

สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 (PDP 2010)

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติในการประชุมเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2553 ได้มีมติเห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 (PDP 2010) เพื่อเป็นแผนจัดหาไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะ 20 ปีข้างหน้า สรุปสาระสำคัญของแผน PDP 2010 ดังนี้

1. เหตุผลความจำเป็นการจัดทำแผน PDP 2010

- เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการลงทุนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ
 - โดยระบุโครงการ EGAT, IPP, SPP และ VSPP ที่มีกำหนดการจ่ายไฟฟ้าชัดเจนแล้วเข้าไว้ในแผน
- เพื่อดำเนินการตามมติ กพช. อย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว
 - นโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี
 - นโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามมาตรการ ADDER
 - นโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Cogeneration
- เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการผลิตไฟฟ้า ตามนโยบายการลดภาวะโลกร้อน
- เพื่อปรับแผน PDP ให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป

2. การจัดทำแผน PDP

- สร้างกลไกในการดำเนินการเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ
 - แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย และคณะทำงานทบทวนสมมติฐานแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง นักวิชาการ และผู้ประกอบการ เป็นต้น
 - จัดให้มีการสัมมนารับฟังความคิดเห็นทั้งกลุ่มย่อยและเปิดกว้างต่อสมมติฐานแผน PDP 2010 ในวันที่ 12 และ 17 กุมภาพันธ์ 2553 โดยมีผู้เข้าร่วม 71 คน และ 297 คน ตามลำดับ และได้จัดให้มีการสัมมนารับฟังความคิดเห็นแบบเปิดกว้างต่อแผน PDP 2010 ในวันที่ 8 มีนาคม 2552 โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 219 คน ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการฯ ได้นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนารับฟังความคิดเห็นในแต่ละครั้งข้างต้นมาประกอบการปรับปรุงสมมติฐาน และ แผน PDP 2010 ด้วยแล้ว

- มุ่งเน้นความมั่นคงของกำลังการผลิตไฟฟ้าควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
 - กระจายแหล่งเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า
 - กำลังการผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศอยู่ในระดับที่เหมาะสม
 - ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโรงไฟฟ้าใหม่ที่จะเข้าระบบ
 - ส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี
 - ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพด้วยระบบ **Cogeneration**

● นำความคิดเห็นจากการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง PDP 2007 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 มาประกอบการพิจารณาด้วย (เช่น เสนอให้นำโครงการ DSM และ โครงการการซื้อไฟฟ้าจาก VSPP มาประกอบการพิจารณาจัดทำแผน PDP)

3. สมมติฐานแผน PDP 2010

- **คำพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า** ปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยจะใช้คำพยากรณ์เศรษฐกิจไทยระยะยาวกรณีฐานจากผลการศึกษาเบื้องต้นของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ภายใต้การกำกับของ สนพ. และ สศช. มาจัดทำคำพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเพื่อจัดทำแผน PDP 2010 ดังนั้น คำพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสิ้นปี 2564 จะลดลงจากคำพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดที่ใช้จัดทำแผน PDP 2007 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 จำนวน 7,716 เมกะวัตต์ และในปี 2573 คำพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 52,890 เมกะวัตต์ (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ 1)

- **ความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศไทย**

- กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ทั้งนี้ หากพิจารณาสถานการณ์ความเสี่ยงในการจัดหาก๊าซธรรมชาติฝั่งตะวันตก ระดับกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่เหมาะสมของประเทศอาจสูงกว่าร้อยละ 20

- การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่หลากหลายเพื่อลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ
 - **การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน** ภายในปี 2573 ประเทศจะมีการจัดหาไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ดังนั้น กำลังผลิตไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานหมุนเวียนปี 2553-2573 ในแผน PDP 2010 เท่ากับ 4,617 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานหมุนเวียนในระบบจะพิจารณาจากปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้า เป้าหมายกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี ของกระทรวงพลังงาน ปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าของ VSPP และ SPP ประเภท Firm ที่ยื่นเสนอขายจริงและมีความพร้อม และ ปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าตามโครงการพลังงานหมุนเวียนของ กฟผ. โดยปริมาณกำลังผลิตทั้งหมดข้างต้นได้มีการพิจารณาศักยภาพเชื้อเพลิงและการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตด้วยแล้วจากนั้นนำไปคำนวณกับสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าที่ได้ของเชื้อเพลิงแต่ละประเภท (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ 2)

- การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน บรรจุโครงการที่มีความชัดเจนในอนาคตที่มีการลงนาม **Tariff MOU** แล้ว เช่น โครงการหงสาลีกไนต์ โครงการมายกก โครงการน้ำจิม 3 และในอนาคตกำหนดให้มีการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน (2 ประเทศ) ในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 25 ของกำลังผลิตทั้งหมด

- การจัดหาไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ พิจารณากำหนดให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 10 ของกำลังผลิตทั้งหมดในระบบ เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่ำและไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งใช้เป็นตัวแปรในการลดก๊าซเรือนกระจก

- การจัดหาไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหิน พิจารณาให้มีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหินเท่าที่จำเป็นหลังจากมีการพิจารณาทางเลือกซื้อเพลิงอื่นดังกล่าวข้างต้นแล้ว ทั้งนี้ กำหนดให้เป็นโรงไฟฟ้าถ่านหินในอนาคตเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology) เพื่อช่วยลดภาวะที่เกิดจากการเผาไหม้ ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

- **การพัฒนาพลังงานสะอาด และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน**

- ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้บรรจุอยู่ในแผนจัดหาไฟฟ้าและสอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียน 15 ปี

- ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพด้วยระบบ **Cogeneration** ให้สอดคล้องกับการดำเนินการรับซื้อไฟฟ้าที่มีความชัดเจนแล้ว และสอดคล้องกับมติ กพข. เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2552 ซึ่งกำหนดให้ปี 2558-2564 มีการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ระบบ Cogeneration ประเภท Firm ประมาณ 2,000 เมกะวัตต์ และในปี 2565-2573 กำหนดให้มีปริมาณ SPP ระบบ Cogeneration เพิ่มขึ้นปีละ 360 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ผู้ผลิตไฟฟ้า Cogeneration ขนาดเล็กที่ไม่ใช่ประเภท Firm จะรับซื้อโดยไม่กำหนดระยะเวลาและปริมาณ (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ 3)

- พิจารณาผลประหยัดไฟฟ้าจากโครงการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า (DSM) โดยจะนำเป้าหมายผลประหยัดไฟฟ้าโครงการ T5 ซึ่งเป็นอุปกรณ์รูปแบบใหม่หรือเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ดำเนินการในปี 2553-2558 และเป้าหมายผลประหยัดไฟฟ้าที่มีการประมาณการในระยะยาวไปหักออกจากค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าก่อนนำไปหาค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดเพื่อมาจัดทำแผน PDP 2010 ทั้งนี้ โครงการ DSM ที่ได้มีการดำเนินการในอดีตเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ค้ำประกันแล้วในตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ 4)

- รับผิดชอบต่อปริมาณการปล่อย CO₂ จากภาคการผลิตไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม แผน PDP 2010 ได้กำหนดเป้าหมายลดปริมาณการปล่อย CO₂ ต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าในปี 2563 ให้อยู่ในระดับ 0.387 kg CO₂ / kWh และหลังจากนั้นจะควบคุมอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่ให้สูงขึ้น ทั้งนี้ ปริมาณการปล่อย CO₂ ต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าในปี 2552 เท่ากับ 0.546 kg CO₂ / kWh(รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ 5)

4. แผน PDP 2010 (2553-2573) ซึ่งเป็นแผนจัดหาไฟฟ้าในระยะยาว 20 ปี

• กำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วง ปี 2553-2573 เพิ่มขึ้นจากกำลังการผลิตติดตั้ง ณ เดือนธันวาคม 2552 จำนวน 54,005 เมกะวัตต์ เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ในปี 2553-2573 จะประกอบด้วยโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ ดังนี้

- โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน จำนวน 4,617 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration 7,137 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 16,670 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (ปรับปรุงเขื่อนบางลาง และ โครงการสูบลับเขื่อนลำตะคอง) 512 เมกะวัตต์
- การรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ 11,669 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ 5,000 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าถ่านหิน 8,400 เมกะวัตต์

(รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ 6)

• สัดส่วนพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงในแผน PDP 2010

เชื้อเพลิง	PDP 2007 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2		ร่าง PDP 2010		
	ปี 2558	ปี 2564	ปี 2558	ปี 2564	ปี 2573
1. พลังงานหมุนเวียน	3	3	6	6	6
2. ก๊าซธรรมชาติ	69	60	62	49	39
3. พลังน้ำ	3	2	3	3	2
4. รับซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ	6	9	8	16	19
5. ถ่านหิน	11	15	12	13	21
6. ลิกไนต์	8	6	9	7	2
7. พลังงานนิวเคลียร์	-	5	-	6	11
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

- กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศ ในช่วง ปี 2553-2573

หน่วย: ไร่ยลละ

	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
PDP 2010	28.1	27.1	23.7	25.4	23.4	26.0	27.2	23.2	17.3	15.0	15.6	15.4	16.0	16.7	16.5	16.3	15.9	15.4	16.3	16.3	15.0

- ประมาณการความต้องการเงินลงทุนในกิจการไฟฟ้า

หน่วย: ล้านบาท

ปี	กิจการผลิตไฟฟ้า ^{1/}	กิจการระบบส่งไฟฟ้า ^{2/}	รวม
2553-2563	1,690,908	328,209	2,019,117
2564-2573	1,778,618	421,050	2,199,668
รวมทั้งสิ้น	3,469,526	749,259	4,218,785

หมายเหตุ: 1/ ประมาณการจากการประมาณความต้องการเงินลงทุนของ กฟผ. และ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน (IPP SPP VSPP และการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน)

2/ ประมาณการจากการประมาณความต้องการเงินลงทุนระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ.