

**JUST
POW**

เพื่อพลังงานที่ยุติธรรม
สำหรับทุกคน
Just Power For All

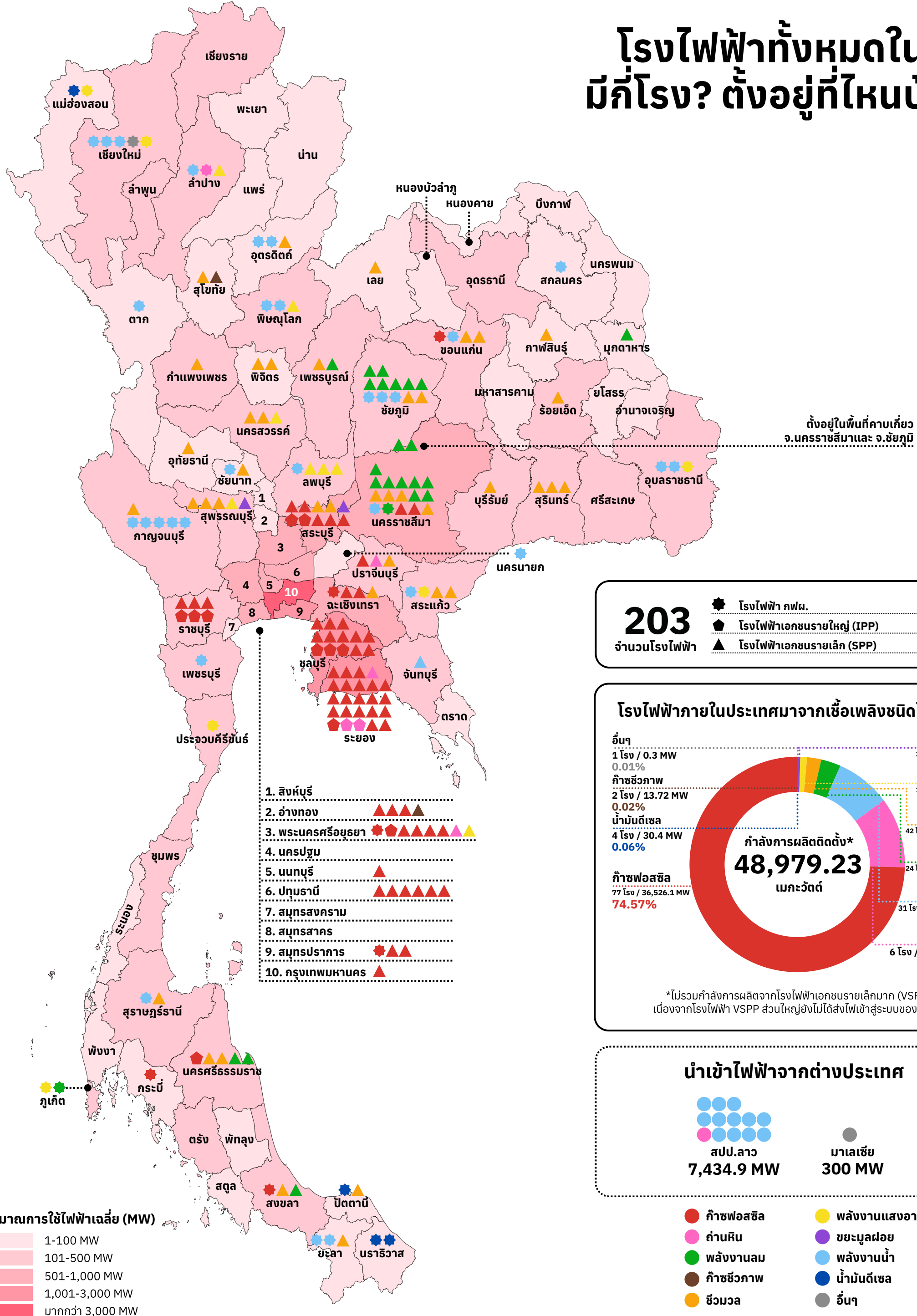
justpow.co

คู่มือฉบับย่อ

โครงสร้างพลังงานไทย
ทำไม #ค่าไฟแพง

**JUST
POW**

โรงไฟฟ้าทั้งหมดในไทย มีกี่โรง? ตั้งอยู่ที่ไหนบ้าง?



ประเทศไทยกับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ประเทศไทยมีจำนวนประชากร 65,990,480 คน โดยในปี 2565 ทั้งประเทศมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวมกัน 21,973.14 เมกะวัตต์ และหากดูในรายละเอียดจะพบว่า จังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 4,041.59 เมกะวัตต์ นั่นเป็นเพราะ กรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีประชากรสูงสุด 5,459,374 คน และมีผู้ใช้ไฟ 2,926,782 ราย ในขณะที่จังหวัดที่มีการใช้ไฟน้อยที่สุดคือ แม่ฮ่องสอน ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 17.08 เมกะวัตต์ โดยแม่ฮ่องสอน มีประชากรเพียง 287,505 คน และมีผู้ใช้ไฟ 76,275 ราย

จนถึง 1 พ.ค. 2567 ทั่วประเทศมีโรงไฟฟ้า 203 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 48,979.23 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็นโรงไฟฟ้าของ กฟผ. 51 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) 13 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) 139 โรง และยังมีไฟฟ้าจากการนำเข้าอีก 7,734.9 เมกะวัตต์ รวมทั้งประเทศมีกำลังการผลิต 56,708.13 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) 1,040 โรง กำลังการผลิต 4,248.91 เมกะวัตต์ ในขณะที่การใช้ไฟพีคสูงสุดเดือนพฤษภาคมคือ 36,792.1 เมกะวัตต์

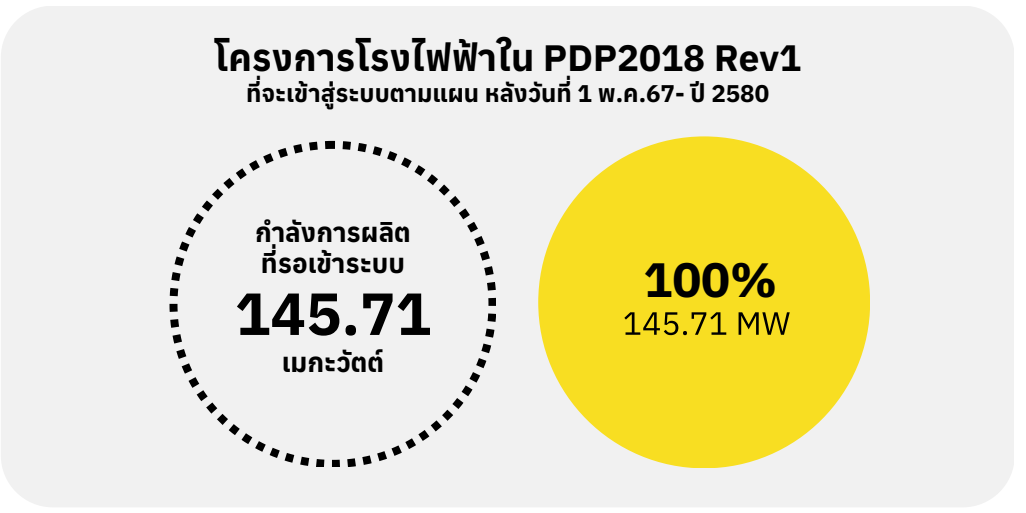
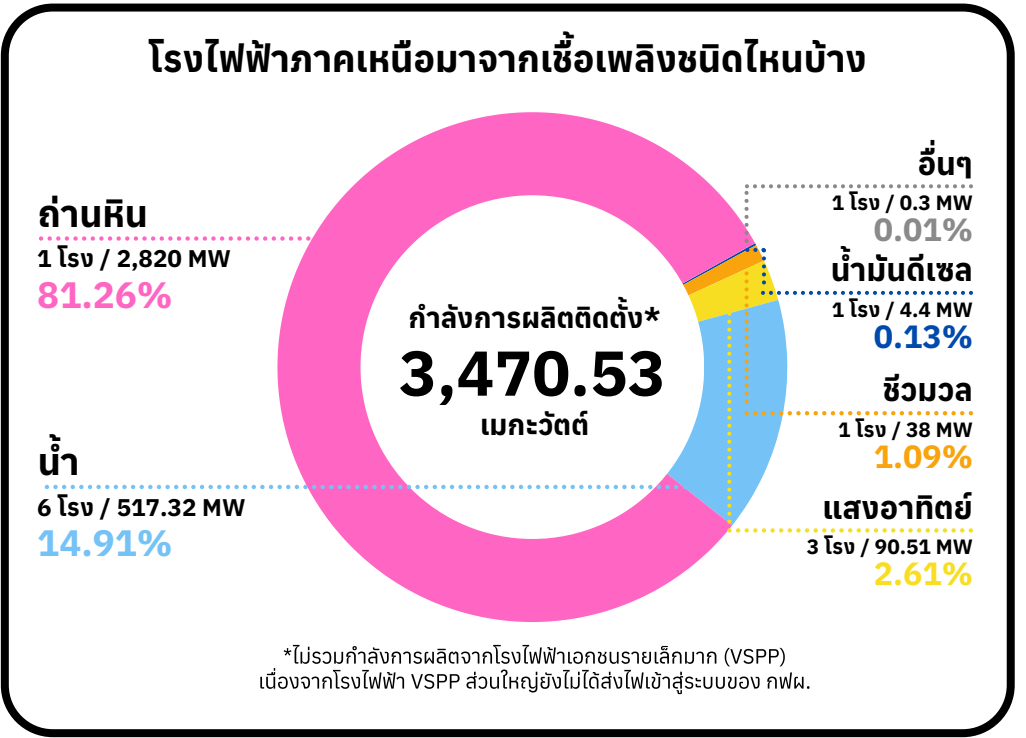
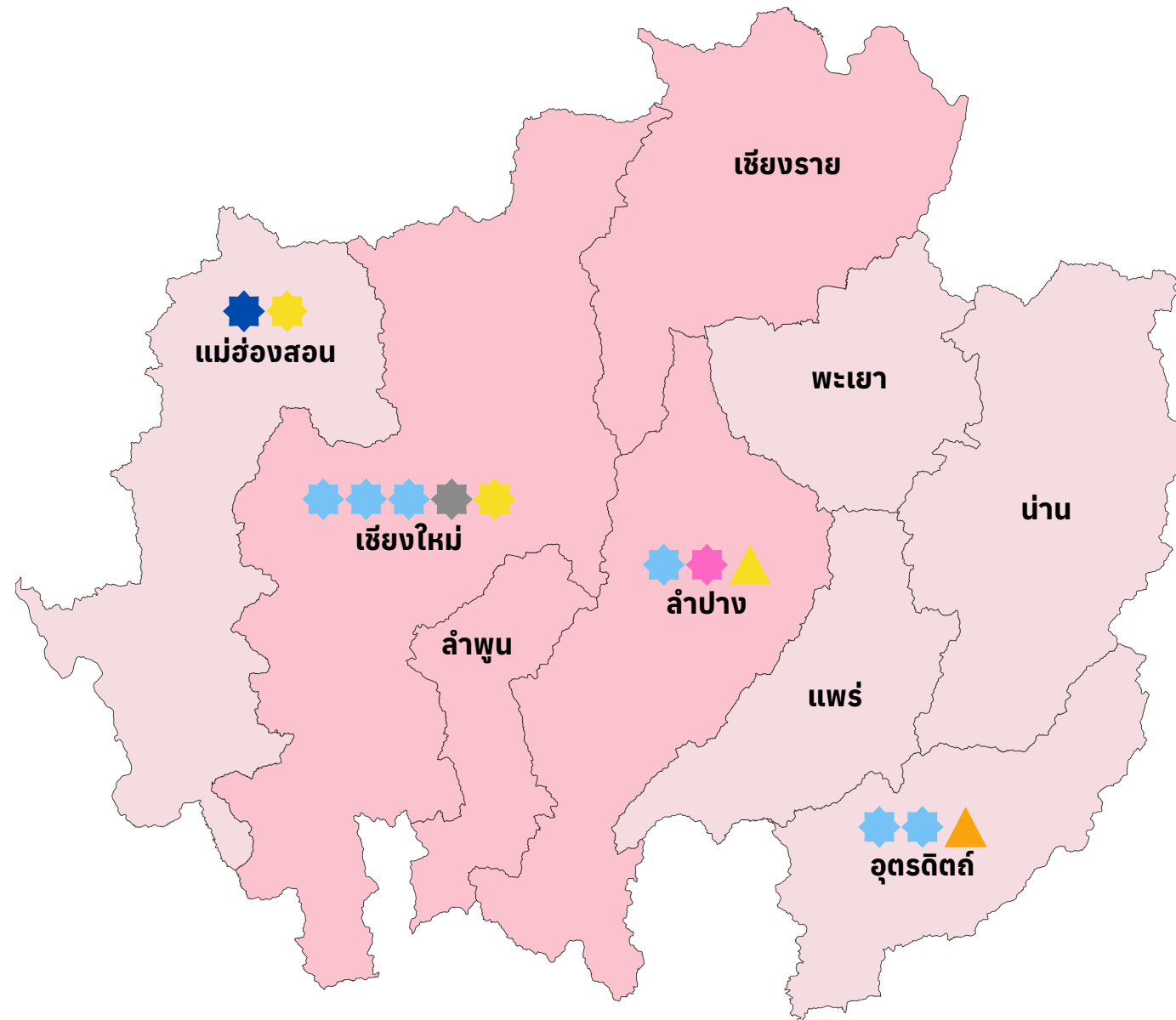
หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าภายในประเทศ (ไม่รวม VSPP) จะพบว่า จากข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ประเทศไทยมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซฟอสซิลมากที่สุด 74.57% เป็นโรงไฟฟ้า 77 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 36,526.1 เมกะวัตต์ รองลงมาเป็นถ่านหิน/ลิกไนต์ 10.61% เป็นโรงไฟฟ้า 6 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 5,194.5 เมกะวัตต์ อันดับที่ 3 พลังน้ำ 8.26% เป็นเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 31 แห่ง กำลังการผลิตติดตั้ง 4,046.13 เมกะวัตต์ อันดับที่ 4 พลังลม 2.96% เป็นโรงไฟฟ้า 24 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 1,447.69 เมกะวัตต์ อันดับที่ 5 ชีวมวล 2.12% เป็นโรงไฟฟ้า 42 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 1,038.05 เมกะวัตต์ อันดับ 6 แสงอาทิตย์ 1.02% เป็นโรงไฟฟ้า 14 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 499.8 เมกะวัตต์ อันดับ 7 ขยะมูลฝอย 0.37% เป็นโรงไฟฟ้า 2 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 182.54 เมกะวัตต์ อันดับ 8 น้ำมันดีเซล 0.06% เป็นโรงไฟฟ้า 4 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 30.4 เมกะวัตต์ อันดับ 9 ก๊าซชีวภาพ 0.02% เป็นโรงไฟฟ้า 2 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 13.72 เมกะวัตต์ อันดับ 10 อื่นๆ 0.01% เป็นโรงไฟฟ้าความร้อนใต้พิภพ 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 0.3 เมกะวัตต์

นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าไฟฟ้าจากต่างประเทศอีก 2 แหล่งคือ สเปน.ลาว เขื่อน 12 แห่ง และโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1 แห่ง กำลังการผลิตติดตั้ง 7,434.9 เมกะวัตต์ และจากมาเลเซีย อีก 300 เมกะวัตต์

เมื่อพิจารณารายภาค จะพบว่าภาคตะวันออกมีกำลังการผลิตไฟฟ้ามากที่สุด 16,254.54 เมกะวัตต์ โดยจังหวัดระยอง มีโรงไฟฟ้า ของ กฟผ. และโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) รายเล็ก (SPP) มากที่สุด จำนวน 24 โรง รวม 7,415.5 เมกะวัตต์ ขณะที่จังหวัดที่ไม่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP มี 23 จังหวัด ได้แก่ ภาคเหนือ ในจังหวัด ลำพูน เชียงราย พะเยา น่าน แพร่ ภาคตะวันออก ในจังหวัด ตราด ภาคกลาง นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ภาคใต้ ในจังหวัด ชุมพร ระนอง พังงา พัทลุง ตรัง สตูล และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในจังหวัดหนองคาย บึงกาฬ มหาสารคาม อุรธานี นครพนม ยโสธร อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ ส่วนภาคตะวันตกนั้นมีโรงไฟฟ้าอยู่ในทุกจังหวัด

แผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 มีการวางแผนกำลังการผลิตใหม่ 56,433.3 เมกะวัตต์ เป็นโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ 93 โครงการ และมีการปลดระวาง 25,310.00 เมกะวัตต์ โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 12,677.22 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้าภาคเหนือ



หมายเหตุ: ในแผนที่เป็นโรงไฟฟ้าที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า/เช่าเครื่อง ณ เดือนพฤษภาคม 2567 ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2565

ภาคเหนือกับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ภาคเหนือมีประชากรรวมทั้งสิ้น 6,279,468 คน โดยในปี 2565 ภาคเหนือ มีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 1,056.1 เมกะวัตต์ และหากดูในรายละเอียดจะพบว่าจังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ เชียงใหม่ ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 393.14 เมกะวัตต์ ซึ่งจังหวัดเชียงใหม่มีประชากรสูงสุดที่ 1,796,806 คน และมีผู้ใช้ไฟ 826,644 ราย ส่วนจังหวัดที่ใช้ไฟน้อยที่สุดคือจังหวัดแม่ฮ่องสอน ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 17.08 เมกะวัตต์ โดยแม่ฮ่องสอนยังเป็นจังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุดอีกด้วย มีประชากรเพียง 287,505 คน และมีผู้ใช้ไฟ 76,275 ราย

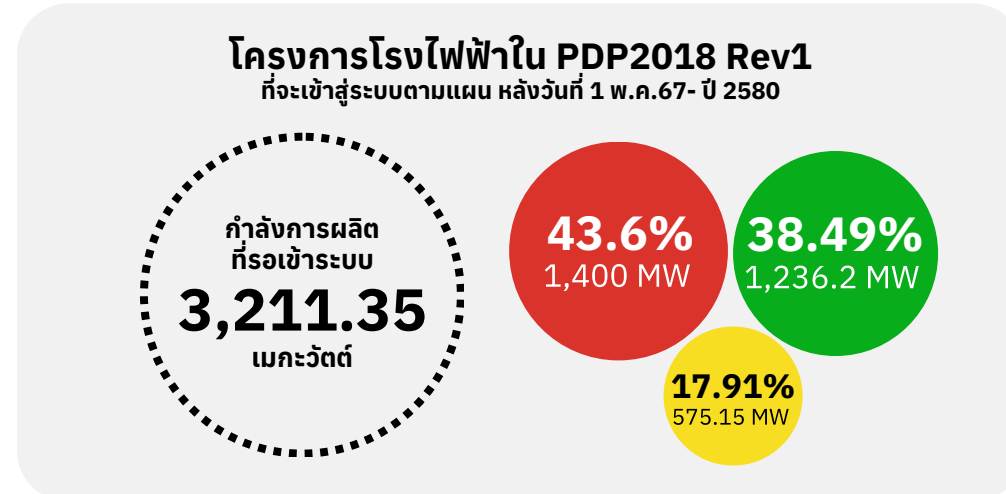
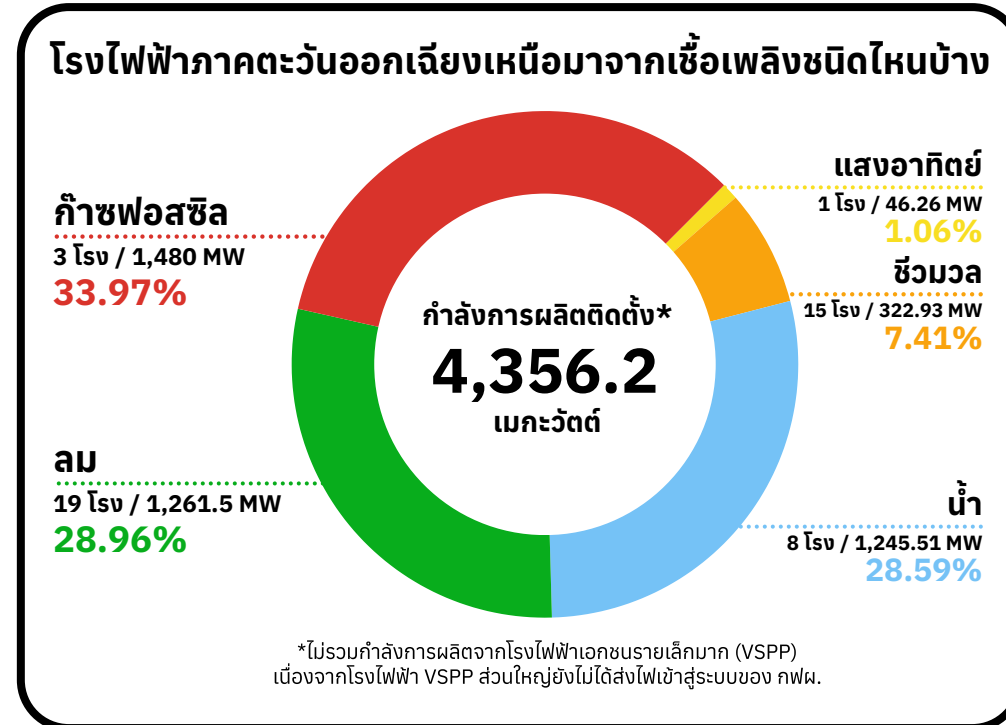
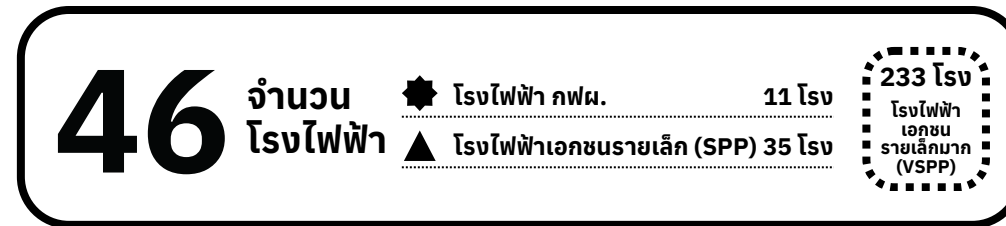
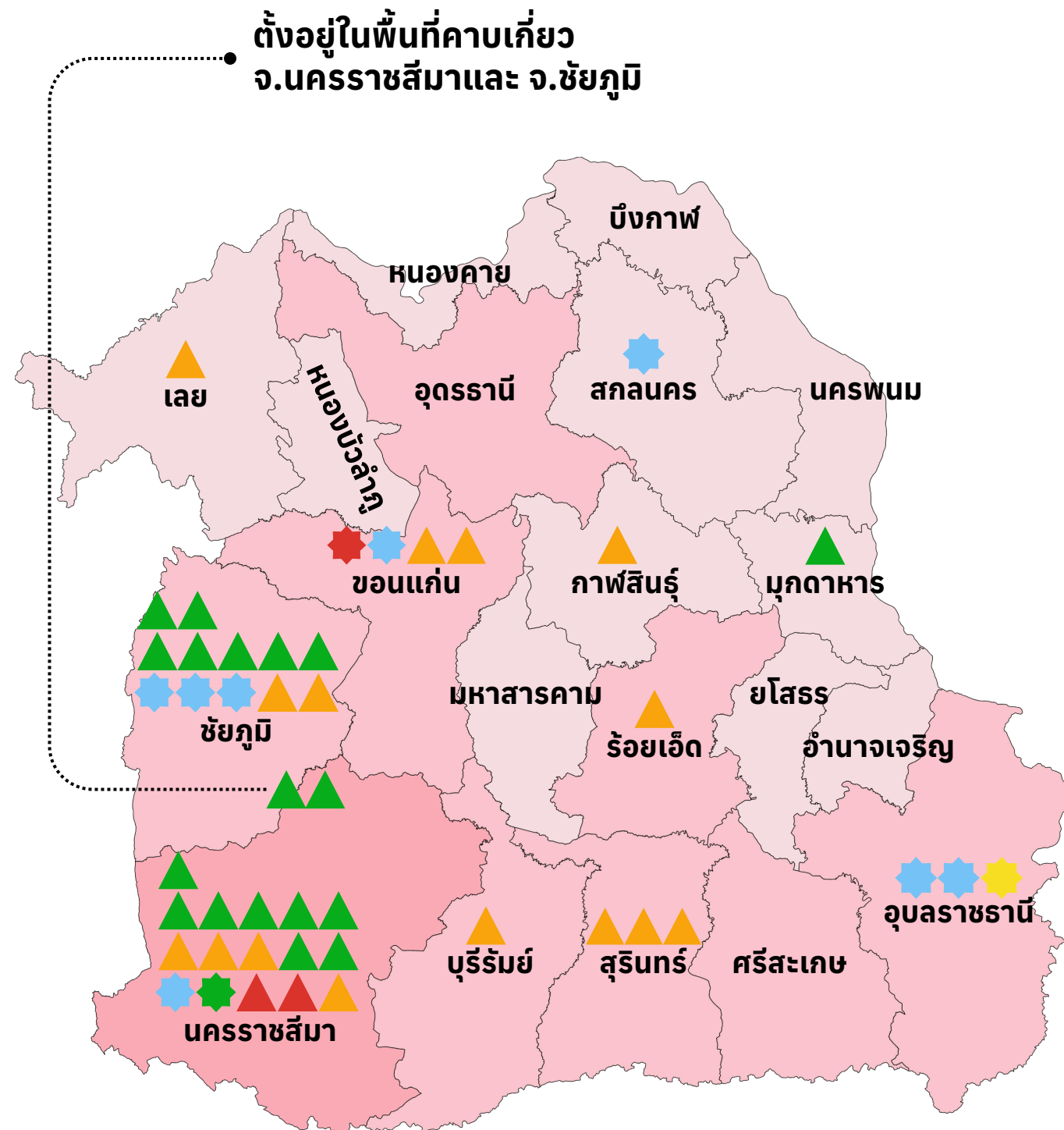
จนถึง 1 พฤษภาคม 2567 ภาคเหนือมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 13 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 3,470.53 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็นโรงไฟฟ้าของกฟผ. 11 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) 2 โรง โดยภาคเหนือ ไม่มีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) เลย นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) 38 โรง กำลังการผลิต 109.59 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องล่าสุดคือ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ (เครื่องที่ 14) จังหวัดลำปาง กำลังการผลิต 600 เมกะวัตต์ เดินเครื่องเชิงพาณิชย์ปี 2562

หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าในภาคเหนือ (ไม่รวม VSPP) จะพบว่าจากข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ภาคเหนือมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินมากที่สุด 81.26% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 2,820 เมกะวัตต์ อันดับ 2 พลังน้ำ 14.91% เป็นเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 6 แห่ง กำลังการผลิต 517.32 เมกะวัตต์ อันดับ 3 แสงอาทิตย์ 2.61% เป็นโรงไฟฟ้า 3 โรง กำลังการผลิต 90.51 เมกะวัตต์ อันดับ 4 ชีวมวล 1.09% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิต 38 เมกะวัตต์ อันดับ 5 น้ำมันดีเซล 0.13% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิต 4.4 เมกะวัตต์ อันดับ 6 อื่นๆ 0.01% 1 โรง กำลังการผลิต 0.3 เมกะวัตต์

โดยเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. และ SPP มากที่สุด จำนวน 5 โรง รวม 9.63 เมกะวัตต์ ส่วนลำปางมี 3 โรง มีกำลังการผลิต 2,915.5 เมกะวัตต์ ส่วนจังหวัด ลำพูน เชียงราย พะเยา น่าน และแพร่ ไม่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP เลย

โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 145.71 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย (MW)



หมายเหตุ: ในแผนที่เป็นโรงไฟฟ้าที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า/เดินเครื่อง ณ เดือนพฤษภาคม 2567 ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2565

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรรวมทั้งสิ้น 22,236,259 คน โดยในปี 2565 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวมกัน 2,653.1 เมกะวัตต์ และหากดูในรายละเอียดจะพบว่าจังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ นครราชสีมา ซึ่งมีประชากรมากที่สุด ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 714.91 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้ไฟ 926,513 ราย ส่วนจังหวัดที่ใช้ไฟน้อยที่สุดคือจังหวัดอำนาจเจริญ ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 31.24 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้ไฟฟ้า 120,045 ราย

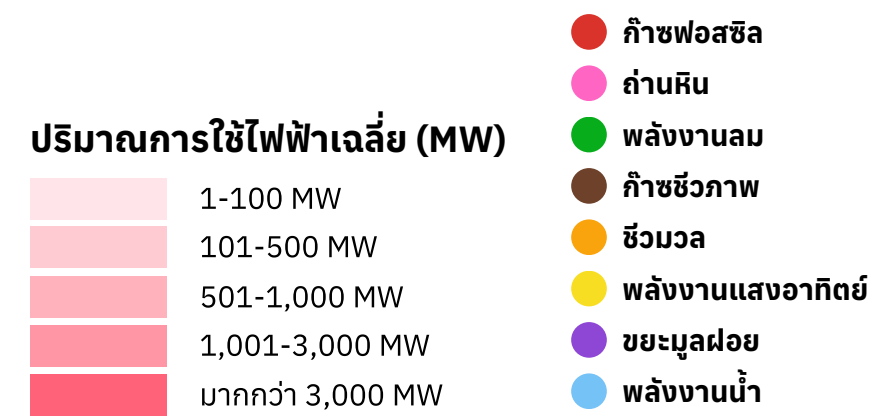
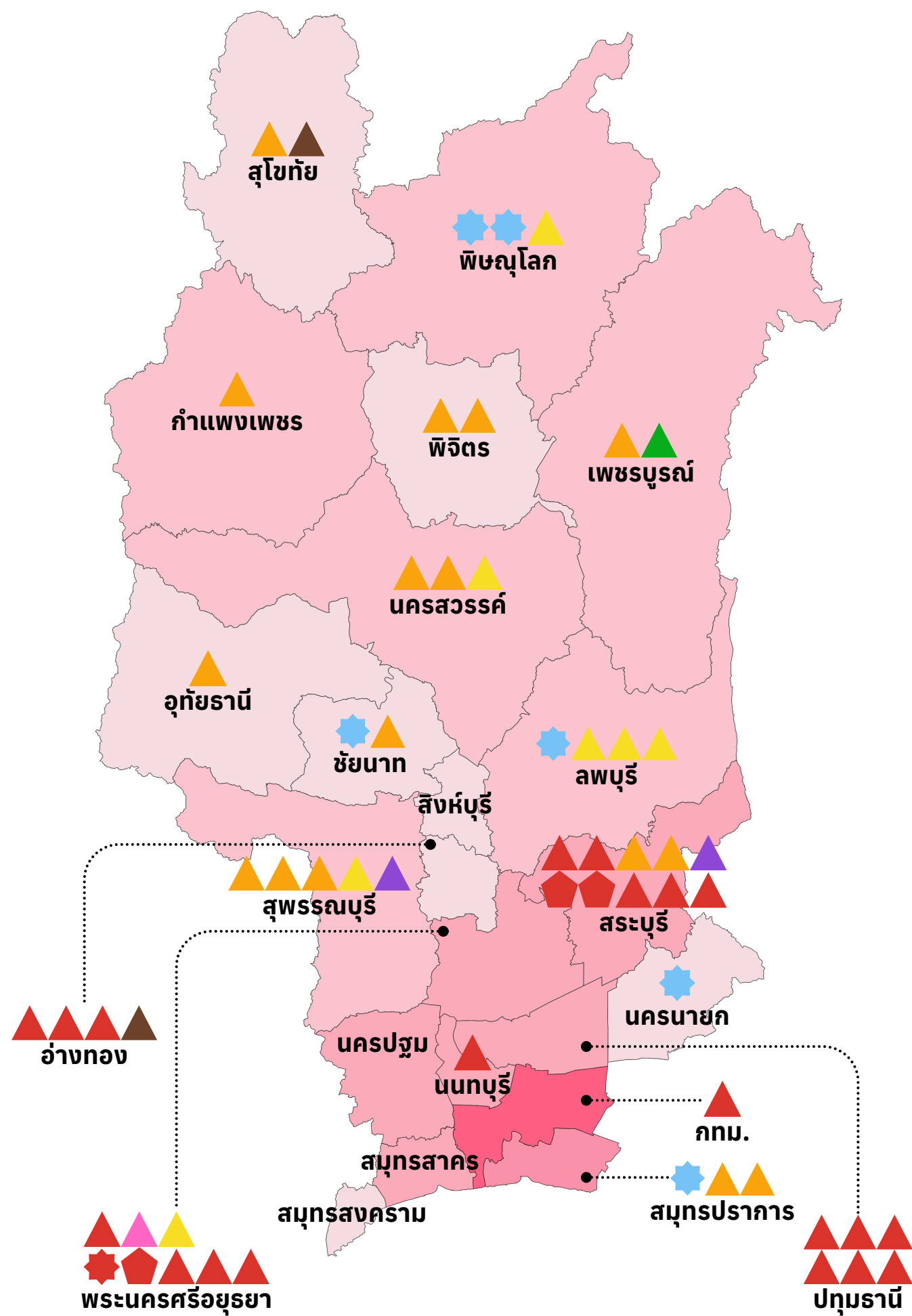
จนถึง 1 พฤษภาคม 2567 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 46 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 4,356.2 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็นโรงไฟฟ้าของกฟผ. 11 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก 35 โรง โดยไม่มีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) เลย นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) 233 โรง กำลังการผลิต 945.8 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องล่าสุดคือ โรงไฟฟ้า บริษัท มิตรผล โบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โครงการ 1) อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดชัยภูมิ เดินเครื่องเมื่อวันที่ 13 เมษายน 2565

หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า (ไม่รวม VSPP) จะพบว่า ข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซฟอสซิลมากที่สุด 33.97% เป็นโรงไฟฟ้า 3 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 1,480 เมกะวัตต์ รองลงมาเป็นถ่านหิน 28.96% เป็นโรงไฟฟ้า 19 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 1,261.5 เมกะวัตต์ อันดับ 3 พลังน้ำ 28.59% เป็นเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 8 แห่ง กำลังการผลิตติดตั้ง 1,245.51 เมกะวัตต์ อันดับ 4 ชีวมวล 7.41% เป็นโรงไฟฟ้า 15 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 322.93 เมกะวัตต์ อันดับ 5 พลังงานแสงอาทิตย์ 1.06% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 46.2 เมกะวัตต์

เมื่อพิจารณารายจังหวัดจะพบว่าเมื่อพิจารณารายจังหวัดจะพบว่า นครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. และ SPP มากที่สุด จำนวน 16 โรง รวม 1,909.34 เมกะวัตต์ ขณะที่จังหวัดหนองคาย บึงกาฬ มหาสารคาม อุรธานี นครพนม ยโสธร อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ ไม่มีโรงไฟฟ้ากฟผ. IPP และ SPP เลย

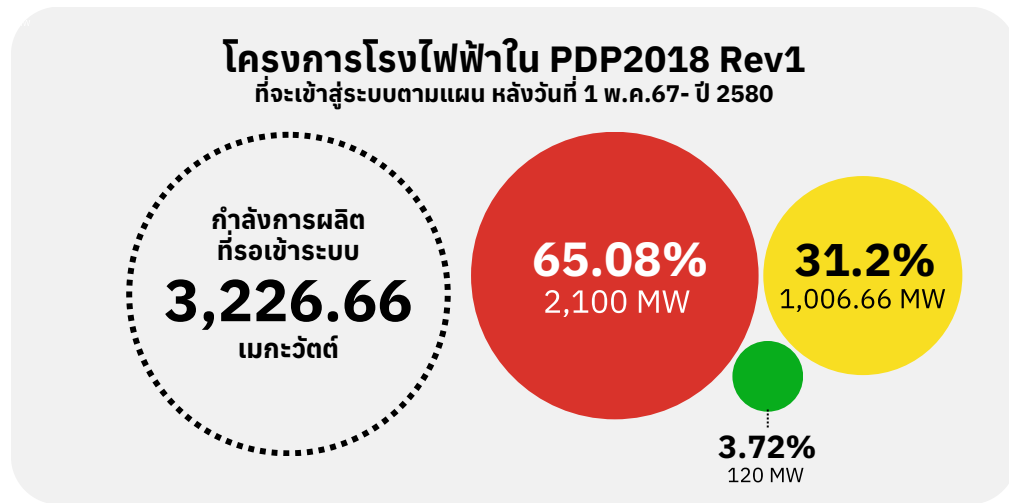
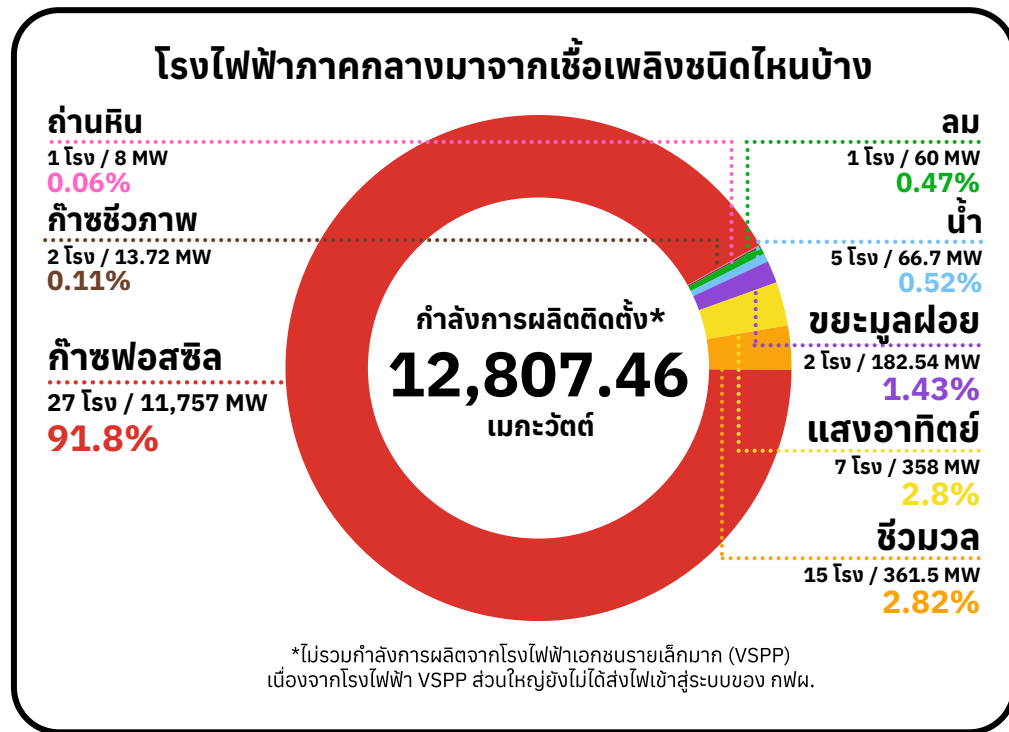
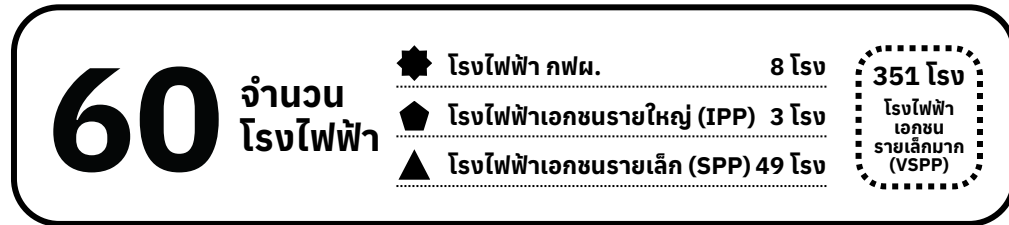
โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 3,211.35 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้าภาคกลาง



ภาคกลางกับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ภาคกลางมีประชากรรวมทั้งสิ้น 20,076,417 คน โดยในปี 2565 ภาคกลางมีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 11,230.11 เมกะวัตต์ และหากดูในรายละเอียดจะพบว่าจังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด กรุงเทพมหานคร ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 4,041.59 เมกะวัตต์ นั้นเป็นเพราะกรุงเทพฯ เป็นจังหวัดที่มีประชากรสูงสุด 5,459,374 คน และมีผู้ใช้ไฟ 2,926,782 ราย ส่วนจังหวัดที่ใช้ไฟน้อยที่สุดคือ อ่างทอง ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 66.06 เมกะวัตต์ ซึ่งจังหวัดอ่างทองเป็นจังหวัดที่มีประชากรน้อยเป็นอันดับ 2 รองจากสิงห์บุรี โดยมีประชากร 269,899 คน และมีผู้ใช้ไฟ 103,190 ราย



จนถึง 1 พฤษภาคม 2567 ภาคกลางมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 60 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 12,807.46 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็นโรงไฟฟ้าของ กฟผ. 8 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) 3 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) 49 โรง นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก 351 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 1,411.85 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องล่าสุดคือ โรงไฟฟ้า บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (อ่างทอง) 3 จำกัด อำเภอ ไชโย จังหวัด อ่างทอง เดินเครื่องเมื่อ 1 ธันวาคม 2566 ขนาด 90 เมกะวัตต์

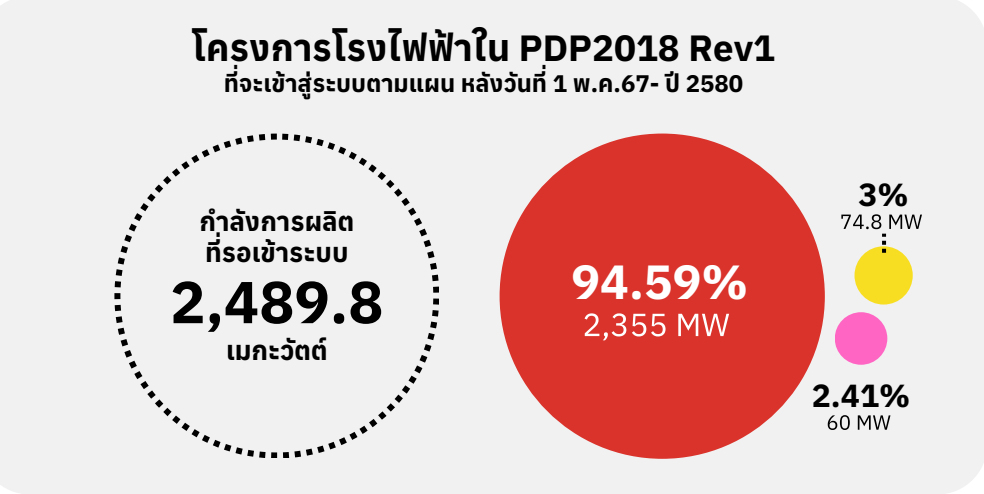
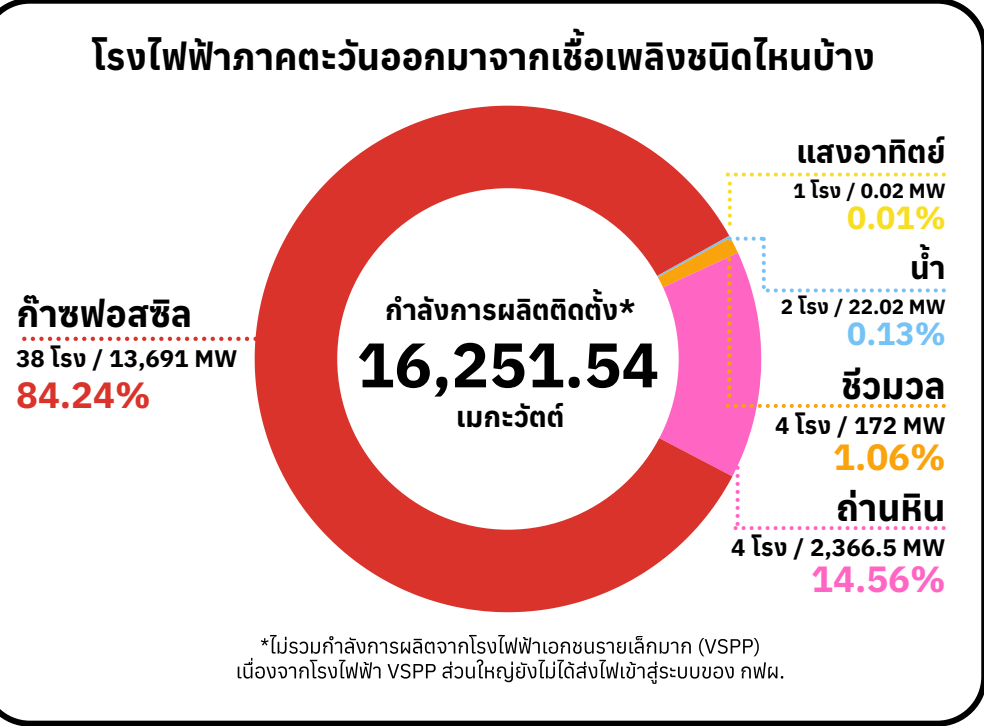
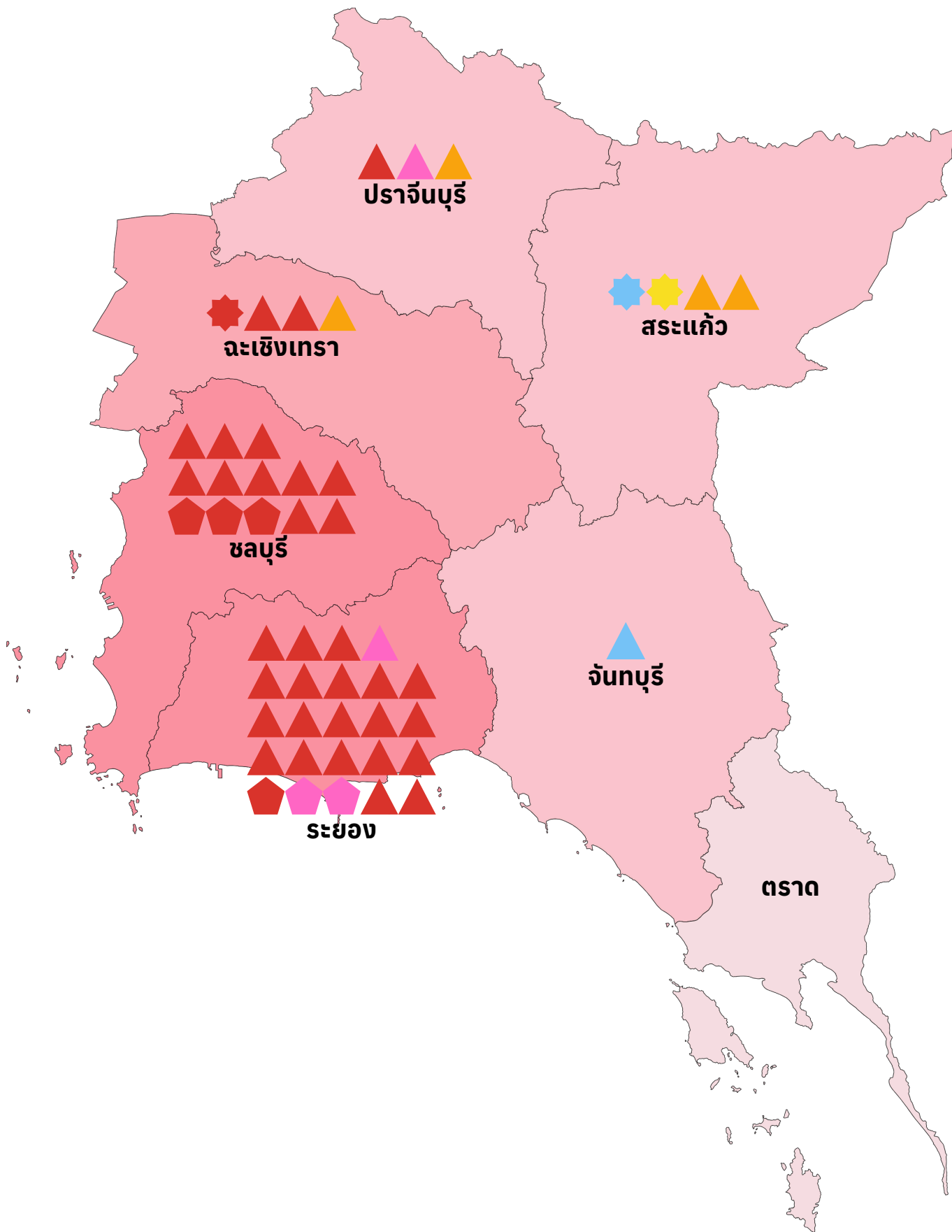
หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าในภาคกลาง (ไม่รวม VSPP) จะพบว่าจากข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ภาคกลางมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซฟอสซิลมากที่สุด 91.8% เป็นโรงไฟฟ้า 27 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 11,757 เมกะวัตต์ อันดับ 2 ชีวมวล 2.82% เป็นโรงไฟฟ้า 15 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 361.5 เมกะวัตต์ อันดับ 4 แสงอาทิตย์ 2.80% เป็นโรงไฟฟ้า 7 โรง กำลังการผลิต 358 เมกะวัตต์ อันดับ 5 ชยะมูลฝอย 1.43% เป็นโรงไฟฟ้า 2 โรง กำลังการผลิต 182.54 เมกะวัตต์ อันดับ 6 พลังน้ำ 0.52% เป็นเขื่อน 5 เขื่อน กำลังการผลิต 66.7 เมกะวัตต์ อันดับ 7 พลังลม 0.47% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิต 60 เมกะวัตต์ อันดับ 8 ก๊าซชีวภาพ 0.11% เป็นโรงไฟฟ้า 2 โรง กำลังการผลิต 13.72 เมกะวัตต์ อันดับ 9 ถ่านหิน 0.06% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิต 8 เมกะวัตต์

เมื่อพิจารณารายจังหวัดจะพบว่า สระบุรีเป็นจังหวัดที่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP มากที่สุด จำนวน 10 โรง รวม 3,707 เมกะวัตต์ ขณะที่นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ไม่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP เลย

โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 3,226.66 เมกะวัตต์

หมายเหตุ: ในแผนที่เป็นโรงไฟฟ้าที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า/เดินเครื่อง ณ เดือนพฤษภาคม 2567 ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2565

โรงไฟฟ้าภาคตะวันออก



หมายเหตุ: ในแผนที่เป็นโรงไฟฟ้าที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า/เดินเครื่อง ณ เดือนพฤษภาคม 2567 ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2565

ภาคตะวันออกกับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ภาคตะวันออกมีจำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 4,956,975 คน โดยในปี 2565 ภาคตะวันออกมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวมกัน 4,113.82 เมกะวัตต์ และหากดูในรายละเอียดจะพบว่าจังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด ชลบุรี ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 1,571.1 เมกะวัตต์ ซึ่งจังหวัดตราดเป็นจังหวัดที่มีประชากรสูงสุด 1,624,672 คน และมีผู้ใช้ไฟ 828,626 ราย ส่วนจังหวัดที่ใช้ไฟน้อยที่สุดคือ ตราด ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 62.04 เมกะวัตต์ ซึ่งจังหวัดตราดเป็นจังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุด 226,663 คน และมีผู้ใช้ไฟ 97,018 ราย

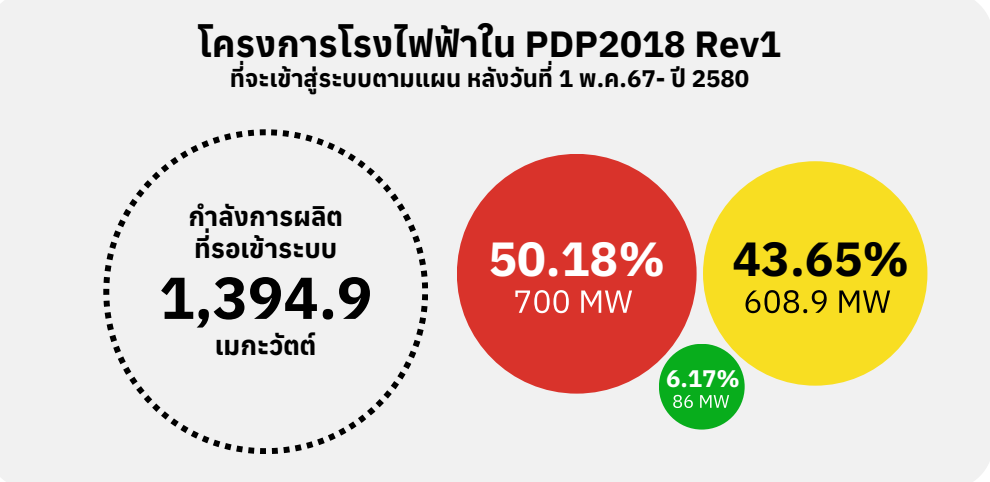
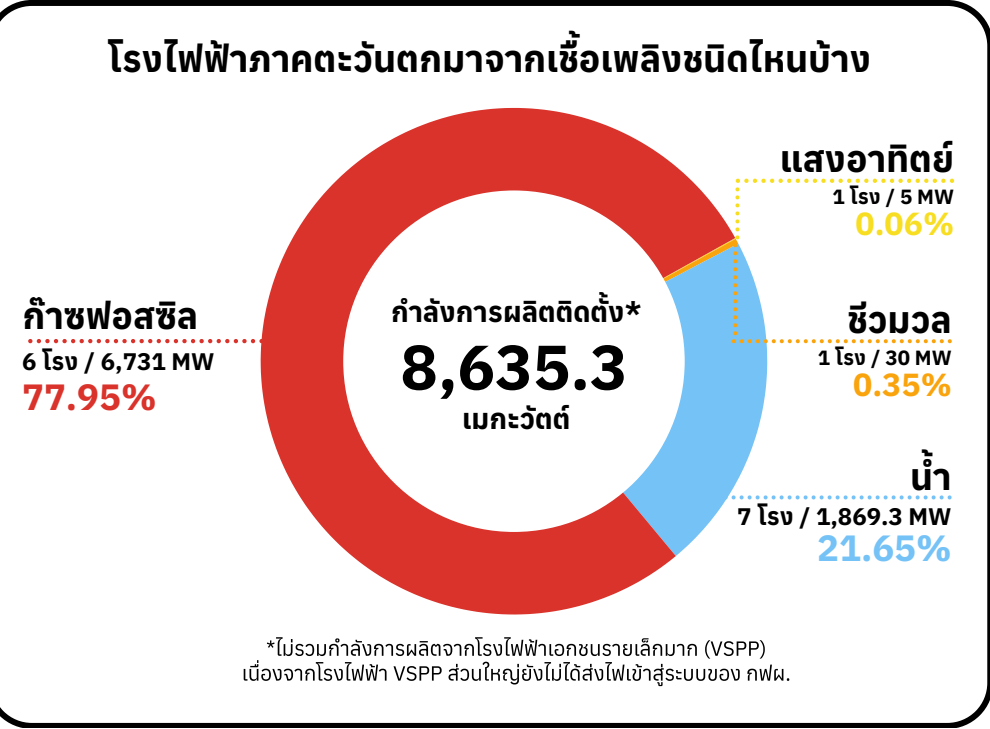
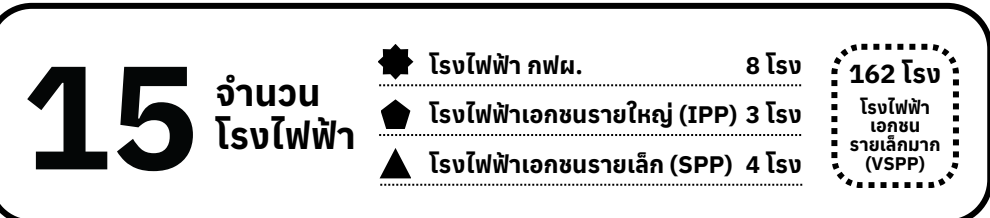
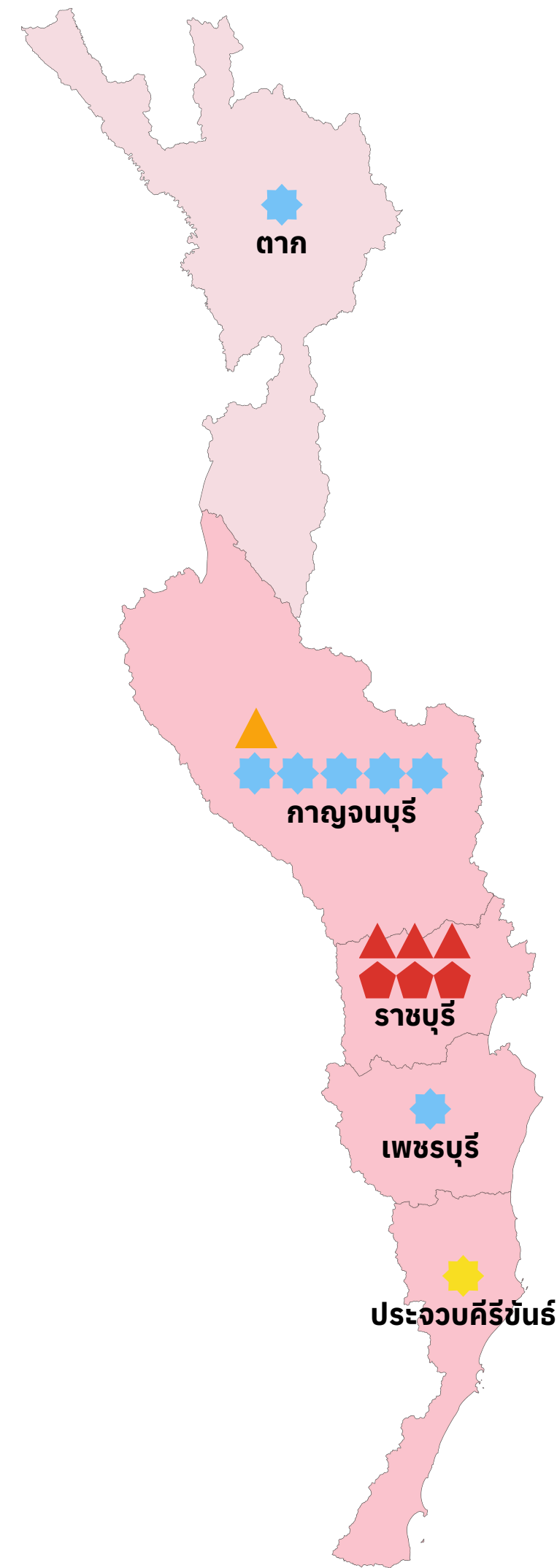
จนถึง 1 พฤษภาคม 2567 ภาคตะวันออกมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 49 โรง รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 16,251.54 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็น โรงไฟฟ้าของ กฟผ. 3 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) 6 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) 40 โรง นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) 132 โรง กำลังการผลิต 639.55 เมกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องล่าสุดคือ โรงไฟฟ้าของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด (ชุดที่ 3) อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง 625 เมกะวัตต์ เดินเครื่องเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2567

หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าภายในภาคตะวันออก ไม่รวม VSPP พบว่า จากข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ภาคตะวันออกมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากแก๊สฟอสซิลมากที่สุด 84.24% เป็นโรงไฟฟ้า 38 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 13,691 เมกะวัตต์ รองลงมาเป็นถ่านหิน/ลิกไนต์ 14.56% เป็นโรงไฟฟ้า 4 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 2,366.5 เมกะวัตต์ อันดับที่ 3 ชีวมวล 1.06% เป็นโรงไฟฟ้า 4 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 172 เมกะวัตต์ อันดับ 4 พลังน้ำ 0.13% เป็นเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 2 แห่ง กำลังการผลิตติดตั้ง 22.02 เมกะวัตต์ อันดับ 5 แสงอาทิตย์ 0.01% เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 0.02 เมกะวัตต์

เมื่อพิจารณารายจังหวัดจะพบว่า ระยองเป็นจังหวัดที่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP มากที่สุด จำนวน 24 โรง รวมกำลังการผลิต 7,415.5 เมกะวัตต์ ซึ่งระยองเป็นพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม 12 แห่ง และอยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษ EEC ด้วย ทั้งนี้ ระยองเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวมากที่สุดในประเทศ 1,003,497 บาท ขณะที่จังหวัดตราด ซึ่งไม่มีนิคมอุตสาหกรรมไม่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP เลย

โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 2,489.8 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้าภาคตะวันตก



หมายเหตุ: ในแผนที่เป็นโรงไฟฟ้าที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า/เดินเครื่อง ณ เดือนพฤษภาคม 2567 ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2565

ภาคตะวันตกกับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ภาคตะวันตก มีประชากรรวมทั้งสิ้น 3,488,908 คน โดยในปี 2565 ภาคตะวันตกมีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวมกัน 991.03 เมกะวัตต์ และหากดูในรายละเอียดจะพบว่าจังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ ราชบุรี ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 309.55 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้ไฟ 327,026 ราย ส่วนจังหวัดที่ใช้ไฟน้อยที่สุดคือจังหวัดตาก ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 87.70 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้ไฟฟ้า 173,556 ราย

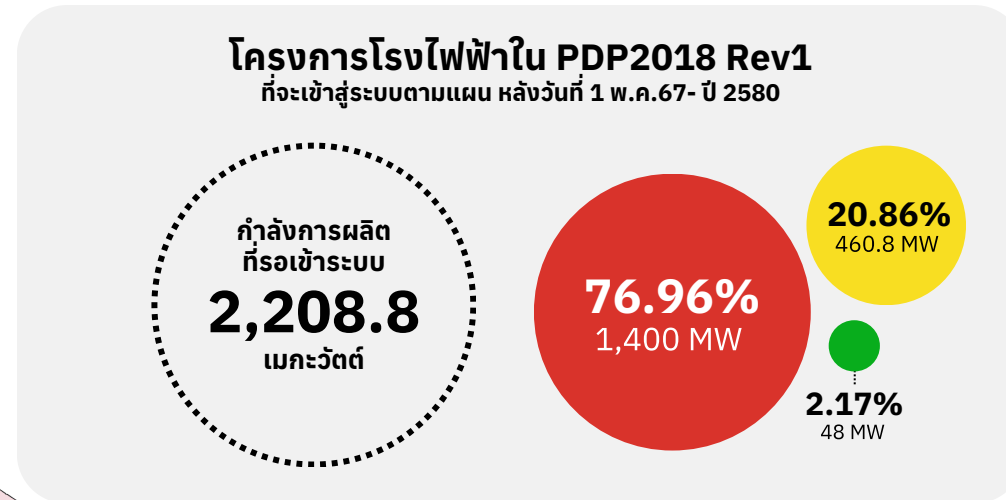
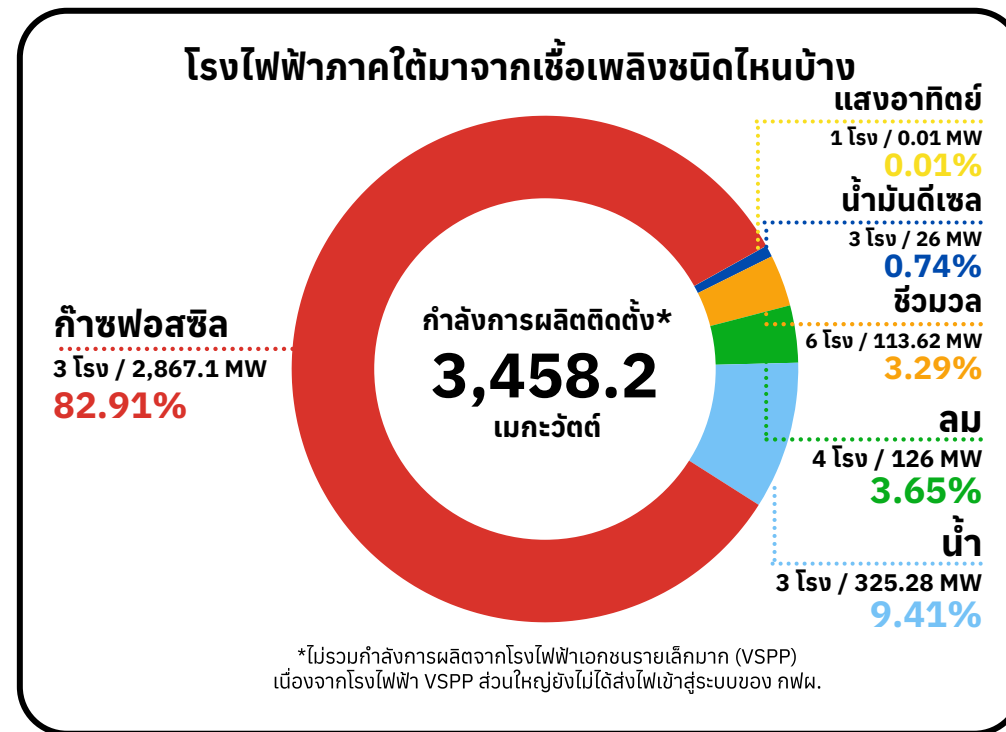
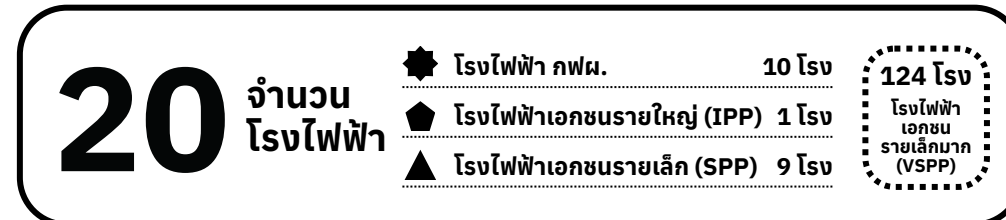
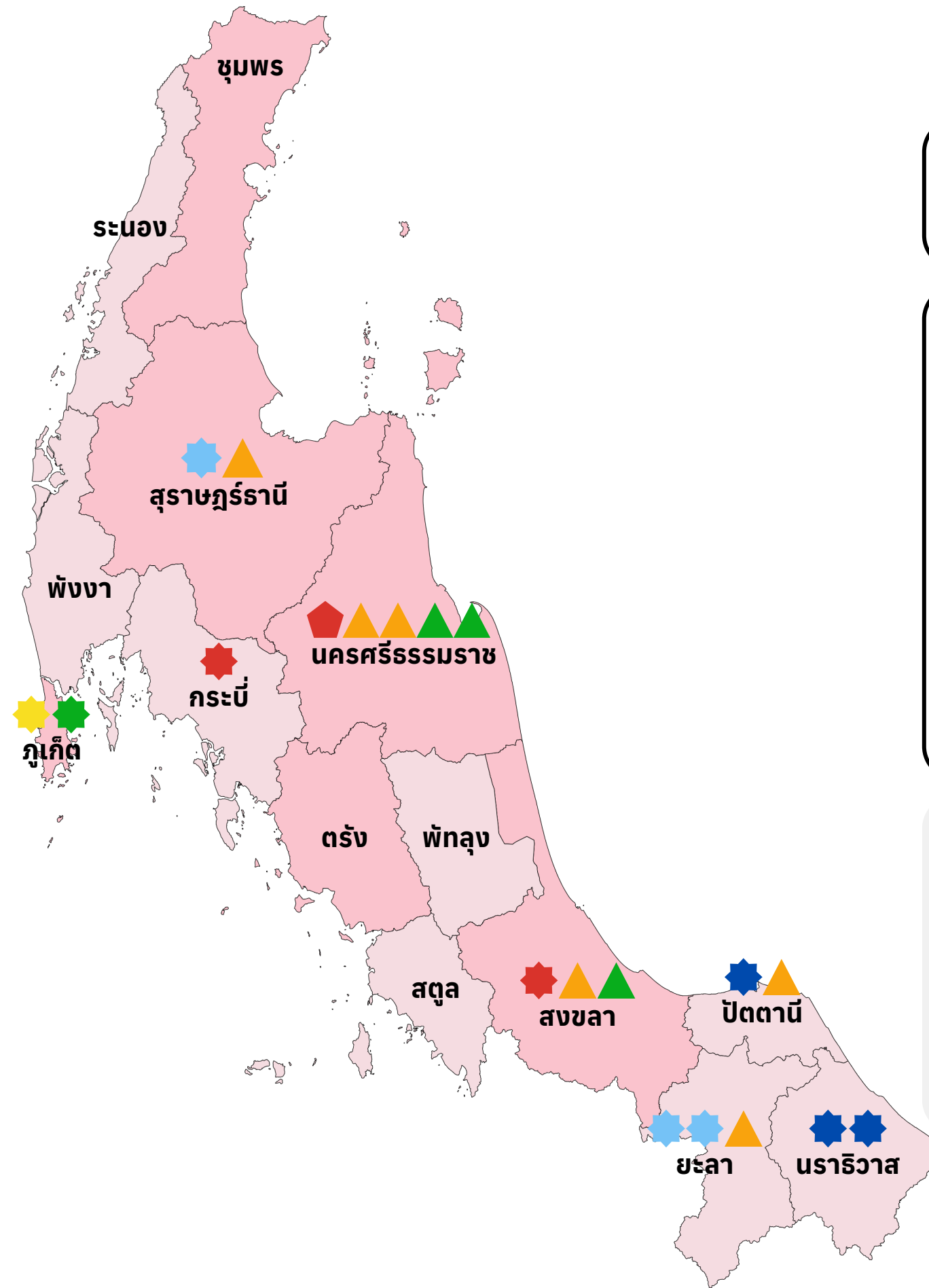
ภาคตะวันตกมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 15 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 8,635.3 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็นโรงไฟฟ้าของกฟผ. 8 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) 3 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก 4 โรง นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) 162 โรง กำลังการผลิต 656.31 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องล่าสุดคือ โรงไฟฟ้าบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด 1 (ชุดที่ 1) จังหวัดราชบุรี กำลังการผลิตตามสัญญา 700 เมกะวัตต์ เดินเครื่องเชิงพาณิชย์วันที่ 1 มีนาคม 2567

หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าในภาคตะวันตก ไม่รวม VSPP จะพบว่าจากข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ภาคตะวันตกมีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซฟอสซิลมากที่สุด 77.95% เป็นโรงไฟฟ้า 6 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 6,731 เมกะวัตต์ รองลงมาเป็นพลังน้ำ 21.65% เป็นเขื่อน 7 เขื่อน กำลังการผลิตติดตั้ง 1,869 เมกะวัตต์ อีंधดับ 3 ชีวมวล 0.35 % เป็นโรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 30 เมกะวัตต์ อีंधดับสี่ พลังงานแสงอาทิตย์ 0.06% โรงไฟฟ้า 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 5 เมกะวัตต์

เมื่อพิจารณารายจังหวัดจะพบว่าทุกจังหวัดมีโรงไฟฟ้า โดยราชบุรีเป็นจังหวัดที่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP มากที่สุด จำนวน 6 โรง รวม 6,731 เมกะวัตต์

โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 1,394.9 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้าภาคใต้



หมายเหตุ: ในแผนที่เป็นโรงไฟฟ้าที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า/เดินเครื่อง ณ เดือนพฤษภาคม 2567 ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 2565

ภาคใต้กับโรงไฟฟ้า

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 พ.ค. 2567 ภาคใต้มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 9,514,857 คน โดยในปี 2565 ทั้งภาคใต้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวมกัน 1,928.98 เมกะวัตต์ เมื่อดูรายละเอียดจะพบว่าจังหวัดที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ สงขลา ใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 401.92 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้ไฟ 537,335 ราย ซึ่งสงขลาเป็นจังหวัดที่มีประชากรมากเป็นอันดับที่ 2 ของภาคใต้ ส่วนจังหวัดที่ใช้ไฟน้อยที่สุดคือจังหวัดระนอง ซึ่งมีประชากรน้อยที่สุดใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยรวม 43.80 เมกะวัตต์ มีผู้ใช้ไฟฟ้า 72,916 ราย

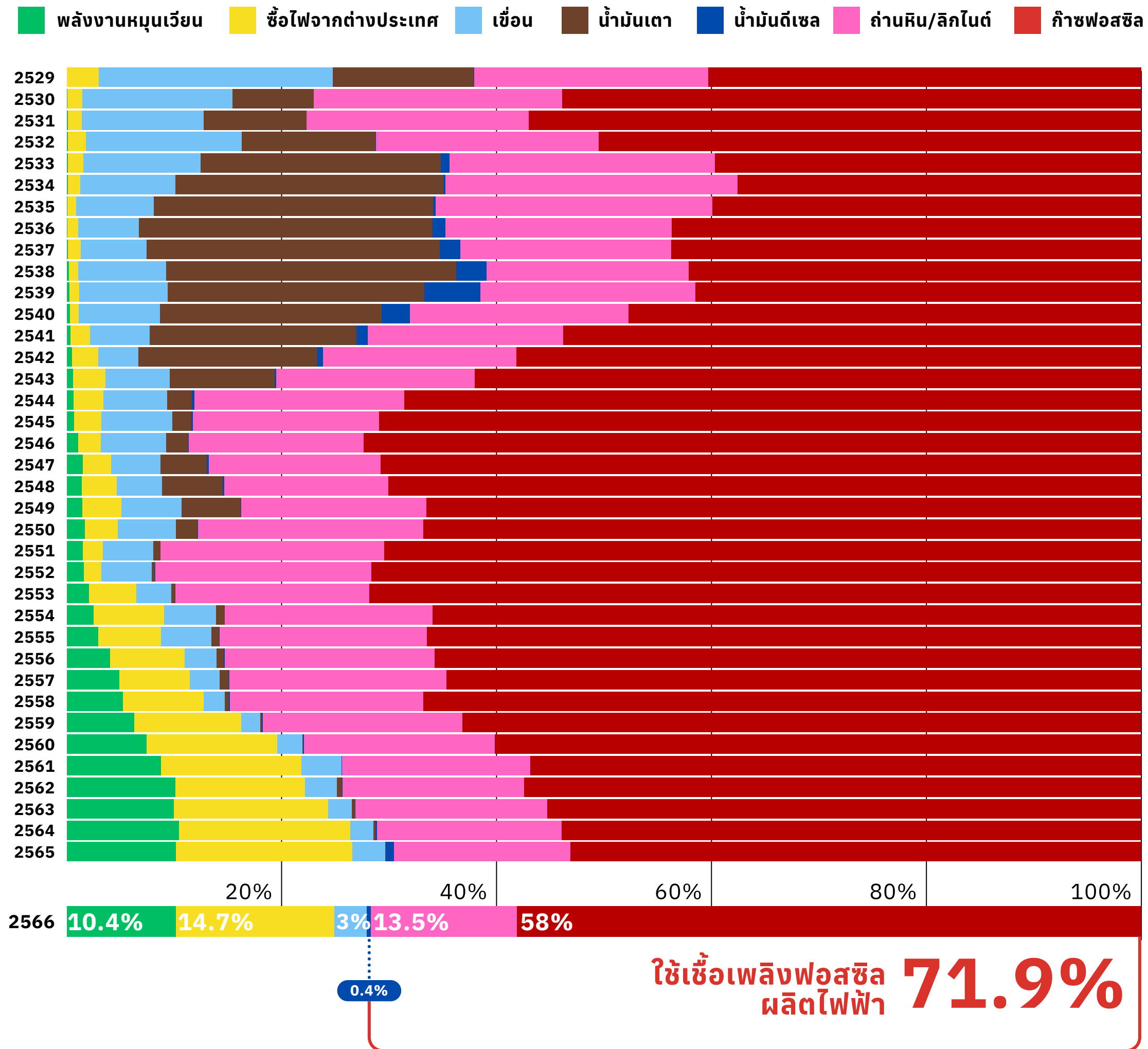
จนถึง 1 พ.ค. 2567 ภาคใต้มีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 20 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 3,458.2 เมกะวัตต์ (ไม่รวม VSPP) จำแนกเป็น โรงไฟฟ้าของกฟผ. 10 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายใหญ่ (IPP) 1 โรง โรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก 9 โรง นอกจากนี้ยังมีโรงไฟฟ้าผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) 124 โรง กำลังการผลิต 485.79 เมกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องล่าสุดคือ โครงการโรงไฟฟ้า กัลป์ จะนะ กรีน (GCG) เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบเชิงพาณิชย์ (COD) ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2563 ภายใต้ประเภทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก

หากพิจารณาจากประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าในภาคใต้ (ไม่รวม VSPP) จะพบว่าจากข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค. 2567 ภาคใต้มีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซฟอสซิลมากที่สุด 82.91% เป็นโรงไฟฟ้า 3 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 2,867 เมกะวัตต์ อันดับ 2 พลังน้ำ 9.41% เป็นเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 3 แห่ง กำลังการผลิตติดตั้ง 325.28 เมกะวัตต์ อันดับ 3 พลังลม 3.65% 4 โรง 126 เมกะวัตต์ อันดับ 4 ชีวมวล 3.29% เป็นโรงไฟฟ้า 6 โรงกำลังการผลิตติดตั้ง 113.62 เมกะวัตต์ อันดับ 5 น้ำมันดีเซล 0.74% เป็นโรงไฟฟ้า 3 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 26 เมกะวัตต์ อันดับ 6 แสงอาทิตย์ 0.01% 1 โรง กำลังการผลิตติดตั้ง 0.01% เมกะวัตต์

เมื่อพิจารณารายจังหวัดจะพบว่าโดย นครศรีธรรมราชเป็นจังหวัด ที่มีโรงไฟฟ้า กฟผ. IPP และ SPP มากที่สุดจำนวน 5 โรง รวม 1,209.1 เมกะวัตต์ ขณะที่ชุมพร ระนอง พังงา ตรัง พัทลุง สตูล ไม่มีโรงไฟฟ้ากฟผ. IPP และ SPP เลย

โดยกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ยังเหลือเพื่อที่จะเข้าระบบตามแผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 นับจากวันที่ 1 พ.ค. 2567 อยู่ที่ 2,208.8 เมกะวัตต์

ไฟฟ้าของไทยมาจากเชื้อเพลิงชนิดไหนบ้าง



ที่มา: ข้อมูลเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
 ทั้งนี้ไม่รวมการผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS) และการผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันบรรจุการผลิตจากน้ำมันปาล์มของโรงไฟฟ้าบางประเภท

ไฟฟ้าของไทยมาจากเชื้อเพลิงชนิดไหนบ้าง

รู้ไหมว่าไฟฟ้าของเราผลิตมาจากไหนบ้าง ประเทศไทยมีเขื่อน ไฟฟ้าส่วนหนึ่งก็น่าจะมาจากเขื่อน ปัจจุบันเรามีทั้งพลังงานแสงอาทิตย์จากโซลาร์เซลล์ พลังงานลมจากกังหัน หรือแม้กระทั่งพลังงานจากชีวมวลจากการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร แต่รู้ไหมว่าที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบันไฟฟ้าส่วนใหญ่ในประเทศไทยยังคงมาจากการใช้ก๊าซฟอสซิลเป็นหลัก

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าก๊าซฟอสซิล ที่ได้มาจากก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลวแอลเอ็นจี (LNG) เป็นแหล่งเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยมากกว่า 30 ปี รองลงมาคือถ่านหิน/ลิกไนต์ ในขณะที่ไฟฟ้าที่ผลิตจากเขื่อนในประเทศนั้นค่อยๆ ลดลง ส่วนที่เพิ่มมากขึ้นคือการซื้อไฟจากต่างประเทศ ซึ่งก็คือการซื้อไฟจากเขื่อนในลาว ส่วนพลังงานหมุนเวียนที่ถือว่าเป็นแหล่งพลังงานสะอาดนั้นแม้จะเพิ่มมากขึ้นแต่ก็ยังเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับการใช้ก๊าซฟอสซิล

เชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับต้นทุนค่าไฟฟ้า การที่ประเทศไทยพึ่งพิงการใช้ก๊าซฟอสซิลเป็นหลักในการผลิตไฟฟ้า โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และก๊าซธรรมชาติจากเมียนมา ที่ต้องนำเข้าและมีราคาที่สูงขึ้น และปริมาณการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ ซึ่งก็คือเขื่อนในลาวที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนค่าไฟของคนไทยทุกคนเพิ่มขึ้นอีกด้วย

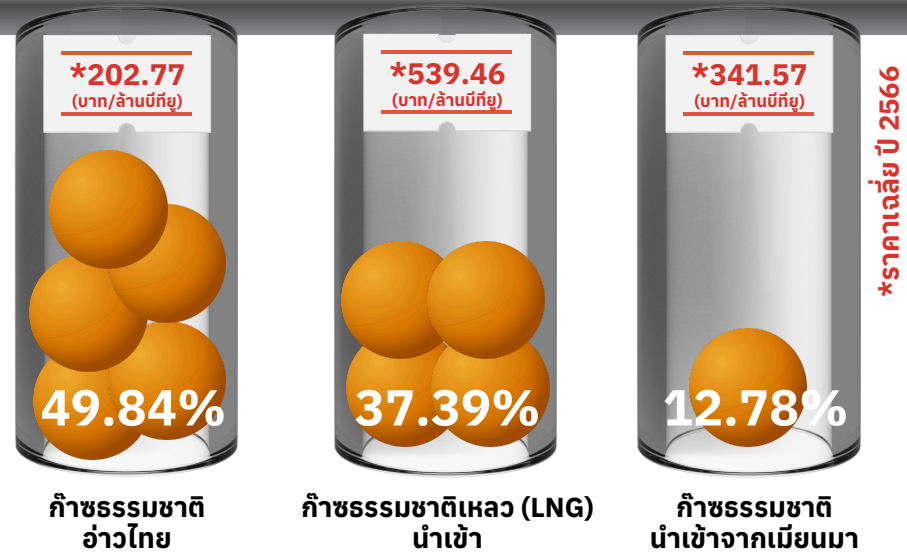
ไม่เพียงแต่เรื่องต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าเท่านั้น การที่ประเทศไทยใช้ก๊าซฟอสซิล ในการผลิตไฟฟ้าเป็นหลัก ซึ่งโรงไฟฟ้าก๊าซฟอสซิลปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คิดเป็น 62% ของก๊าซคาร์บอนฯ ที่มาจากการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด แต่ประเทศไทยเองก็ตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ให้ได้ภายในปี 2065-70 แต่ประเทศไทยจะลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างไร ในเมื่อการผลิตไฟฟ้ายังพึ่งพิงฟอสซิลเป็นหลัก

ในปี 2566 ไฟฟ้าที่ผลิตได้มาจากการใช้พลังงานฟอสซิลถึง 71.9% ประกอบด้วยก๊าซฟอสซิล 58% ถ่านหิน 13.5% และดีเซล 0.4% ยังไม่นับรวมไฟฟ้าที่ซื้อจากประเทศลาวที่มีสัดส่วน 14.7% (ในจำนวนนี้ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าถ่านหินและเขื่อน) ขณะที่มีการผลิตไฟฟ้าจากเขื่อนในประเทศ 3% และพลังงานหมุนเวียน 10.4%

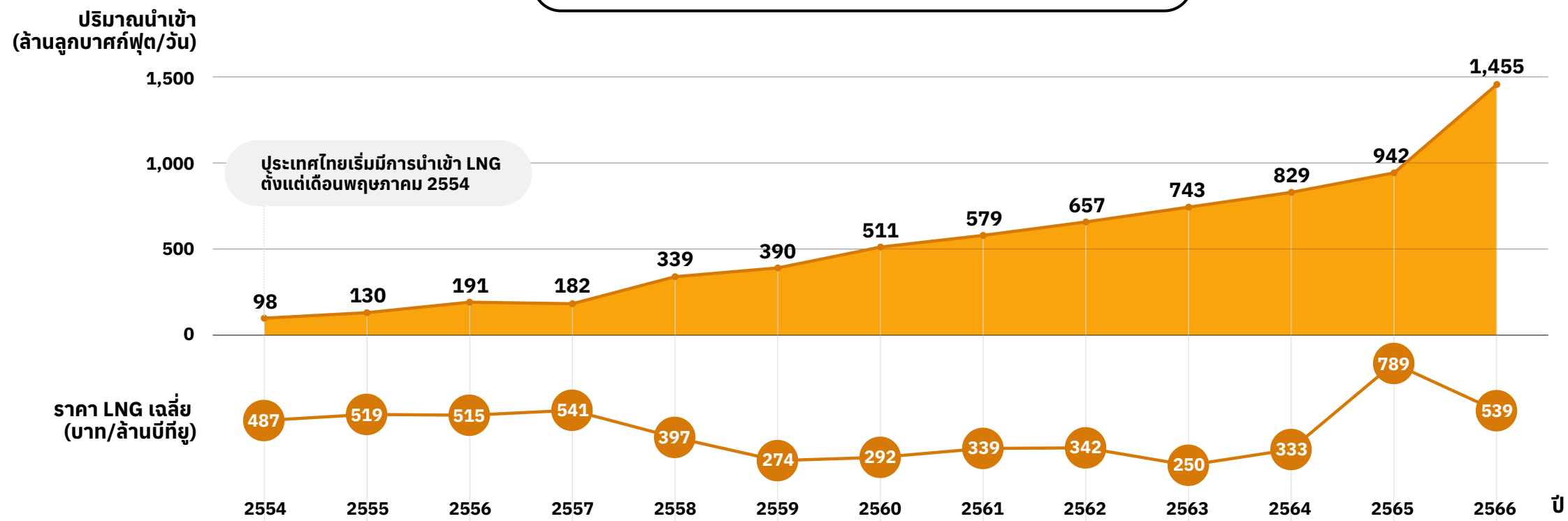
ที่ผ่านมา เรามีแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกที่ตั้งเป้าว่าในปี 2564 จะใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกให้ได้ 25% ของการใช้พลังงานของประเทศ โดยมีการทำแผนตั้งแต่ปี 2554 ผลปรากฏว่าในปี 2566 ประเทศไทยใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นสัดส่วน 10.4% เท่านั้น

ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามาจากไหนบ้าง

สัดส่วนที่ใช้
ในการผลิตไฟฟ้า (%)
ปี 2566



ปริมาณการนำเข้า LNG ย้อนหลัง



ที่มา: ปริมาณการนำเข้า LNG และราคา จากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามาจากไหนบ้าง

ในปี 2566 ประเทศไทยผลิตไฟฟ้าจากการใช้ก๊าซธรรมชาติสูงถึง 58% โดยก๊าซธรรมชาติที่ประเทศไทยนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้ามาจาก 3 แหล่งด้วยกันคือ

1. ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย เป็นสัดส่วน 49.84%
2. ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ซึ่งมาจากการนำเข้า เป็นสัดส่วน 37.39%
3. ก๊าซธรรมชาตินำเข้าจากเมียนมา เป็นสัดส่วน 12.78%

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า แม้ปัจจุบันประเทศไทยจะยังใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยในการผลิตไฟฟ้าเป็นสัดส่วนมากที่สุดจากก๊าซธรรมชาติทั้งหมด แต่หากมองที่การนำเข้าก๊าซจากต่างประเทศเพื่อมาผลิตไฟฟ้า จะเห็นว่าเมื่อนำก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) นำเข้ากับก๊าซธรรมชาตินำเข้าจากเมียนมา มารวมกันก็จะเห็นว่าไทยนำเข้าก๊าซเข้ามาเพื่อผลิตไฟฟ้ามากกว่าการใช้ก๊าซธรรมชาติจากในประเทศ

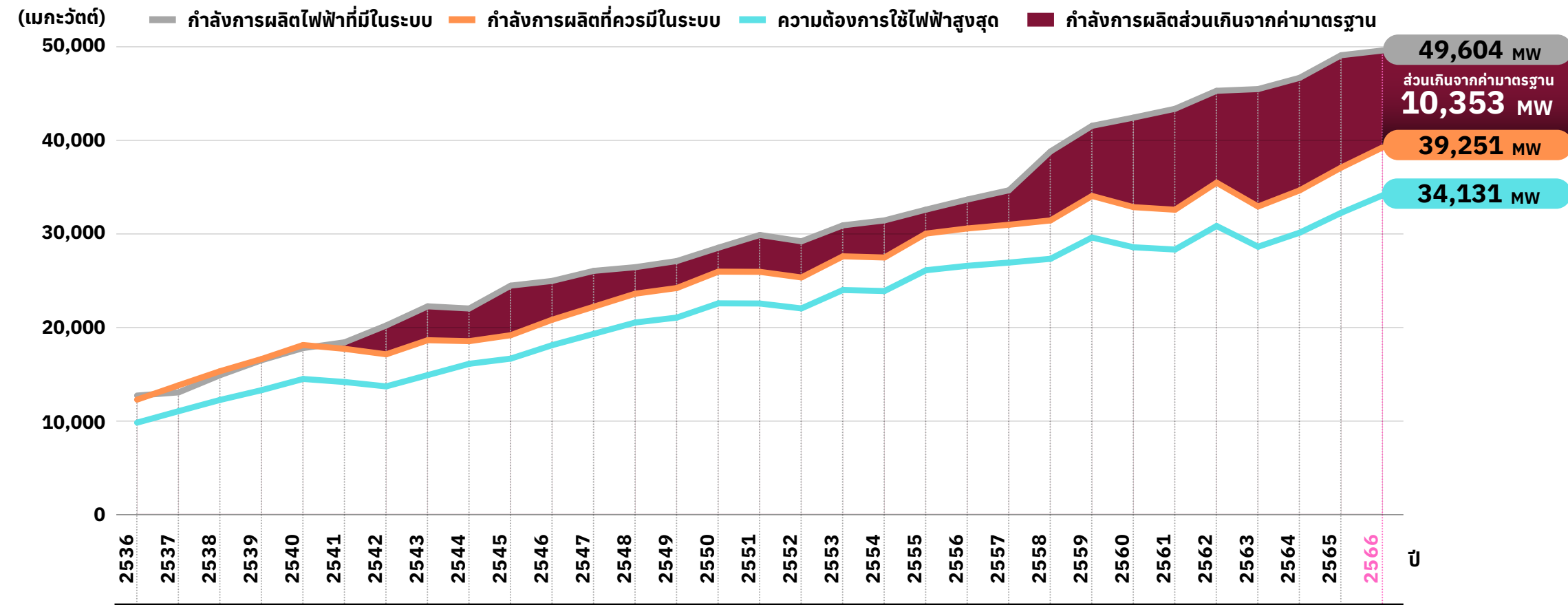
มากไปกว่านั้นหากดูเฉพาะการนำเข้า LNG ซึ่งเป็นก๊าซที่มีราคาแพงที่สุดในบรรดาก๊าซที่ใช้ผลิตไฟฟ้าทั้งสามแหล่งนี้ จะพบว่าประเทศไทยนำเข้า LNG เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากปริมาณ 98 ล้านลูกบาศก์ฟุตในปี 2554 ซึ่งเป็นปีที่ประเทศไทยเริ่มนำเข้า LNG จนถึงปัจจุบันในปี 2566 ประเทศไทยนำเข้า LNG สูงถึง 1,455 ล้านลูกบาศก์ฟุตหรือเพิ่มขึ้นกว่า 1,484% ในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา

โดยในการผลิตไฟฟ้าของไทยจากการใช้ก๊าซธรรมชาตินั้น ใช้ราคาก๊าซในแบบที่เรียกว่า Pool Gas ซึ่งหมายถึงการนำเอาราคาก๊าซทั้งสามแหล่งมาหารเฉลี่ยกัน โดยราคาเฉลี่ยในปี 2566 ของก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย อยู่ที่ 202.77 บาท/ล้านบีทียู ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) 539.46 บาท/ล้านบีทียู และก๊าซธรรมชาตินำเข้าจากเมียนมา 341.57 บาท/ล้านบีทียู โดยมีราคา Pool Gas อยู่ที่ 362 บาท/ล้านบีทียู

จะเห็นได้ว่านอกจาก LNG จะมีราคาสูงที่สุดแล้ว ยังมีความผันผวนอย่างมากจากสถานการณ์โลก ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อราคา Pool Gas ที่ไทยใช้ในการซื้อก๊าซมาผลิตไฟฟ้า โดยในปี 2565 ราคา Pool Gas พุ่งสูงถึง 444 บาท/ล้านบีทียู เนื่องด้วยสงครามรัสเซีย-ยูเครน ที่ส่งผลให้ราคาก๊าซทั่วโลกสูงขึ้น

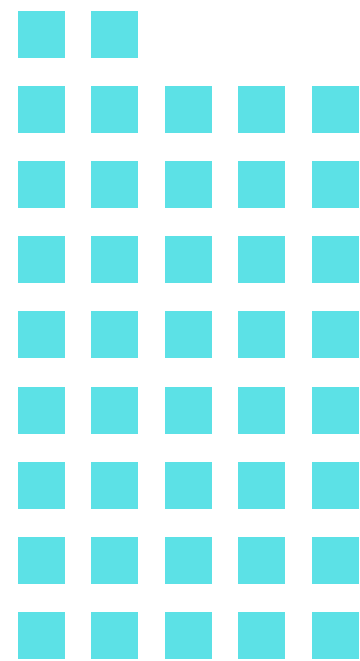
และการที่ประเทศไทยต้องพึ่งพิง LNG อย่างมากและสูงขึ้นเรื่อยๆ ในการผลิตไฟฟ้านั้น ส่งผลต่อต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าโดยตรง และต้นทุนที่สูงขึ้นนั้นก็ส่งผ่านมายังบิลค่าไฟของเราทุกคน ทำให้ค่าไฟแพงมากขึ้นนั่นเอง

ไฟฟ้าล้นเกินนบนนบนนบน

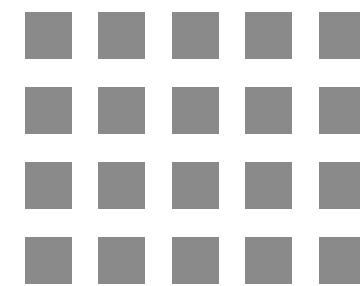


สมมติโรงไฟฟ้า 1 โรง = 800 เมกะวัตต์ จะมีกี่โรงที่...

เดินเครื่องจ่ายไฟ
62 โรง
34,131 MW



ไม่มีกำลังการผลิตเกิดขึ้น
20 โรง
15,473 MW



1 = โรงไฟฟ้า 800 MW
■ จ่ายไฟ
■ ไม่จ่ายไฟ

ไฟฟ้าล้นเกิน ค่าไฟจึงแพงเกิน

เราจะรู้ได้ยังไง ว่าเราต้องมีโรงไฟฟ้าเท่าไร เพื่อผลิตไฟฟ้าเท่าไร คนไทยจะได้มีไฟฟ้าพอใช้ และไฟไม่ดับ

การจะรู้ว่าต้องมีโรงไฟฟ้าเท่าไร เพื่อผลิตไฟเท่าไร นั้นมาจากการคาดการณ์การใช้ไฟฟ้าและการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าที่บรรจุอยู่ในแผน PDP ในปี 2566 ประเทศไทยมีกำลังการผลิตไฟฟ้าในระบบสูงถึง 49,604 เมกะวัตต์ แต่การใช้ไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 34,131 เมกะวัตต์ ซึ่งกำลังการผลิตไฟฟ้าในระบบสูงกว่าการใช้จริง 45% และสูงกว่าหลักการสำรองไฟฟ้าไว้ที่ 15% ถึง 30% เลยทีเดียว

หรือแม้แต่ในปี 2567 นี้เองก็ตามที่การใช้ไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 36,792.1 เมกะวัตต์ แต่ก็ยังต่ำกว่ากำลังการผลิตไฟฟ้าที่มีในระบบเมื่อเมษายน 50,724.10 เมกะวัตต์ ถึง 37.87% ซึ่งการที่เรายังคงเดินหนานูมติโครงการโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทั้งๆ ที่กำลังการผลิตที่มีในระบบยังล้นเกินอยู่นั้น ทำให้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจะกลับมาเป็นค่าไฟของประชาชนทุกคนที่จะสูงขึ้นในอนาคต

ยังไม่แน่ว่า เรายังมีต้นทุนที่เราต้องจ่ายแม้โรงไฟฟ้าจะเดินเครื่องไม่เต็มกำลังก็ตาม เพราะเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของรัฐกับผู้ผลิตเอกชน กำหนดให้รัฐต้องจ่ายเงินให้กับโรงไฟฟ้าอยู่ดี ไม่ว่าจะเดินเครื่องหรือไม่ หรือที่เรียกว่า 'ค่าความพร้อมจ่าย' ซึ่งก็คือ ค่าออกแบบ จัดจ้าง จัดซื้อ ก่อสร้าง ทดสอบ เดินเครื่อง บำรุงรักษา รวมไปถึงดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายคงที่อื่นๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งโรงไฟฟ้าที่พร้อมผลิตกระแสไฟฟ้าทันที

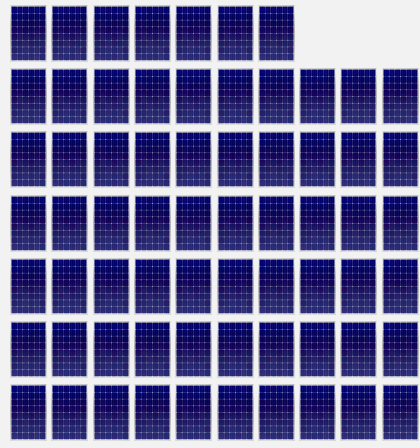
คิดง่ายๆ หากเราลองนำเอากำลังการผลิตไฟฟ้าที่มีในระบบทั้งหมด 49,604 เมกะวัตต์ มาสมมติเป็นโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตโรงละ 800 เมกะวัตต์ จะได้โรงไฟฟ้าประมาณ 62 โรง แต่เราใช้ไฟเพียงแค่ 34,131 เมกะวัตต์ หรือประมาณแค่ 42 โรงเท่านั้น เท่ากับว่าจะมี 20 โรง หรือประมาณ 15,473 เมกะวัตต์ ที่ไม่ต้องเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าให้เราเลย เพราะเราใช้ไฟไม่ถึง แต่ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าของรัฐกับผู้ผลิตเอกชน เราต้องจ่ายในราคาเต็มคือ ราคาการผลิตไฟฟ้าทั้ง 62 โรง แม้ว่าท้ายที่สุดแล้วเราจะได้ไฟฟ้ามามากแค่ 42 โรงเท่านั้น

หากมาดูเป็นจำนวนเงินจะพบว่าปี 2566 ที่ผ่านมา กฟผ. ต้องจ่ายเงินซื้อไฟฟ้าจากเอกชน ประมาณ 484,615 ล้านบาท แต่กลับพบว่า กำลังไฟฟ้าที่เอกชนผลิตป้อนเข้าสู่ระบบนั้นมีการผลิตเพียง 47.7% ซึ่งเท่ากับว่าเมื่อคำนวณแล้วเราสูญเสียเงินในปี 2566 ให้กับโรงไฟฟ้าที่ไม่ได้ผลิตไฟฟ้า เฉลี่ยราว 49,294 ล้านบาท ซึ่งเป็นเงินที่เราไม่ควรจะต้องจ่าย ในเมื่อเราไม่ได้ใช้ไฟฟ้าเต็มตามกำลังที่โรงไฟฟ้าต้องผลิตให้เรา

หลังคาประชาชนมีค่า แต่ทำไมโซลาร์ยังไม่เกิด

สิทธิประโยชน์

- อัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบติดตั้งบนพื้นดิน **2.1679** บาท/หน่วย
- อัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบติดตั้งบนพื้นดินร่วมกับระบบกักเก็บพลังงาน (BESS) **2.8331** บาท/หน่วย
- ยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร
- ยกเว้นภาษีนำเข้า **10%**
- ยกเว้น VAT **7%**
- ยกเว้นภาษีเงินได้มีบุคคล **3 ปี** ในสัดส่วน **50 %** ของเงินลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดิน)
- หากตั้งในเขตส่งเสริมการลงทุนพื้นที่ 20 จังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวต่ำ/ตั้งในเขตส่งเสริมกิจการพิเศษ จะได้รับ **สิทธิประโยชน์เพิ่ม**



ปริมาณจากผู้ผลิตที่ได้รับการคัดเลือก
ภาคเอกชน
3,362.06 MW
การจัดหาไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) ปี 2565 - 2573

• อัตรารับซื้อไฟฟ้า **2.2** บาท/หน่วย

ปริมาณไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบ
ภาคประชาชน
46.28 MW
เปิดโควตา 5 ปี ตั้งแต่ 2562-2566 ประชากรรับซื้อรวม 350 เมกะวัตต์

■ แทนไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบ 50 เมกะวัตต์

อุปสรรคที่ทำให้โซลาร์ภาคประชาชนยังไม่ปัง



เปิด-ปิด การรับซื้อไม่แน่นอน

ในแต่ละปีจะมีการกำหนดโควตาโดยภาครัฐเป็นรอบ และบางรอบก็ไม่เปิดรับซื้อ ขณะที่ปริมาณรับซื้อที่จำกัด

รอนาน กว่าจะอนุมัติ

ไม่มีความแน่นอนว่าเมื่อไร จะได้รับการอนุมัติให้เข้าระบบซื้อขายไฟกับการไฟฟ้า

ไม่ให้ซื้อขายกันเอง

แม้ผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ได้ และมีเหลือ แต่ไม่สามารถขายหรือบริจาคไฟให้กับผู้อื่นได้

ราคาขายคืนต่ำ

ปัจจุบันเราจ่ายค่าไฟในราคา 4.18 บาท/หน่วย แต่ขายไฟคืนได้ราคา 2.20 บาท/หน่วย

ไม่มีมาตรการจูงใจ

ภาครัฐยังไม่มีความชัดเจนทางภาษี การเข้าถึงสินเชื่อและการลงทุนในการติดตั้งโซลาร์เซลล์

หลังคามีค่า แต่โซลาร์ภาคประชาชนไม่เกิด

ตอนนี้ใครๆ ก็พูดถึงการติดตั้งโซลาร์เซลล์ โดยเฉพาะในยามที่ค่าไฟแพงและอากาศร้อนจัด ที่สำคัญปัจจุบันต้นทุนพลังงานแสงอาทิตย์มีราคาถูกลงมาก และประชาชนจำนวนมากก็พร้อมจะผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในรายงานสรุปผลการดำเนินงานสำคัญ ประจำปีงบประมาณ 2566 ของ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ระบุว่า ช่วง 6 เดือนแรกของปี 2566 การผลิตไฟฟ้าในระบบ มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ 2,540.392 GWh จากการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 109,764.07 GWh หรือคิดเป็นสัดส่วน 2.31%

ในประเทศไทย การรับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน ต้องผ่านภาครัฐเป็นคนรับซื้อเท่านั้น โดยกำหนดปริมาณรับซื้อที่จำกัดในแต่ละรอบ แต่ละปี และบางช่วงก็ไม่เปิดรับซื้อเลยเป็นเวลาหลายปี ปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มีโครงการโซลาร์เซลล์ภาคประชาชนรับซื้อในช่วงปี 2562-2566 รวม 350 เมกะวัตต์ สำหรับบ้านเรือนเท่านั้น

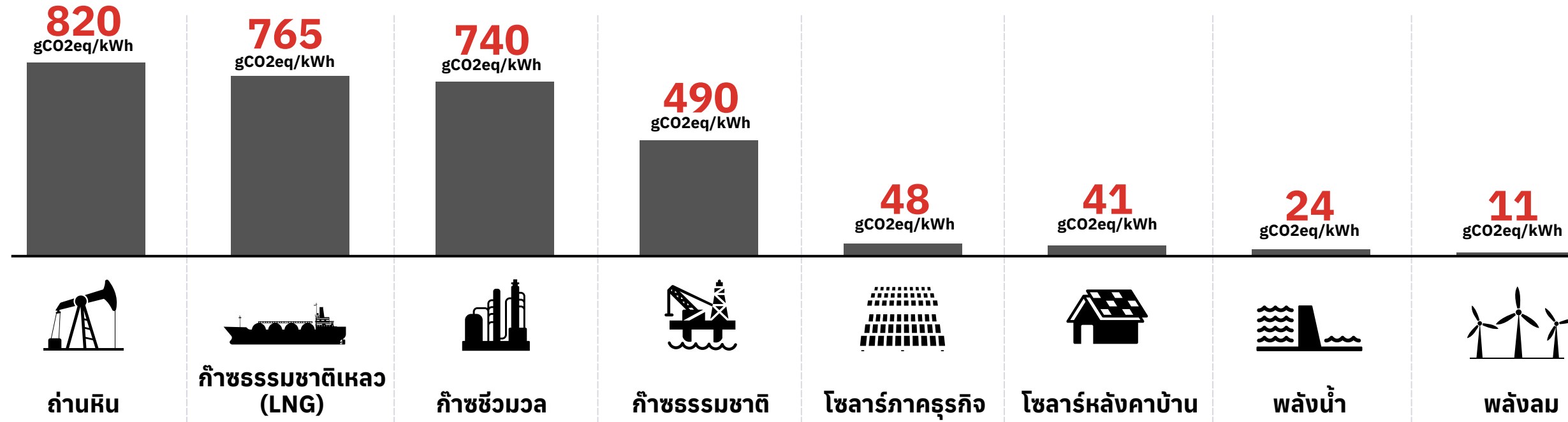
นอกจากนี้ ขั้นตอนและค่าใช้จ่ายในการขอตัดตั้งยังสร้างภาระให้ประชาชนเกินควร การติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปหากอยู่ในกลุ่มที่มีขนาดการติดตั้งไม่เกิน 1,000 กิโลวัตต์ ในการปฏิบัติตามกฎหมายปัจจุบันจะต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานถึง 3 หน่วยงาน ทำให้ต้องใช้เวลานาน

แม้ว่าหลังคาบ้านเราจะผลิตไฟฟ้าจนเหลือใช้ แต่ประชาชนก็ยังไม่สามารถซื้อขายกันเอง หรือบริจาคไฟฟ้าให้ผู้ที่ต้องการได้ เช่น โรงพยาบาล เพราะติดกฎระเบียบ หรือการขายคืนให้แก่การไฟฟ้า ไม่มีการหักลบกลบหน่วยไฟฟ้า (Net Metering) ที่ใช้จากการไฟฟ้ากับไฟฟ้าที่ผลิตได้จากหลังคาบ้าน และราคาขายคืนไฟฟ้าเข้าสายส่งก็ต่ำ เพียงหน่วยละ 2.20 บาท แต่ปัจจุบัน (ม.ค.-เม.ย. 67) เราจ่ายค่าไฟให้การไฟฟ้าในราคาหน่วยละ 4.18 บาท ขณะเดียวกัน ภาครัฐก็ยังไม่มีความชัดเจนที่เพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นมาตรการหักลบกลบหน่วยไฟฟ้า มาตรการทางภาษี หรือมาตรการทางการเงินและงบประมาณในการลงทุนติดตั้งโซลาร์เซลล์

ในขณะที่โซลาร์ภาคประชาชนนั้นถูกล็อกไว้ด้วยกลไกรัฐต่างๆ ที่หลังคาของประชาชนทุกคนก็พร้อมที่จะผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และขายเข้าสู่ระบบได้ แต่ภาครัฐกลับเอื้อประโยชน์แก่ภาคเอกชนมากกว่า โดยจะเห็นว่าโซลาร์ภาคประชาชนนั้นใน 5 ปีที่ผ่านมา มีการเปิดรับซื้อรวม 350 เมกะวัตต์ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดต่างๆ ทำให้มีประชาชนขายไฟฟ้าจากโซลาร์เข้าระบบให้ภาครัฐเพียง 46.28 เมกะวัตต์เท่านั้น

แต่สำหรับภาคเอกชน ภาครัฐประกาศเปิดรับการจัดหาไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กว่า 3,000 เมกะวัตต์ พร้อมกับได้สิทธิประโยชน์มากมาย ไม่ว่าจะเป็นอัตราค่ารับซื้อไฟฟ้าที่สูงกว่าภาคประชาชน การยกเว้นภาษีนำเข้า ยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม และสิทธิประโยชน์อื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งยิ่งทำให้เห็นว่าภาครัฐไม่มีความจริงใจที่จะสนับสนุนโซลาร์ภาคประชาชนให้เกิดขึ้นและเติบโตอย่างแท้จริง

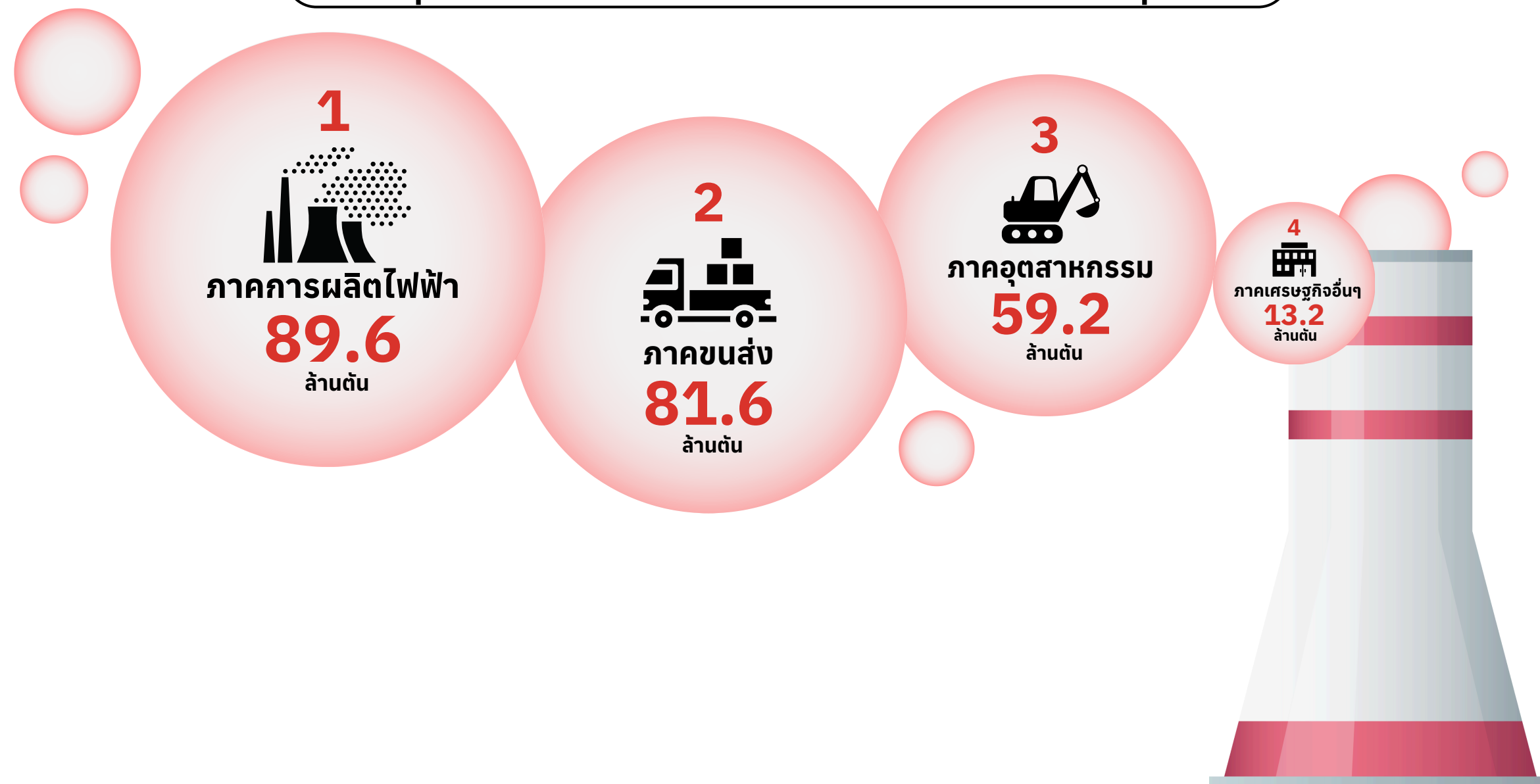
**การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแบบใหม่
ปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด**



gCO₂eq/kWh = ปริมาณก๊าซเรือนกระจกเป็นกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง

ที่มา: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

อุตสาหกรรมที่ปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด



ที่มา: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานแยกภาคเศรษฐกิจ ปี 2566 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

ไทยจะไปถึงเป้าหมาย Net Zero ได้ทันเวลาไหม

หลังจากอดีตนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ประกาศเป้าหมายใน COP26 ในปี 2564 ว่า ประเทศไทยจะเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี 2050 และปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2065 ที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) มีมติเห็นชอบกรอบแผนพลังงานชาติ (National Energy Plan) ในวันที่ 4 สิงหาคม 2564 ซึ่งได้กำหนดแนวนโยบายภาคพลังงาน โดยมีเป้าหมายสนับสนุนให้ประเทศไทยสามารถมุ่งสู่พลังงานสะอาดและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายใน ค.ศ. 2065-2070 (พ.ศ.2608-2613) แต่ประเทศไทยจะก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายนั้นได้อย่างไร ในเมื่อภาคการผลิตไฟฟ้า ยังใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลักในการผลิตไฟฟ้า

จากข้อมูลของ กพพ. แสดงให้เห็นว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รายภาคเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี 2566 รวม 243.6 ล้านตัน CO₂ โดยภาคเศรษฐกิจที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เรียงตามลำดับ ได้แก่

1. ภาคการผลิตไฟฟ้า 89.6 ล้านตัน CO₂
2. ภาคการขนส่ง 81.6 ล้านตัน CO₂
3. ภาคอุตสาหกรรม 59.2 ล้านตัน CO₂
4. ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ 13.2 ล้านตัน CO₂

จะเห็นได้ว่าภาคการผลิตไฟฟ้ามีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด เนื่องด้วยการผลิตไฟฟ้าของไทยยังคงใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมากที่สุด โดยในปี 2566 มีสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซฟอสซิล ซึ่งก็คือก๊าซธรรมชาติและถ่านหินรวมเป็น 71.9% เลยทีเดียว และไม่ใช่ว่าแค่โรงไฟฟ้าก๊าซหรือโรงไฟฟ้าถ่านหินเท่านั้นที่มีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่ในการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งเชื้อเพลิงอื่นๆ ก็มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้

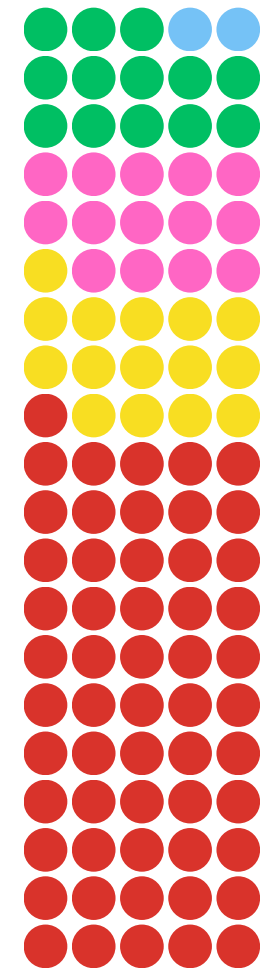
1. ถ่านหิน 820 gCO₂eq/kWh
2. ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) 765 gCO₂eq/kWh
3. ก๊าซชีวมวล 740 gCO₂eq/kWh
4. ก๊าซธรรมชาติ 490 gCO₂eq/kWh
5. โซลาร์ภาคธุรกิจ 48 gCO₂eq/kWh
6. โซลาร์หลังคาบ้าน 41 gCO₂eq/kWh
7. พลังน้ำ 24 gCO₂eq/kWh
8. พลังลม 11 gCO₂eq/kWh

จะเห็นได้ว่าเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าที่มาจากฟอสซิล ไม่ว่าจะเป็นถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงที่มีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งพลังงานอื่นๆ อย่างพลังงานหมุนเวียน ไม่ว่าจะเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำ หรือพลังลม แต่ประเทศไทยในปัจจุบันยังคงพึ่งพิงไฟฟ้าที่ผลิตจากก๊าซฟอสซิลเป็นหลัก ส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในประเทศไทยนั้นก็มีสัดส่วนน้อยเพียง 10.4% และเติบโตช้า ซึ่งน่าติดตามว่าแผน PDP ฉบับใหม่ที่จะต้องมีการบรรลุเป้าหมาย Net Zero ภายในปี 2065-70 เพื่อให้เป็นไปตามกรอบแผนพลังงานชาตินั้น จะยังคงพึ่งพิงก๊าซฟอสซิลเป็นหลักอยู่หรือไม่ สัดส่วนเท่าไร หากเป็นเช่นนั้น เป้าหมาย Net Zero ของประเทศไทยก็ยังคงไกลออกไปอีก

สัดส่วนเชื้อเพลิงในแผน PDP กับอนาคตพลังงานไทย

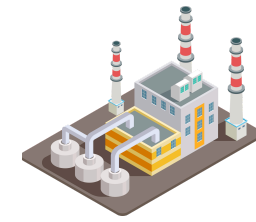


สัดส่วนเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าที่อยู่ในแผน



PDP 2018
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1

ก๊าซฟอสซิล	55.40%
นำเข้า	15.00%
ถ่านหิน/ลิกไนต์	14.00%
พลังงานหมุนเวียน	13.20%
พลังงานน้ำ	2.40%



สัดส่วนเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริง

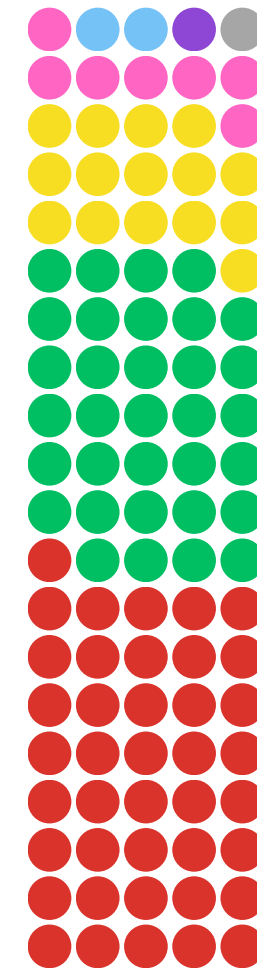


2023

ก๊าซฟอสซิล	57.95%
นำเข้า	14.69%
ถ่านหิน/ลิกไนต์	13.63%
พลังงานหมุนเวียน	10.38%
พลังงานน้ำ	2.95%
น้ำมันดีเซล	0.39%



สัดส่วนเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าที่กำลังจะเกิด



PDP 2024
ฉบับร่าง

ก๊าซฟอสซิล	41%
พลังงานหมุนเวียน	33%
นำเข้า	15%
ถ่านหิน/ลิกไนต์	7%
พลังงานน้ำ	2%
พลังงานนิวเคลียร์	1%
อื่นๆ	1%



แผน PDP กับอนาคตพลังงานประเทศไทย

กระบวนการจัดทำ PDP ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีการบรรจุโครงการโรงไฟฟ้าใหม่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นๆ กำลังการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าใหม่ระหว่าง PDP 2004 กับ PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 เพิ่มขึ้น 2 เท่า โดยมีโครงการโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นราว 5 เท่า

ใน PDP 2004 ระบุว่า ภายในปี 2558 จะมีโรงไฟฟ้าใหม่ 16 โครงการ รวมกำลังการผลิต 20,761.95 เมกะวัตต์ โดยปลดระวาง 475 เมกะวัตต์ PDP ที่จัดเตรียมโดย กฟผ. กำหนดให้แผนหลักมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าสัดส่วน 81%

ต่อมา PDP 2007 ระบุว่าในปี 2564 จะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 39,675.85 เมกะวัตต์ มีโรงไฟฟ้าใหม่ 73 โครงการ โดยที่มีการปลดระวาง 8,462 เมกะวัตต์ มีสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติ/LNG สูงถึง 62.8% รองลงมา คือ ถ่านหินนำเข้า 9.8% พลังน้ำ 9.7% (รวมซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ) และนิวเคลียร์ 9% ซึ่งเป็นครั้งแรกที่มีการบรรจุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ลงใน PDP

แผน PDP ที่มีโครงการโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดคือ PDP 2010 ที่ระบุว่า ภายในปี 2573 จำนวนโรงไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นอีก 111 โครงการและมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 54,007.40 เมกะวัตต์ ส่วนแผน PDP 2015 มีกำลังการผลิตใหม่ 57,458 เมกะวัตต์ โดยที่มีการปลดระวาง 24,736 เมกะวัตต์

สำหรับ PDP 2018 มีกำลังการผลิตใหม่ 56,429.3 เมกะวัตต์ โครงการโรงไฟฟ้า 89 โครงการ ปลดระวาง 25,310.00 เมกะวัตต์ ในขณะที่แผน PDP 2018 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นฉบับปัจจุบันมีกำลังการผลิตใหม่ 56,433.3 เมกะวัตต์ โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ 93 โครงการ ปลดระวาง 25,310.00 เมกะวัตต์ สัดส่วนเชื้อเพลิงการผลิตไฟฟ้าเฉพาะที่เปลี่ยนไปจาก PDP 2018 คือ ถ่านหินและลิกไนต์ ลดลงเหลือ 11% และพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็น 21%

ไม่เพียงแต่การเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในแผน PDP แต่ฉบับ เป็นผลจากการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าระยะยาว ที่ทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าสำรองของไทยล้นเกิน ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนค่าไฟของเราแพงเกินความจำเป็น เพราะการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศนั้นต่ำกว่ากำลังการผลิตไฟฟ้าที่มีในระบบอย่างมาก แต่การที่แผน PDP ของประเทศไทยยังคงให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานฟอสซิลเป็นหลัก และการสร้างโรงไฟฟ้าก๊าซเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้บิลค่าไฟของเรายังเพิ่มขึ้นด้วยนั้น แต่ยังทำให้โอกาสที่ประเทศไทยจะเดินทางไปสู่การใช้พลังงานสะอาด การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำและบรรลุเป้าหมาย Net Zero ภายในปี 2065-70 นั้นเป็นไปได้ยากมากยิ่งขึ้น