

ความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

โดย ดร. อธิคม บางวิวัฒน์

บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

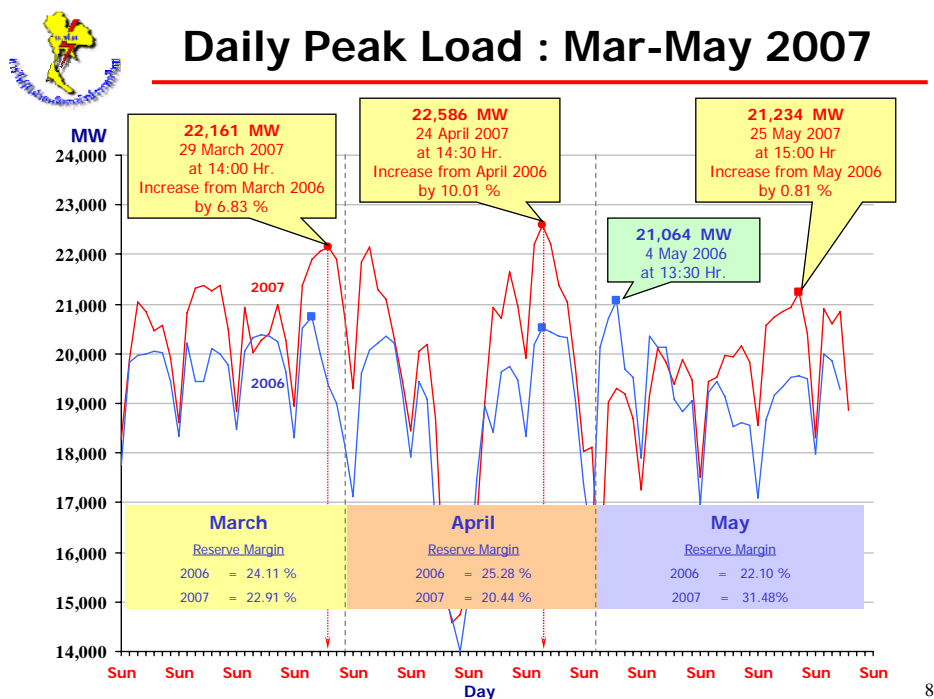
เมื่อต้นเดือนกันยายน ได้มีโอกาสเข้าร่วมสัมมนา Franco-ASEAN Seminar on "Powering ASEAN : Technology and Policy Options" ซึ่งจัดโดยความร่วมมือ 3 ฝ่าย ได้แก่ สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) ในการสัมมนานี้ได้เชิญผู้แทนจากประเทศต่างๆ ในเอเชียอาคเนย์มาเล่าให้ฟังถึงสถานการณ์ความต้องการและการจัดหาพลังงานไฟฟ้าของประเทศของตนว่าเป็นอย่างไร ใช้เชื้อเพลิงชนิดใดเป็นหลัก และในอนาคตมีแผนการจัดหาเชื้อเพลิงจากที่ใด มีผู้แทนจากประเทศอินโดนีเซีย สิงคโปร์ พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา และไทย มาร่วมงาน นอกเหนือจากผู้แทนจากประเทศเอเชียอาคเนย์ดังกล่าวแล้วยังมีผู้แทนจากประเทศฝรั่งเศสอีกด้วย งานสัมมนารับนี้ได้รับความสนใจอย่างมาก มีผู้แทนฝ่ายไทยหลายท่านมาช่วยกันนำเสนอความรู้และประสบการณ์ด้านพลังงานให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ทราบกัน ทั้งจากภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน อาทิเช่น กระทรวงพลังงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัย และบริษัทเอกชน เป็นต้น

ในงานสัมมนานี้ มีผู้แทนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯมานำเสนอความต้องการไฟฟ้าในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นทุกปี โดยความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นจาก 21,064 เมกกะวัตต์ ในปี 2549 มาเป็น 22,586 เมกกะวัตต์ในปี 2550 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 7.2%จากปีที่แล้ว ส่วนความต้องการพลังงานไฟฟ้าคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 150,665 ล้านหน่วย (GWh) ในปี 2550 เทียบกับ 141,948 ล้านหน่วย ในปี 2549 หรือเพิ่มขึ้นราว 6.1% ในขณะที่กำลังผลิต ณ วันที่ 31 ก.ค. 2550 มีอยู่ 28,522 เมกกะวัตต์ เท่ากับว่ามีกำลังผลิตสำรอง (Reserve margin) อยู่ราว 26.3% ที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือ ในครึ่งปีแรกของปีนี้เชื้อเพลิงหลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเป็น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินลิกไนท์ และถ่านหินนำเข้า ในสัดส่วน 65.9% 12.4% และ 8.9% ตามลำดับ นั่นคือเกินกว่ากึ่งหนึ่งของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเป็นก๊าซธรรมชาติ และถ้ารวมก๊าซธรรมชาติกับถ่านหินเข้าด้วยกันจะเป็น 87.2% เชื้อเพลิงที่เหลือจะเป็นพลังน้ำ น้ำมันเตา และอื่นๆ

มีกราฟรูปหนึ่งที่น่าสนใจโดยผู้แทนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯท่านนี้ แสดงถึงความต้องการพลังไฟฟ้าเปรียบเทียบกับช่วงเดือนมีนาคม เมษายน และพฤษภาคม ปี 2549 และปี 2550 ช่วง 3 เดือนนี้เป็นช่วงที่มักจะมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak load) ของปี จะเห็นได้จากในรูปที่ 1 ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในปี 2549 เป็น 21,064 เมกกะวัตต์ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 4 พ.ค. 2549

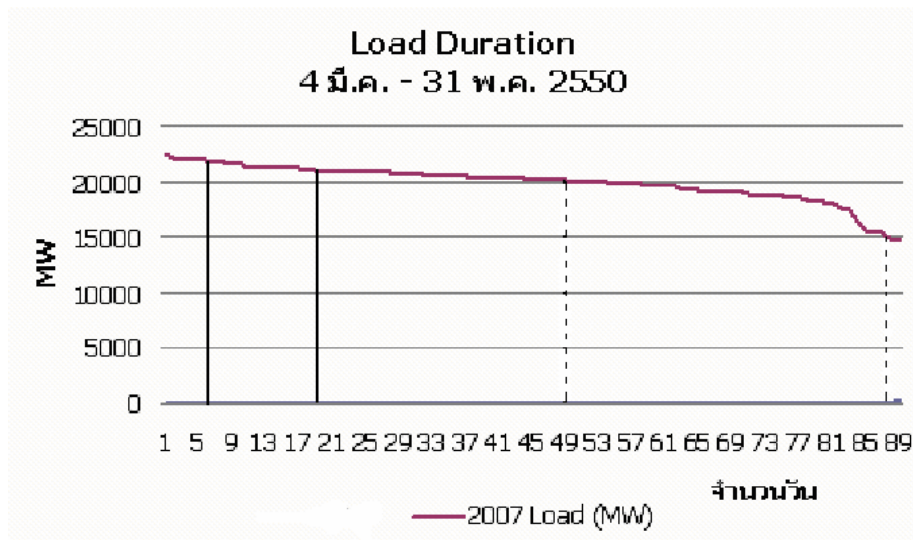
ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในปี 2550 เป็น 22,586 เมกกะวัตต์ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 24 เม.ย. 2550 ในสถานการณ์ปรกติ ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดจะเพิ่มขึ้นจากปีก่อนเสมอ มากหรือน้อย ต่างกันเท่านั้น กราฟที่แสดงเป็นการเปลี่ยนแปลงของความต้องการพลังไฟฟ้า (เมกกะวัตต์) ที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละวันในช่วง 3 เดือน แต่ถ้าเรียบเรียงข้อมูลเสียใหม่ โดยนำค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดแต่ละวันมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วเขียนกราฟเสียใหม่ดังที่แสดงในรูปที่ 2 กราฟนี้มีชื่อเรียกว่า Load duration curve ความจริงแล้วควรจะนำข้อมูลตลอดทั้งปีมาเรียบเรียงและเขียนกราฟ แต่เนื่องจากมีข้อมูลเพียง 3 เดือน จึงทำเพียง 3 เดือน แต่กราฟนี้ก็มีความสำคัญเพียงพอสำหรับช่วงความต้องการพลังไฟฟ้าสูงๆ ในระหว่างปี เพราะช่วง 3 เดือนนี้เป็นช่วงที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงถึงสูงสุด อยู่แล้ว กราฟนี้บอกให้รู้ว่ามีช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังไฟฟ้ามากกว่า 20,000 เมกกะวัตต์ อยู่ 49 วัน หรือช่วงที่มีความต้องการพลังไฟฟ้ามากกว่า 15,000 เมกกะวัตต์ อยู่ 86 วัน

รูปที่ 1 ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละวัน ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2550 และช่วงเวลาเดียวกันปี 2549 (จากภาพนำเสนอโดยผู้แทน กฟผ. ในงานสัมมนาวันที่ 6 ก.ย. 2550)



8

รูปที่ 2 กราฟแสดงความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดแต่ละวัน กับ จำนวนวัน (Load duration curve) ในช่วงวันที่ 4 มี.ค. 2550 ถึง 31 พ.ค. 2550



ลองมาเปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าระหว่างปี 2550 กับความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของปี 2549 ที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเป็น 21,064 เมกกะวัตต์ มาปีนี้ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเป็น 22,586 เมกกะวัตต์ และมีจำนวนวันที่ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงกว่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของปีที่แล้ว (21,064 เมกกะวัตต์) อยู่ 19 วัน ความแตกต่างของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของปี 2550 และปี 2549 เป็น $22,586 - 21,064 = 1,522$ เมกกะวัตต์ ถ้าไม่คำนึงถึงกำลังผลิตสำรอง (reserve margin) อาจมองว่าในปีนี้ต้องสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 1,522 เมกกะวัตต์ เพื่อใช้ผลิตไฟฟ้าภายในปี 2550 เพียง 19 วัน ถ้าประมาณค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้าด้วย 35 ล้านบาท ต่อ 1 เมกกะวัตต์ เท่ากับว่าต้องลงทุนด้วยเงิน 53,270 ล้านบาท ถ้าแบ่งโรงไฟฟ้านี้เป็น 2 โรง โดยมีกำลังผลิตโรงละครึ่งคือ 761 เมกกะวัตต์ จะสามารถลดการเดินเครื่องลงได้อีก โรงไฟฟ้าโรงแรกเดินเครื่อง 19 วันเต็ม ส่วนโรงไฟฟ้าโรงที่ 2 จะเดินเครื่องเมื่อความต้องการพลังไฟฟ้าเกิน 21,825 เมกกะวัตต์ ($21,064 + 761$) จากกราฟจะเห็นได้ว่าโรงไฟฟ้าที่ 2 นี้เดินเครื่องเพียง 6 วันเท่านั้น หรืออีกนัยหนึ่งโรงไฟฟ้าโรงที่ 2 นี้ ใช้เงินลงทุนก่อสร้าง 26,635 ล้านบาท เพื่อใช้ผลิตไฟฟ้าในปี 2550 เพียง 6 วันเท่านั้น

ถ้าสามารถช่วยกันลดความต้องการพลังไฟฟ้าส่วนเกินจากปีที่แล้วลงได้ หรืออย่างน้อยชะลอการเพิ่มของส่วนเกินนี้ไปได้สัก 1 ปี ก็จะสามารถชะลอการลงทุนไปได้สัก 1 ปีเช่นกัน และจะประหยัดดอกเบี้ยไปได้ราว 4,200 ล้านบาทสำหรับโรงไฟฟ้าขนาด 1,522 เมกกะวัตต์ และราว 2,100 ล้านบาทสำหรับโรงไฟฟ้าขนาด 761 เมกกะวัตต์ โดยคิดจากอัตราดอกเบี้ย 8% ต่อปี เห็นตัวเลขที่ประหยัดได้จากการชะลอการลงทุนแล้ว รู้สึกน่าตื่นตาตื่นใจพอสมควร แต่จะต้องอาศัยความร่วมมือกันจากทุกฝ่าย ทั้งการรณรงค์ของภาครัฐ ความตั้งใจจริงของ

ภาคอุตสาหกรรม เพียงปีละ 19 วันเท่านั้นเองเราจะประหยัดดอกเบี้ยเป็นเงิน 4,200 ล้านบาท หรือถ้านานเกินไปจะช่วยกันแค่ปีละ 6 วัน ก็จะช่วยประหยัดดอกเบี้ยเป็นเงิน 2,100 ล้านบาท

เป็นที่น่าสังเกตอีกอย่างหนึ่งคือ รูปแบบของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของปีที่แล้วและของปีนี้ใกล้เคียงกันมาก (ดูรูปที่ 1) ต่างกันเพียงเส้นกราฟของปีนี้ขยับสูงขึ้นไปเหนือเส้นกราฟของปีที่แล้ว วันที่เกิดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดก็ใกล้เคียงกัน ในช่วงมีนาคมถึงพฤษภาคมของปีหน้า ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดก็คงเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ถ้าเตรียมการแต่เนิ่นๆตั้งแต่วันนี้เพื่อที่จะช่วยกันลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในปีหน้า ก็ยังไม่สายเกินไป