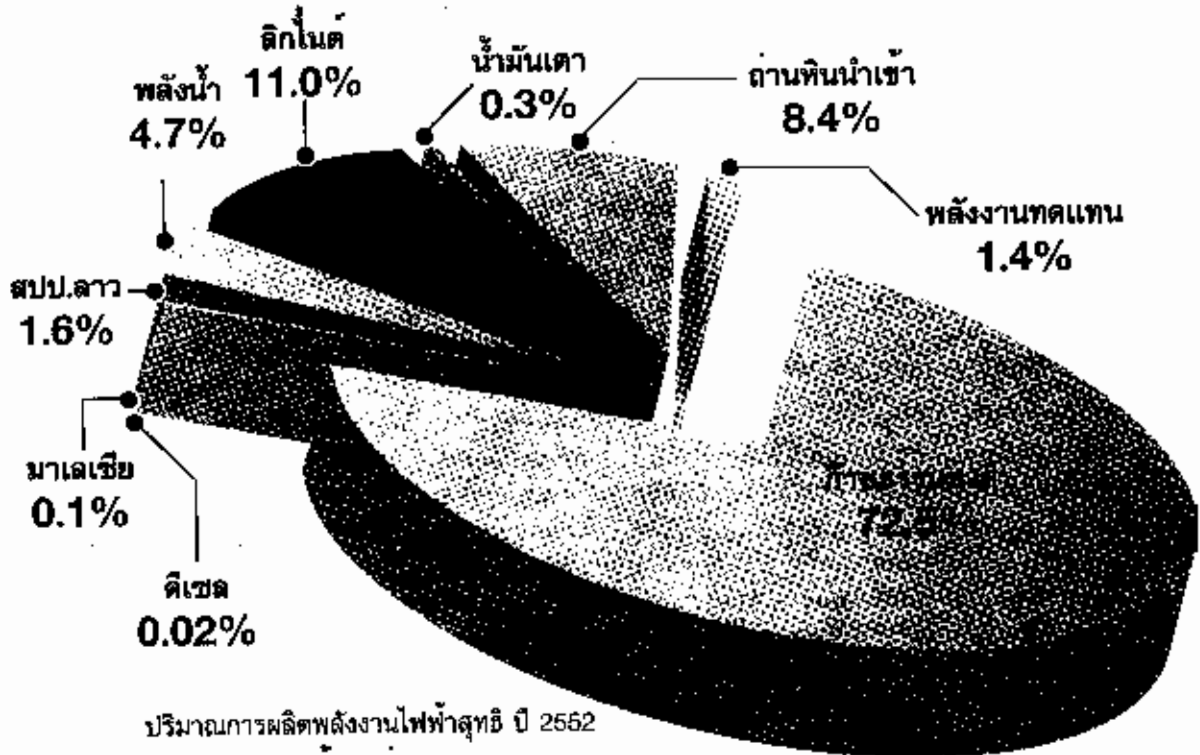


จุดเปลี่ยนนพลังงานไทย

สัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย 2552



ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าสุทธิ ปี 2552
145,233 ล้านหน่วย

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

นี้ จากที่ประเทศไทยเริ่มมีการสำรวจพบแหล่งก๊าซธรรมชาติในทะเลอ่าวไทยและมีการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า เพื่อทดแทนน้ำมันเตาที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาแพงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2524 โดยเริ่มจากการพัฒนาและจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย แหล่ง



บนบกในประเทศ รวมถึงการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานา และเขตตากูน สหภาพพม่า โดยก๊าซธรรมชาติถือเป็นเชื้อเพลิงที่ได้รับการยอมรับว่ามีผลกระทบต่อภาวะออกสู่ชั้นบรรยากาศน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ จึงส่งผลให้การจัดหาให้ไทยของไทยในช่วงที่ผ่านมา มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามความต้องการใช้ไฟฟ้าที่ขยายตัวตาม

ภาวะเศรษฐกิจ

โดยเมื่อ 5 ปี ก่อน (พ.ศ. 2548) ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศไทยจะอยู่ในระดับ 2,997 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ซึ่งถูกนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 ของเชื้อเพลิงทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า หรือ 2,242 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และในปี พ.ศ. 2552 การใช้ก๊าซธรรมชาติปรับเพิ่มขึ้นเป็น 3,579 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ซึ่งปริมาณดังกล่าวมีสัดส่วนการนำไปใช้ผลิตไฟฟ้าที่ร้อยละ 69 หรือ 2,458 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน การใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าอยู่ในระดับสูงดังกล่าว ส่งผลต่อเสถียรภาพความมั่นคงในระดับไฟฟ้าของประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้เองในอ่าวไทยเริ่มไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้ประเทศต้องพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งนอกประเทศในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะโรงไฟฟ้าที่ต้องพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากฝั่งตะวันตก หรือจากสหภาพพม่า ในแหล่งยาดานา และเขตตากูน รวมถึงแหล่ง M9 ที่จะเข้าระบบในอนาคต

โดยเมื่อต้นปี พ.ศ. 2553 ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้ามาจากแหล่งในอ่าวไทย รวมทั้งที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA) ประมาณ 1,500 - 2,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และนำเข้าจากสหภาพพม่า ทั้งแหล่งยาดานาและเขตตากูน ประมาณ 1,000 - 1,100 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ซึ่งหากเทียบสัดส่วนแล้วจะพบว่าการใช้ก๊าซธรรมชาติจากสหภาพพม่าในการผลิตไฟฟ้ามีสัดส่วน 1 ใน 3 ส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยอยู่ในสัดส่วน 2 ใน 3

[สื่ออ้างแหล่ง]

ประเทศ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยสัดส่วนการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ที่มีมูลค่า 62,827 ล้านบาท มาเป็น 87,641 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2552 โดยก๊าซธรรมชาติที่นำเข้าถูกนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าเกือบทั้งหมด

จากสถิติดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าก๊าซธรรมชาติจากนอกประเทศมีความสำคัญกับระบบผลิตไฟฟ้าของไทยมากขึ้นตามลำดับ ทั้งที่การจัดหาก๊าซธรรมชาติจากประเทศใกล้เคียงยังไม่เพียงพอที่จะรองรับความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นในขนาดของประเทศไทยได้อย่างเพียงพอ ปัจจุบันดังกล่าวเนื่องส่งผลให้บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้จัดหาเชื้อเพลิงหลักประเภทเดินหน้าโครงการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ภายในปี พ.ศ. 2554 เพื่อเสริมการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งมีศักยภาพลดน้อยลงตามกาลเวลา

โดยตัวเลขปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่ยึดถือว่ามีความมั่นคงสูงสุด คือ ก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย รวมทั้ง JDA ซึ่งแหล่งดังกล่าวมีปริมาณสำรองในการผลิต (2P) ที่ระดับ 22.87 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (2P คือปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว (Proved Reserve) ซึ่งมีความน่าจะเป็นในการผลิตเกินกว่า 90% รวมทั้ง ปริมาณสำรองที่มีความเชื่อมั่นและเป็นไปได้ในการผลิตในอนาคตจากแหล่งสำรองที่พบแล้ว (Probable Reserve) โดยทั่วไปมีความน่าจะเป็นในการผลิตเกินกว่า 50%)

ทั้งนี้ หากหักลบกับการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ในแต่ละปีแล้ว กระทรวงพลังงานประเมินว่าจะสามารถใช้ได้ภายใน 30 ปี เท่านั้น หากจะยึดศักยภาพออกไป จำนวนนี้ ต้องมีการสำรวจหาค่าแหล่งก๊าซธรรมชาติแหล่งใหม่เพิ่มเติม ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูงเกินกว่าในอดีต และใช้ระยะเวลาหลายปีกว่าที่จะผลิตและนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ เพราะแหล่งก๊าซธรรมชาติแห่งใหม่ที่เหลือในท้องปัจจุบันมีขนาดเล็ก และอยู่กระจัดกระจาย

ข้อเท็จจริงดังกล่าว ทำให้ประเทศไทยเข้าใกล้ความเสี่ยงจากการจัดหาแหล่งพลังงานมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2552 มีเหตุการณ์ที่แหล่งก๊าซและท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนแหล่งผลิตเกิดปัญหาจนไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าอย่างกะทันหันติดต่อกัน อาทิเช่น ในระหว่างวันที่ 13-15 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เกิดเหตุขัดข้องกับระบบส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งบงกชในอ่าวไทย แหล่ง JDA และแหล่งยาดานา ในสหภาพพม่า ส่งผลให้ปริมาณก๊าซธรรมชาติหายไปจากระบบรวม 1,700 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไฟฟ้ารวม 10,000 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ยังมีเหตุขัดข้องอีกหลายระลอกตามมา

จากเหตุขัดข้องข้างต้น ส่งผลให้โรงไฟฟ้าหลายแห่งที่ใช้ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งดังกล่าวเป็นเชื้อเพลิง ต้องใช้น้ำมันเตาผลิตไฟฟ้าแทน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,100 ล้านบาท ขณะเดียวกันยังต้องเดินเครื่องโรงไฟฟ้าอื่นมาเสริมระบบอย่างเต็มที่ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าโดยไม่มีไฟฟ้าตก ได้แก่ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ โรงไฟฟ้าถ่านหินของภาคเอกชน โรงไฟฟ้าน้ำพอง รวมถึงการรับซื้อไฟฟ้าจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) เพิ่มเติม และผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจากเขื่อนมา

เสริมทั้งเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนวชิราลงกรณ์และเขื่อนศรีนครินทร์ จากการศึกษาของกรมชลฯในการผลิตไฟฟ้าในสัดส่วนร้อยละ 70 % ในปัจจุบัน และสถานการณ์ขัดข้องที่เกิดขึ้นกับการจัดหาก๊าซธรรมชาติที่ผ่านมาซึ่งไม่มีผู้เชี่ยวชาญท่านใดสามารถยืนยัน

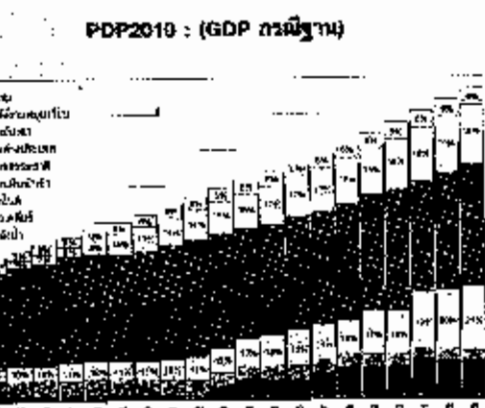
ว่าการขัดข้องจะเป็นครั้งสุดท้ายหรือไม่ จึงทำให้ประเทศไทยมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพและความมั่นคงในการจัดหาพลังงานไฟฟ้า

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบกับนานาประเทศที่มีสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน จะพบว่าในปี พ.ศ. 2549 ทั่วโลกมีการใช้เชื้อเพลิงหลักๆ คือ ถ่านหิน สัดส่วนสูงถึงร้อยละ 41 รองลงมาเป็น ก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 20.1 พลังงานนิวเคลียร์ ร้อยละ 14.8 พลังน้ำ ร้อยละ 16 และ น้ำมัน ร้อยละ 5.8

ขณะที่ประเทศไทย มีสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2552) มาจากก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 72.5 ลิกไนต์ ร้อยละ 11.0 ถ่านหินนำเข้า ร้อยละ 8.4 พลังน้ำ ร้อยละ 4.7 พลังงานทดแทน ร้อยละ 1.4 ซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว ร้อยละ 1.6 และอื่นๆ ร้อยละ 0.42 ดังนั้นเพื่อสร้างความมั่นคงในการผลิตไฟฟ้าให้กับประเทศในระยะยาว กระทรวงพลังงานจึงได้วางแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า โดยได้วางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan : PDP) เพื่อให้เป็นแผนแม่บทสำคัญในการกำหนดทิศทางการจัดหาพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่างๆ ในอนาคตให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

โดยแผน PDP 2010 (พ.ศ. 2553 -2573) ซึ่งเป็นแผนแม่บทฉบับปัจจุบันที่ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2553 และผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2553 ได้วางแนวทางในการนำทรัพยากรทางพลังงานอื่นๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น พร้อมไปกับการสร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้า ด้วยการกระจายการใช้เชื้อเพลิง เพื่อให้มีการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงที่หลากหลายมากขึ้น โดยเมื่อสิ้นสุดแผน PDP 2010 ในปี พ.ศ. 2573 สัดส่วนพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิง จะมาจากก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 39 ถ่านหินนำเข้าและลิกไนต์ ร้อยละ 23 รับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ ร้อยละ 19 พลังงานนิวเคลียร์ร้อยละ 11 พลังงานหมุนเวียนร้อยละ 6 และ พลังน้ำ ร้อยละ 2

นอกจากนี้แนวทางการจัดทำแผน PDP 2010 ดังกล่าวยังอยู่ภายใต้แนวคิด 'Green PDP' เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565) และคำนึงถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าให้เหลือ 0.368 กิโลกรัมต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง (kg/kWh) จากปี พ.ศ. 2552 ที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่ระดับ 0.546 kg/kWh รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพด้วยระบบการผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration) จะเห็นได้ว่าหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้เห็นความสำคัญของปัญหาพลังงานที่เกิดขึ้นในอดีตและกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยคำนึงถึงองค์ประกอบ รวมถึงปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสู่การกำหนดทิศทางพลังงานของประเทศในระยะยาว เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจขับเคลื่อนไปอย่างยั่งยืน พร้อมไปกับความมั่นคงในการดำเนินชีวิตของคนไทยต่อไป



รูปที่ ๑ : สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า (กรณีฐาน)