่  
เพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณการผลิต  
ภายในประเทศลดลง



**89.0%**



ตะวันออกกลาง



ตะวันออกไกล



อื่นๆ



หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)

## น้ำมันสำเร็จรูป

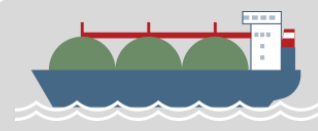


## LPG

การผลิต

**163.5**  
ล้านลิตรต่อวัน

**↑ 2.4%**



การนำเข้า

**8.9**  
ล้านลิตรต่อวัน

**↓ 69.7%**

**7%** นำเข้า

**36%** โรงกลั่นน้ำมัน

**การจัดการ LPG**  
**517** พันตัน  
**↑ 3.0%**

การใช้

**133**  
ล้านลิตรต่อวัน

**↓ 9.7%**

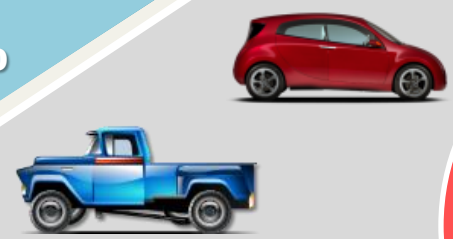
**57%**

โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

การส่งออก

**↑ 5.4%**

**25.2**  
ล้านลิตรต่อวัน

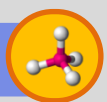


การใช้ LPG

**475.7** พันตัน

**↓ 9.9%**

**39%** ปีโตรเคมี



**35%** คร่าวเรือน



**13%** ขนส่ง



**11%** อุตสาหกรรม

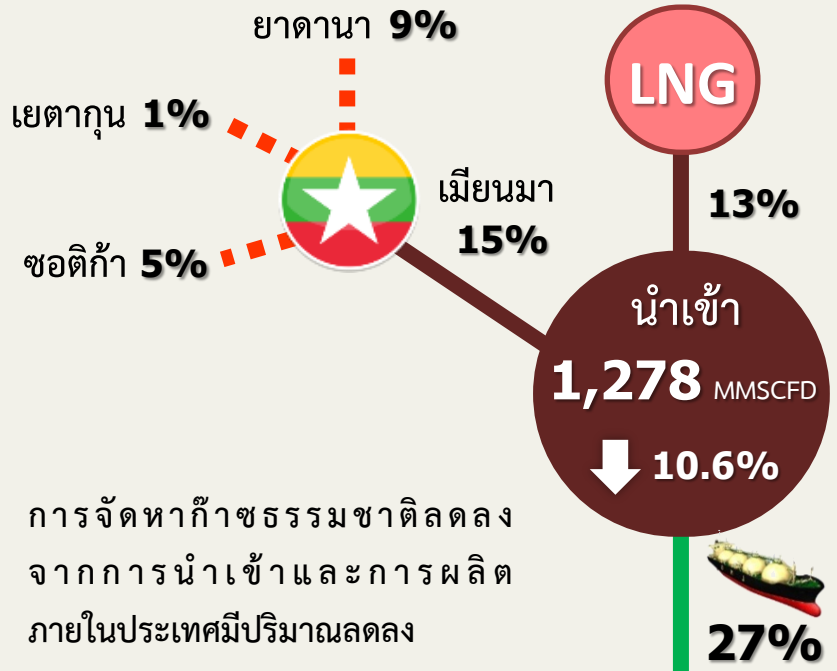


**2%** ใช้เอง

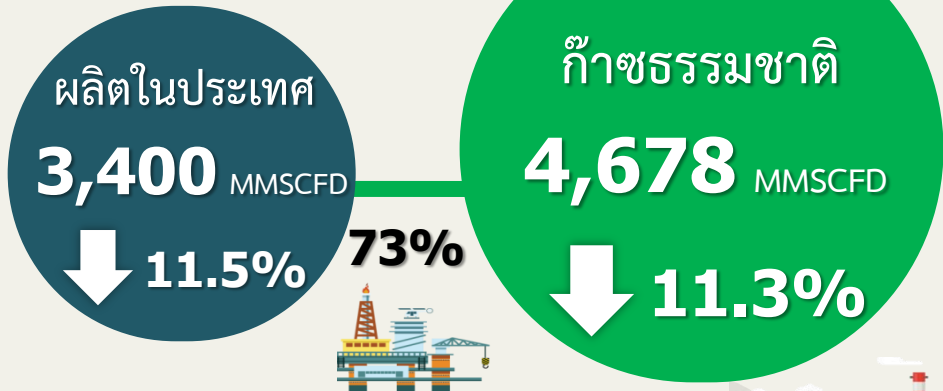


หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)



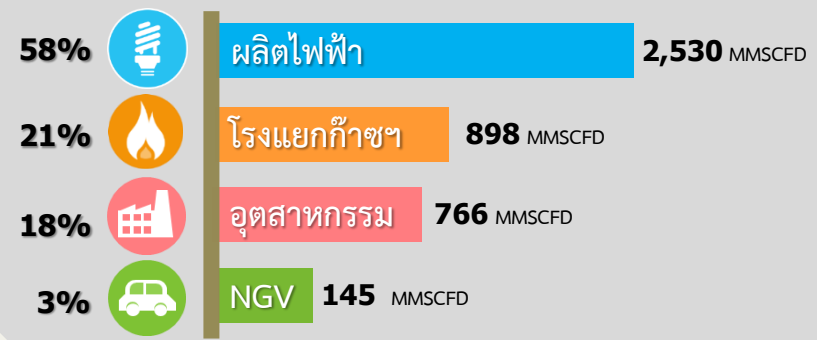


การจัดการก๊าซธรรมชาติลดลงจากการนำเข้าและการผลิตภายในประเทศมีปริมาณลดลง



การใช้ก๊าซธรรมชาติลดลงในทุกภาคส่วน ยกเว้นภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้เพิ่มขึ้น 6.7% โดยในภาคขนส่งยังคงมีการใช้ที่ลดลงมากที่สุดถึง 21.6%

สัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติ



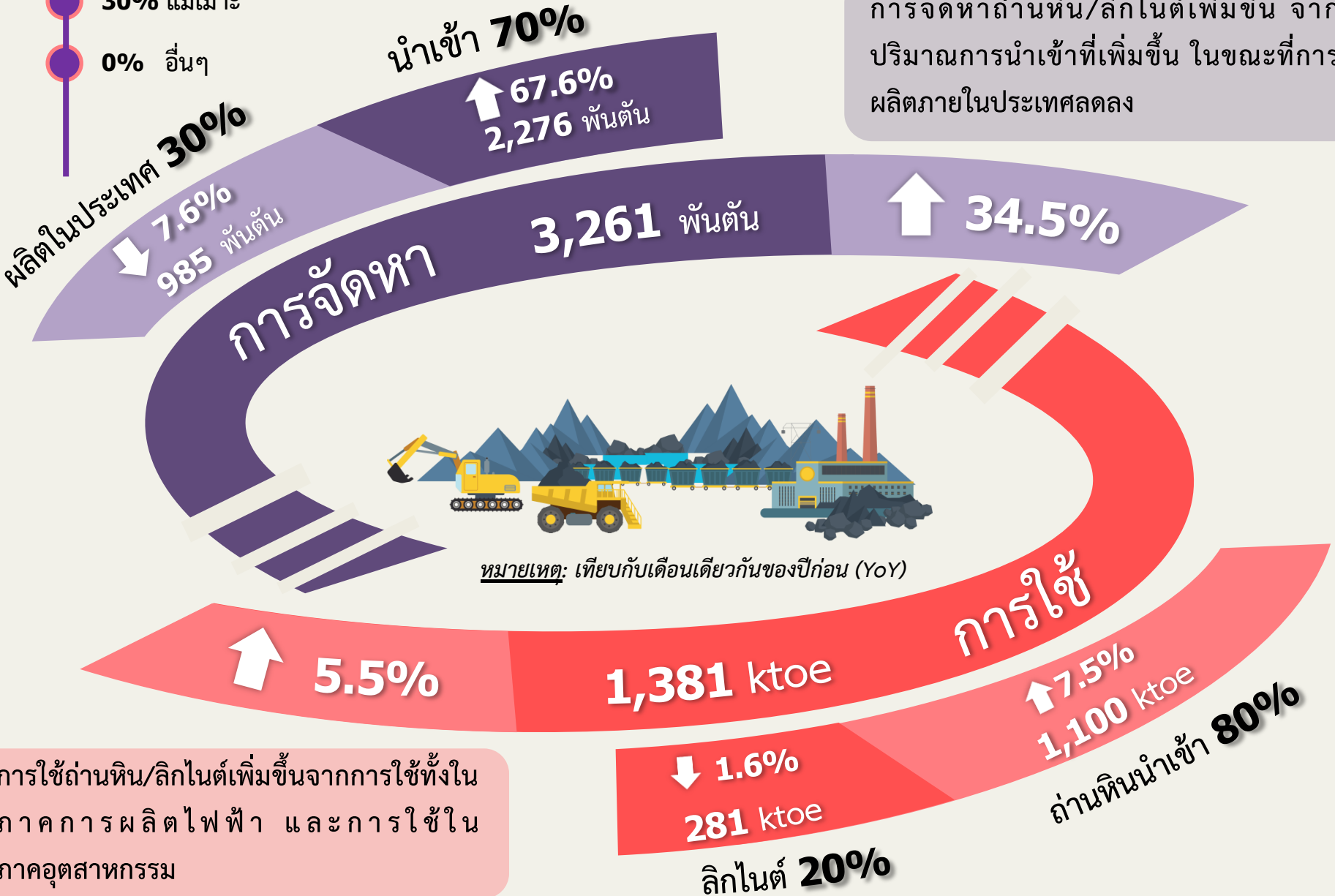
หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)

MMSCFD = ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน





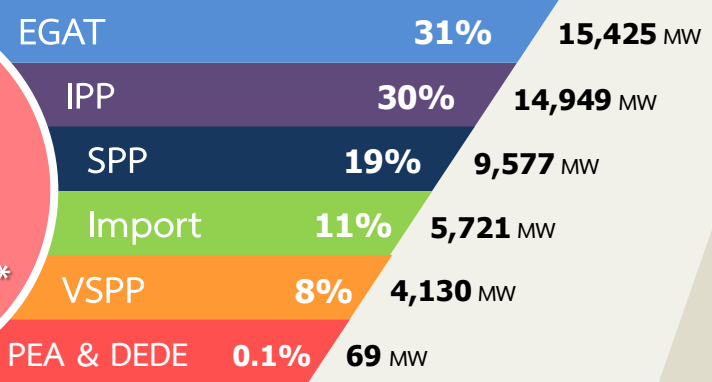
- 30% แม่เมาะ
- 0% อื่นๆ



การจัดการถ่านหิน/ลิกไนต์เพิ่มขึ้น จากปริมาณการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่การผลิตภายในประเทศลดลง

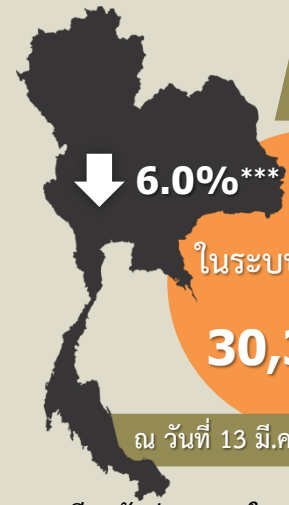
การใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์เพิ่มขึ้นจากการใช้ทั้งในภาคการผลิตไฟฟ้า และการใช้ในภาคอุตสาหกรรม

กำลังผลิต  
ตามสัญญา  
**49,870 MW\***



\* ไม่รวมข้อมูลของผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS)

## การใช้ไฟฟ้า



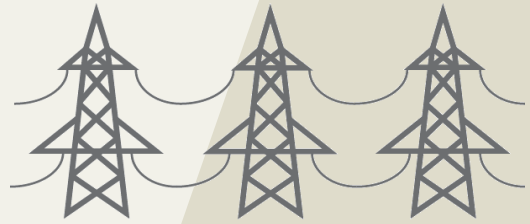
**6.0%\*\*\*** Peak  
ในระบบ 3 การไฟฟ้า  
**30,342 MW\***

ณ วันที่ 13 มี.ค. 2563 เวลา 14.14 น.

\*\*\* เทียบกับค่า Peak ในระบบ 3 การไฟฟ้าของปีก่อน

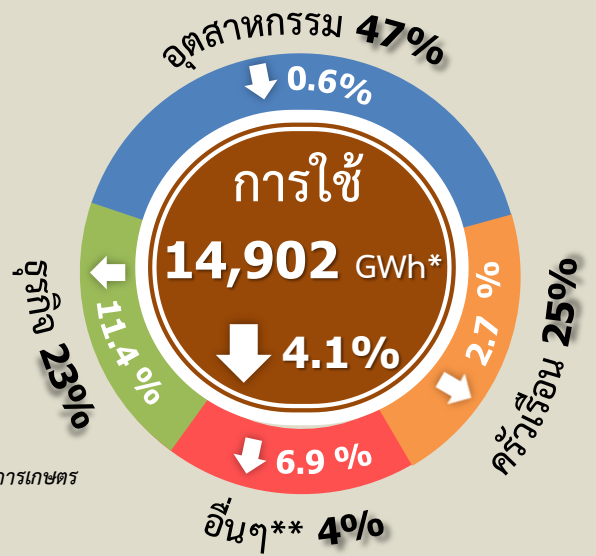
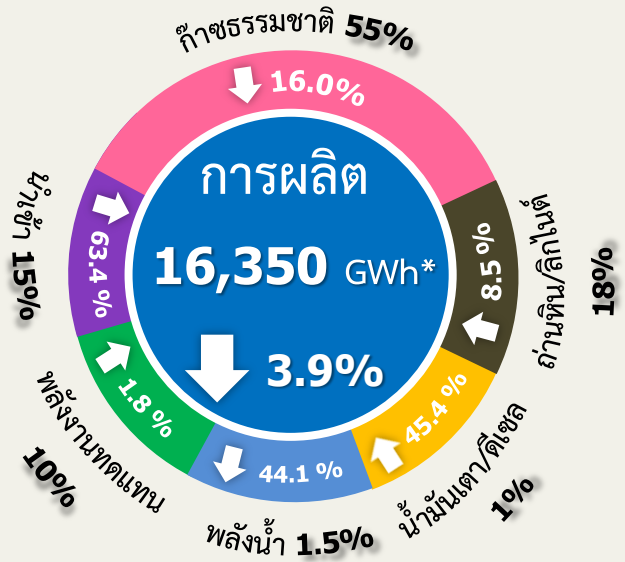


หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)



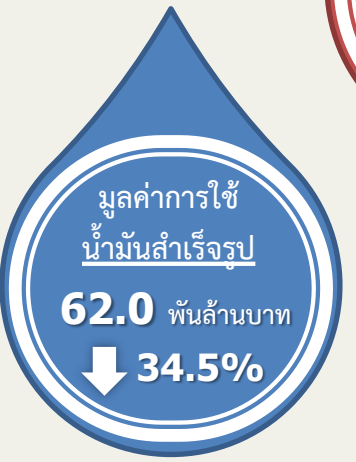
\*\* อื่นๆ ได้แก่ องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร สูบน้ำเพื่อการเกษตร ไฟสาธารณะ และไฟชั่วคราว

## การจัดการไฟฟ้า



การใช้ไฟฟ้าลดลงจากภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ ครัวเรือน และภาคส่วนอื่นๆ โดยในภาคธุรกิจยังคงลดลงมากที่สุดอยู่ที่ 11.4%

## มูลค่าพลังงาน



มูลค่าพลังงานทุกประเภท ในเดือน  
พฤศจิกายน 2563 มีค่าลดลง

หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)

ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดสิงคโปร์  
ราคา LPG และ LNG ปรับตัวสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้า



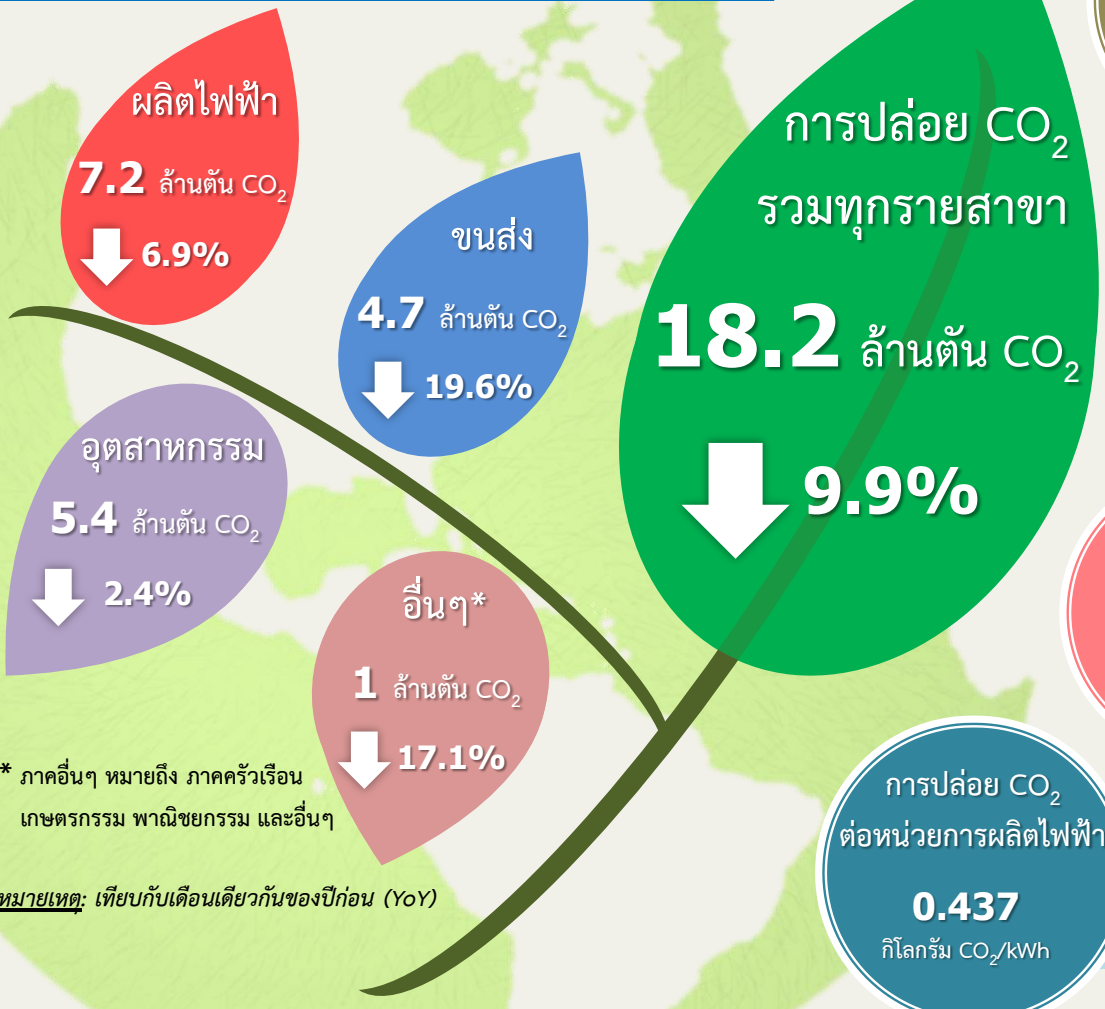
USD/bbl = เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล  
USD/ton = เหรียญสหรัฐต่อตัน  
USD/MMBTU = เหรียญสหรัฐต่อล้านบีทียู

หมายเหตุ: ราคาเฉลี่ยเดือน พ.ย.  
เทียบกับเดือนก่อนหน้า (MoM)

## ราคาพลังงาน



# การปล่อย CO<sub>2</sub> รายสาขา



\* ภาคอื่นๆ หมายถึง ภาคครัวเรือน  
เกษตรกรรม พาณิชยกรรม และอื่นๆ

หมายเหตุ: เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)

การปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน\*\*  
**1.86**  
พันตัน CO<sub>2</sub>/ktoe

ไทยปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงานต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก ค่าเฉลี่ยของประเทศในเอเชีย จีน อินเดีย สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป

ข้อมูลช่วงเดือน ม.ค. - พ.ย. 2563

\*\* การใช้พลังงาน หมายถึงการใช้พลังงานขั้นต้น รวมถึงการใช้พลังงานทดแทน

การปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากร  
**3.08**  
ตัน CO<sub>2</sub>/หัวประชากร

ไทยปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากรต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก กว่าค่าเฉลี่ยของประเทศในเอเชีย สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และจีน แต่สูงกว่าอินเดีย

ข้อมูล ณ ปี 2562



การปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อ GDP  
**0.56**  
กิโลกรัม CO<sub>2</sub>/เหรียญสหรัฐ  
ณ ปีฐาน ค.ศ. 2010

ไทยปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อ GDP ต่ำกว่าจีน อินเดีย แต่สูงกว่าค่าเฉลี่ยโลก ค่าเฉลี่ยของประเทศในเอเชีย สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป

ข้อมูล ณ ปี 2562



การปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้า  
**0.437**  
กิโลกรัม CO<sub>2</sub>/kWh

ไทยปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก ค่าเฉลี่ยของประเทศในเอเชีย แต่สูงกว่าสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป

ข้อมูลช่วงเดือน ม.ค. - พ.ย. 2563





## ความมั่นคง ด้านพลังงาน



😊 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub>  
ต่อ GDP<sup>4</sup>

**22.94**  
ตัน CO<sub>2</sub>/ล้านบาท



พลังงาน  
และสิ่งแวดล้อม



**3.77**  
ตัน CO<sub>2</sub>/หัวประชากร



😊 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub>  
ต่อหัวประชากร<sup>4</sup>

**1.86**  
พันตัน CO<sub>2</sub>/ktoe

😊 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub>  
ต่อการใช้พลังงาน<sup>2</sup>

**0.437**  
กิโลกรัม CO<sub>2</sub>/kWh



😊 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub>  
ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้า<sup>2</sup>

## ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน



**หมายเหตุ:**  
<sup>1</sup> ข้อมูลในช่วงเดือนที่กำหนด ณ ปี พ.ศ. 2561 เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน (พ.ศ. 2560)  
<sup>2</sup> ข้อมูลในช่วงเดือนที่กำหนด ณ ปีปัจจุบัน เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน  
<sup>3</sup> ข้อมูล ณ เดือนปัจจุบัน เปรียบเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY)  
<sup>4</sup> ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2562 เปรียบเทียบกับปีก่อน (พ.ศ. 2561)  
<sup>5</sup> ข้อมูลในช่วงปีที่กำหนด (ปี พ.ศ. 2553- 2562) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน :  
 ค่าต่ำกว่า 0.95 = ดี / ค่าอยู่ระหว่าง 0.95 - 1.05 = ปกติ / ค่ามากกว่า 1.05 = แย่

😊 ดีกว่าปีเปรียบเทียบ / ดี  
 😐 เท่ากับปีเปรียบเทียบ / ปกติ  
 😞 แย่กว่าปีเปรียบเทียบ / แย่