

บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
GLOBAL POWER SYNERGY PUBLIC COMPANY LIMITED

ส่วนที่ 1
การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

1.1 ภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) เป็นแกนนำในการดำเนินธุรกิจไฟฟ้า เพื่อรองรับการเติบโตของธุรกิจของกลุ่ม ปตท. (PTT Group's Power Flagship) และอุตสาหกรรมอื่นๆ รวมถึงการแสวงหาโอกาสการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าทั้งในและต่างประเทศ อีกทั้งมุ่งมั่นในการพัฒนาธุรกิจระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อก้าวเป็นบริษัทไฟฟ้าชั้นนำด้านนวัตกรรมและความยั่งยืนในระดับสากล โดยปัจจุบันมีทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว จำนวน 14,983,008,000 บาท

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำอุตสาหกรรม และสาธารณูปโภคอื่น ๆ โดยในวันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้นในโรงไฟฟ้าที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว แบ่งเป็นการผลิตไฟฟ้ารวมประมาณ 1,381 เมกะวัตต์ ไอน้ำรวมประมาณ 1,441 ตันต่อชั่วโมง น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรวมประมาณ 2,080 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และน้ำเย็นรวมประมาณ 12,000 ตันความเย็น และบริษัทฯ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นของโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง จำนวนประมาณ 541 เมกะวัตต์ และไอน้ำรวมประมาณ 141 ตันต่อชั่วโมง ทั้งนี้ ในปี 2562 โรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ เข้าไปลงทุนจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ทั้งหมด โดยจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นประมาณ 1,922 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นสัดส่วนการเติบโตเฉลี่ยต่อปีจากปี 2559 ถึงปี 2562 เท่ากับร้อยละ 11.6 ประกอบกับกำลังการผลิตไอน้ำเพิ่มเป็น 1,582 ตันต่อชั่วโมง น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม 2,080 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และน้ำเย็น 12,000 ตันความเย็น นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้เข้าไปดำเนินธุรกิจในลักษณะการเข้าร่วมลงทุนในกิจการอื่น ๆ รายละเอียดดังนี้

โรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ ดำเนินการเอง เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว และอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) ดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 1 แห่ง ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
- โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant) และหน่วยผลิตไอน้ำ
 - โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 1-3 (Central Utility Plant: CUP 1-3) ดำเนินการผลิตแล้ว จำนวน 3 แห่ง ณ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง
 - โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 4 (Central Utility Plant: CUP 4) ซึ่งอยู่ระหว่างพิจารณาการก่อสร้าง จำนวน 1 แห่ง ณ นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย จังหวัดระยอง

โรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ เข้าร่วมลงทุน โดยประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานประเภทต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย

โรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ได้แก่

- บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด
- บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
- บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด
- บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

- บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด
- โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ได้แก่
 - บริษัท ไทย โซลาร์ รีนิวเอเบิล จำกัด ถือหุ้นใน บริษัท สยาม โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี 1 จำกัด
 - บริษัท อีชีโนเทค โซลาร์ พาวเวอร์ 1 จีเค
 - บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด (โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดินสำหรับ สหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งจันทบุรี จำกัด)
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ได้แก่
 - บริษัท นที ซินเนอร์ยี จำกัด ถือหุ้นใน บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด
 - บริษัท ไฟฟ้า น้ำลึก 1 จำกัด

บริษัทที่ประกอบธุรกิจอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ รวม 3 บริษัท ประกอบด้วย

- GPSC International Holdings Limited ในเขตบริหารพิเศษฮ่องกง แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อรองรับแผนการขยายการลงทุนในต่างประเทศของบริษัทฯ ในอนาคต
- 24M Technologies, Inc. เป็นบริษัทที่ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่ เพื่อใช้ในระบบกักเก็บไฟฟ้าสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม และระบบสายส่งไฟฟ้า เพื่อการเสริมสร้างความมั่นคงในระบบจ่ายไฟฟ้า ระบบโครงข่ายไฟฟ้า และผู้ใช้ไฟฟ้า- บริษัท บีชีเนส เซอร์วิส เซส อัลไลแอนซ์ จำกัด ประกอบธุรกิจในการบริหารจัดการหาและให้บริการด้านทรัพยากรบุคคลในลักษณะงานที่เป็นการจัดจ้างบุคลากรของกลุ่มปตท.

1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ

วิสัยทัศน์

บริษัทผลิตไฟฟ้าชั้นนำด้านนวัตกรรมและความยั่งยืนในระดับสากล

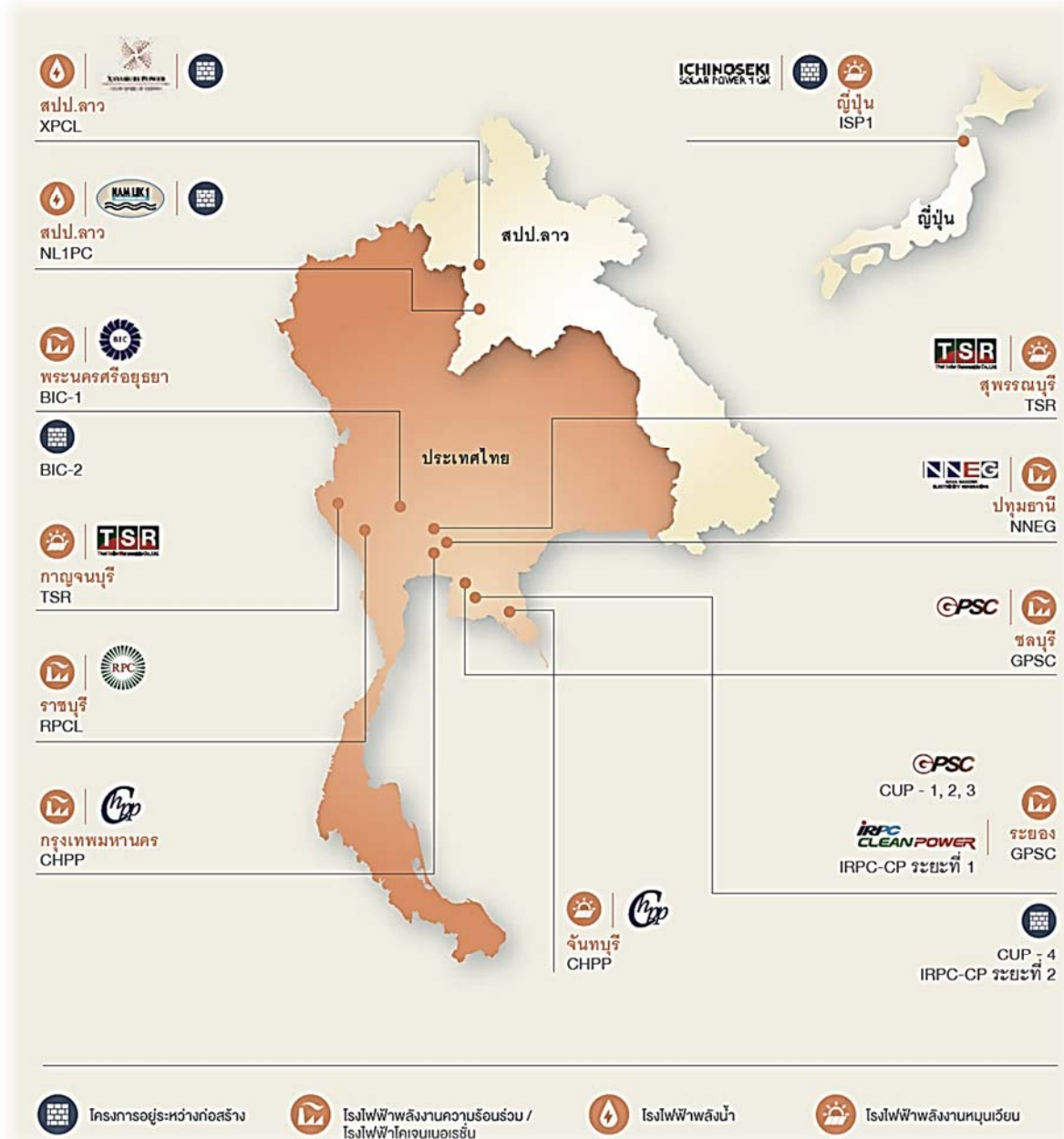
พันธกิจ

- สร้างมูลค่าเพิ่มให้ผู้ถือหุ้นในระยะยาวด้วยการเติบโตของผลกำไรอย่างมั่นคง
- ส่งมอบพลังงานที่มีเสถียรภาพสู่ลูกค้าผ่านการดำเนินงานที่เป็นเลิศ
- ดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม
- แสวงหานวัตกรรมด้านไฟฟ้าและสาธารณูปโภค เพื่อการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน

เป้าหมายระยะยาวขององค์กร

- มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการลงทุนเพิ่ม 600 – 1,000 เมกะวัตต์
- มีสัดส่วนไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนอย่างน้อยร้อยละ 10 ของกำลังการผลิตรวม
- บรรลุเป้าหมายอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนในระดับ Top Quartile
- สร้างฐานด้านเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานและเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์

=



จากสภาพแวดล้อมการดำเนินธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อให้บริษัทฯ บรรลุเป้าหมายองค์กรในระยะยาว บริษัทฯ จึงได้กำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเป็น 3 กลยุทธ์หลัก ดังนี้

1. “Maximize” กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจหลัก

การบริหารจัดการธุรกิจหลัก ได้แก่ โรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer : IPP) และโรงผลิตสาธารณูปการระยอง 1-3 ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP) ตามการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของปริมาณความต้องการของลูกค้า ประสิทธิภาพเครื่องจักร ต้นทุนการผลิตและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายผลิตภัณฑ์ รวมทั้งข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ สัญญา ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดแนวทางการเดินเครื่องผลิต ให้สามารถสร้างผลกำไรได้สูงสุด ควบคู่กับการพัฒนาด้านการสร้างความมั่นคงของระบบให้มีเสถียรภาพเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า

2. “Manage” กลยุทธ์การบริหารจัดการบริษัทที่เข้าลงทุน

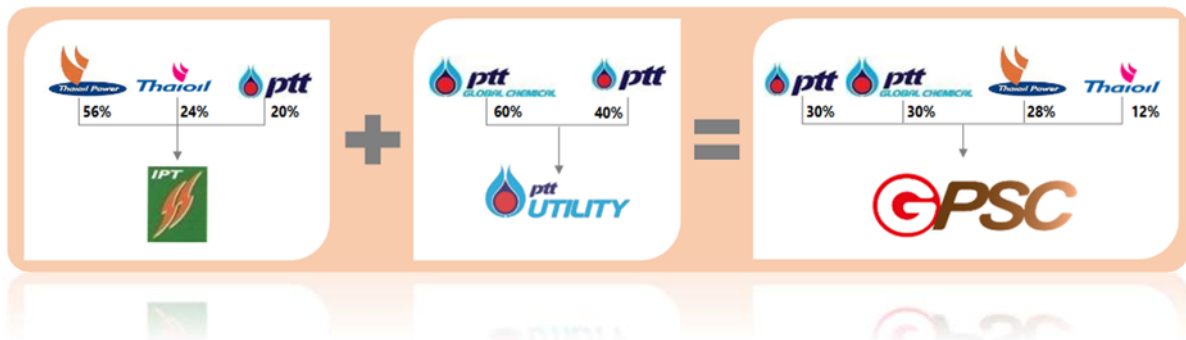
บริษัทฯ มุ่งเน้นการบริหารจัดการบริษัทที่เข้าลงทุน ซึ่งการเข้าลงทุนในโครงการของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมนั้น จะเป็นส่วนเสริมสร้างรายได้ และผลกำไรให้กับบริษัทฯ ในอนาคต โดยบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับงานบริหารและควบคุมโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามแผนงาน ภายในกรอบงบประมาณการลงทุนที่กำหนดไว้ และเข้ากำกับดูแลกิจการที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วให้มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย อีกทั้งผลักดันให้นโยบายและมาตรฐานการดำเนินงานด้านต่างๆ สอดคล้องกับแนวทางที่บริษัทฯ กำหนด

3. “Move” กลยุทธ์การพัฒนาโครงการใหม่

การแสวงหาโอกาสลงทุนด้านธุรกิจไฟฟ้า ทั้งในและต่างประเทศและพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคต

1.3 ประวัติความเป็นมา การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ

วันที่ 10 มกราคม 2556 บริษัทฯ ควบรวมกิจการระหว่าง 2 บริษัทในธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าของกลุ่ม ปตท. คือ บริษัท พีทีที ยูทิลิตี้ จำกัด หรือ PTTUT และ บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ (ประเทศไทย) จำกัด หรือ IPT เพื่อเป็นแกนนำในการดำเนินธุรกิจไฟฟ้าของกลุ่ม ปตท. (PTT Group's Power Flagship) ในการพัฒนาลงทุนและดำเนินการด้านธุรกิจไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ



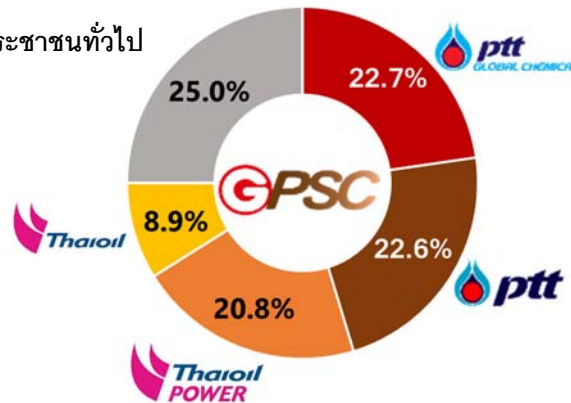
หลังควบรวมกิจการ มีผู้ถือหุ้น 4 ราย ได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 30.1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 30.3 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 11.9 และบริษัท ไทยออยล์ เพาเวอร์ จำกัด ถือหุ้นร้อยละ 27.7 และ GPSC ได้ดำเนินการเข้าซื้อหุ้นธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากบริษัทต่างๆ ภายในกลุ่ม ปตท.จำนวน 8 บริษัท ทำให้ GPSC มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องจากการลงทุนและการพัฒนาโครงการต่างๆ ตามแผนธุรกิจที่วางไว้ ดังนี้

- บริษัทฯ มีโครงการที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 6 บริษัท ได้แก่ RPCL, CHPP, BIC (Phase1), TSR, IRPC-CP (Phase1) และ NNEG
- บริษัทฯ มีโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างจำนวน 5 บริษัท ได้แก่ BIC (Phase2), IRPC-CP (Phase 2), NSC(XPCL), NL1PC และ ISP1 นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีโครงการที่อยู่ระหว่างพิจารณาการก่อสร้างอีก 1 โครงการ คือ โรงผลิตสาหร่ายปลูกการแห่งที่ 4 (CUP 4) ที่จังหวัดระยอง

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2557 GPSC ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด

วันที่ 18 พฤษภาคม 2558 GPSC ได้เข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยทุนจดทะเบียน 14,983,008,000 บาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญ 1,498,300,800 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท โดยโครงสร้างการถือหุ้นของ GPSC หลังการจดทะเบียน คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 22.58 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 22.73 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 8.91 บริษัท ไทยออยล์ เพาเวอร์ จำกัด ถือหุ้นร้อยละ 20.79 และหุ้นที่เสนอขายให้ประชาชนทั่วไปร้อยละ 25

หุ้นเสนอขายให้
ประชาชนทั่วไป



สรุปลำดับเหตุการณ์สำคัญของ GPSC

วัน เดือน ปี	เหตุการณ์สำคัญ
ปี 2556	
มกราคม 2556	
10 มกราคม 2556	ก่อตั้งบริษัทฯ จากการควบรวมกิจการระหว่าง PTTUT และ IPT โดยมีทุนจดทะเบียนเริ่มต้นจำนวน 8,630 ล้านบาท
ธันวาคม 2556	
17 ธันวาคม 2556	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้น IRPC-CP จาก IRPC ในสัดส่วนร้อยละ 51 ของหุ้นทั้งหมด โดย IRPC-CP อยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จังหวัดระยอง
24 ธันวาคม 2556	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้น CHPP, BIC และ TSR จาก ปตท. ในสัดส่วนร้อยละ 100 ร้อยละ 25 และร้อยละ 40 ของหุ้นทั้งหมด ตามลำดับ โดย CHPP เป็นบริษัทดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมกับความเย็น (Combined Heat and Power with District Cooling Power Plant) เพื่อผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับศูนย์ราชการฯ BIC เป็นบริษัทดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ TSR เป็นบริษัทลงทุนที่ลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งดำเนินการโดย SSE1 ตั้งอยู่ในจังหวัดกาญจนบุรีและสุพรรณบุรี

วัน เดือน ปี	เหตุการณ์สำคัญ
25 ธันวาคม 2556	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้น NSC จาก PTTER ในสัดส่วนร้อยละ 100 ของหุ้นทั้งหมด โดย NSC เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นในประเทศไทยที่เข้าลงทุนร้อยละ 25 ใน XPCL ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นที่สปป.ลาว เพื่อดำเนินกิจการโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรี
ปี 2557	
<u>กุมภาพันธ์ 2557</u> 7 กุมภาพันธ์ 2557	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้น NNEG จาก ปตท. ในสัดส่วนร้อยละ 30 ของหุ้นทั้งหมด โดย NNEG เป็นบริษัทดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี
<u>มิถุนายน 2557</u> 25 มิถุนายน 2557	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้น RPCL จาก ปตท. ในสัดส่วนร้อยละ 15 ของหุ้นทั้งหมด โดย RPCL เป็นบริษัทดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ที่จังหวัดราชบุรี
<u>กรกฎาคม 2557</u> 25 กรกฎาคม 2557	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นเพิ่มทุนของ 24M ในสัดส่วนประมาณร้อยละ 16.7 ของหุ้นทั้งหมด โดย 24M เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อการวิจัยและพัฒนาการผลิตและจำหน่ายแบตเตอรี่ประเภทลิเทียม-ไอออน (Lithium-Ion) ที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่โดยจะลดระยะเวลาและต้นทุนในการผลิตแบตเตอรี่ เพื่อนำมาพัฒนาประยุกต์ใช้เป็นระบบกักเก็บไฟฟ้าสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมและการเสริมสร้างความมั่นคงในระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบเชื่อมโยง ซึ่งถือเป็นธุรกิจต่อเนื่องด้านพลังงานของ GPSC
<u>พฤศจิกายน 2557</u> 27 พฤศจิกายน 2557	บริษัทฯ จัดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) หรือ GPSC
<u>ธันวาคม 2557</u> 5 ธันวาคม 2557	บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้น NL1PC จากบริษัท พีทีที อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล โฮลดิ้ง จำกัด ("PTTIH") ในสัดส่วนร้อยละ 40 โดย NL1PC เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นใน สปป. ลาว และดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

วัน เดือน ปี	เหตุการณ์สำคัญ
ปี 2558	
มีนาคม 2558	
23 มีนาคม 2558	บริษัทฯ ได้อนุมัติลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Ichinoseki Solar Power 1 ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 20.8 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับบริษัทสาธารณูปโภคประเทศญี่ปุ่น โดยโครงการได้ดำเนินการแผ้วถางพื้นที่ก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว รวมถึงได้ดำเนินการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างและสัญญากับผู้รับเหมาหลัก
30 มีนาคม 2558	บริษัทฯ ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจร่วมกับ บริษัท ยูนิเวอร์แซล ยูทีลิตี้ส์ จำกัด เพื่อทำการศึกษาและพัฒนาโครงการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เช่น เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี รวมไปถึงพื้นที่เช่น นิคมอุตสาหกรรมแหลมงอบ ไทยออยคอมเพล็กซ์ และนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ตะวันออก มาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยมีเป้าหมายในการฟื้นฟูสภาพน้ำใช้อุตสาหกรรมให้กลับมาใช้อีกเพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง และเพื่อพัฒนาศักยภาพอื่น ที่จะส่งผลให้เกิดประโยชน์ร่วมกันในการดำเนินธุรกิจภาคหน้า
พฤษภาคม 2558	
18 พฤษภาคม 2558	บริษัทฯ จัดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ และวันที่ 18 พฤษภาคม 2558 เป็นวัน First Day Trade ซึ่งจำนวนหุ้นที่เสนอขาย จำนวนหุ้นที่จัดสรรจริงเท่ากับ 374,575,200 หุ้น (แบ่งเป็นการเสนอขายต่อประชาชน จำนวน 365,856,600 หุ้น และการเสนอขายต่อกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานของบริษัทฯ จำนวน 8,718,600 หุ้น)
27 พฤษภาคม 2558	บริษัทฯ พร้อมด้วยผู้ร่วมพัฒนาโครงการ บริษัท Marubeni Corporation และ EDEN Group ได้ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับผู้แทนรัฐบาลสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ในการมอบสิทธิแต่เพียงผู้เดียวและการสนับสนุนการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ (Gas-fired Combined Cycle Power Plant) ที่เมืองตันลิน โดยคาดว่าจะมีกำลังการผลิตประมาณ 400 MW เพื่อสนับสนุนเมียนมาในการเสริมความมั่นคงทางพลังงานไฟฟ้าบริเวณเมืองย่างกุ้ง
มิถุนายน 2558	
24 มิถุนายน 2558	บริษัทฯ และบริษัทในกลุ่ม ประกอบด้วย ปตท. , บริษัท พีทีที เอนเนอร์ยี รีซอร์สเซส จำกัด (PTTER) ได้ทำการลงนาม บันทึกความเข้าใจเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนโครงการด้านพลังงาน ระหว่าง กลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) กับ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (RATCH) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนโครงการด้านพลังงานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองรับความต้องการใช้พลังงานของประเทศ เสริมสร้าง

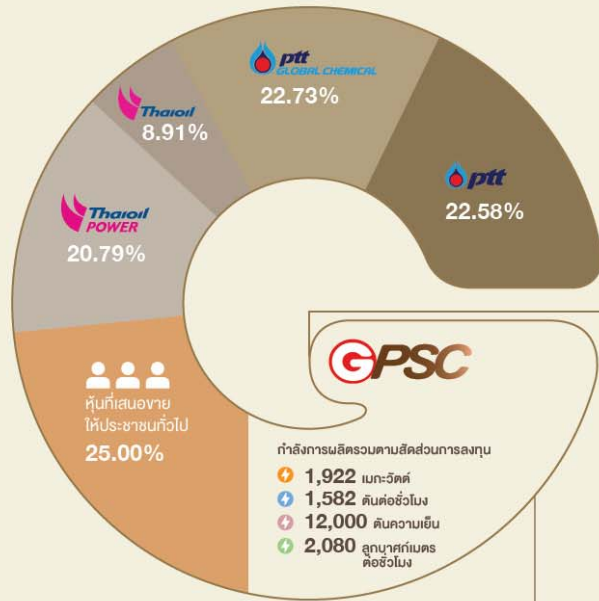
วัน เดือน ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	เสถียรภาพความมั่นคงด้านพลังงานในอนาคต และสร้างความเข้มแข็งในการดำเนินธุรกิจในต่างประเทศร่วมกัน
<u>สิงหาคม 2558</u> 13 สิงหาคม 2558	คณะกรรมการบริษัทฯ มีมติอนุมัติการลงทุนศูนย์ผลิตสาธารณูปการกลาง แห่งที่ 4 (CUP-4) รูปแบบ SPP (Cogeneration Facilities) กำลังการผลิตไฟฟ้า 45 เมกะวัตต์ ไอน้ำ 70 ตันต่อชั่วโมง เพื่อขยายกำลังการผลิต และรองรับการเจริญเติบโตของกลุ่ม ปตท. ในเขตนิเวศอุตสาหกรรมวนารมย์ (WEcoZi) นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย และลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบริเวณใกล้เคียง อีกทั้งเป็นการสนับสนุนความมั่นคงของระบบ โครงการ ซึ่งขณะนี้ อยู่ระหว่างการเจรจา สัญญาการรับซื้อไฟฟ้ากับลูกค้าอุตสาหกรรมและ กฟผ. ในรูปแบบ Non-Firm SPP และได้บรรจุอยู่ในแผนรับซื้อไฟฟ้าของ กฟผ.
<u>พฤศจิกายน 2558</u> 18 พฤศจิกายน 2558	IRPC-CP (บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด) Phase ที่ 1 เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator : GTG) ขนาดกำลังการผลิต ออกแบบ 45 เมกะวัตต์ เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงจากความร้อนเหลือทิ้ง (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) ขนาดกำลังการผลิตออกแบบ 70 ตันต่อชั่วโมง
ปี 2559	
<u>มกราคม 2559</u> 1 มกราคม 2559	บริษัทฯ ได้จัดทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสาธารณูปโภคกับ บริษัท เวเนคอเรช (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมเหมราช โดยมีอายุสัญญา 15 ปี มีปริมาณตามสัญญาไฟฟ้า 2.7 เมกะวัตต์ ไอน้ำ 3 ตันต่อชั่วโมง ไอน้ำสำรอง 3 ตันต่อชั่วโมง และน้ำอุตสาหกรรม 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
<u>เมษายน 2559</u> 21 เมษายน 2559	บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด ซึ่งบริษัทฯ เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 ได้เป็นผู้สนับสนุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินให้กับสหกรณ์ภาคการเกษตร จำนวน 1 โครงการ บนพื้นที่สหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งจันทบุรี จำกัด จังหวัดจันทบุรี และเป็นโครงการที่ผ่านการคัดเลือกจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2559 มีกำลังการผลิตติดตั้ง 5 เมกะวัตต์ โดยมีอัตราการรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบไฟฟ้าคงที่ (Feed in Tariff : FiT) เท่ากับ 5.66 บาทต่อหน่วย

วัน เดือน ปี	เหตุการณ์สำคัญ
<p>พฤษภาคม 2559</p> <p>18 พฤษภาคม 2559</p>	<p>บริษัทฯ ได้เข้าซื้อหุ้นบริษัทร่วมลงทุน C ของ 24M Technologies, Inc. (24M) โดย 24M จะนำทุนที่ได้ในครั้งนี้นำไปใช้เพื่อเป็นทุนวิจัยและดำเนินการให้ 24M สามารถดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสายการผลิตแบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออนได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่สายการผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ตามแผนดำเนินการ โดยมีเป้าหมายแรกของผลิตภัณฑ์เป็นแบตเตอรี่เพื่อการประยุกต์ใช้เป็นระบบกักเก็บไฟฟ้าสำรองสำหรับ ภาคอุตสาหกรรม และการเสริมสร้างความมั่นคงในระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบเชื่อมโยง</p>
<p>มิถุนายน 2559</p> <p>3 มิถุนายน 2559</p>	<p>บริษัท ผลิตไฟฟ้า นคร จำกัด ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 30 เริ่มเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ประเภท SPP Firm กับกรมไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อายุสัญญา 25 ปี มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 125 เมกะวัตต์และกำลังการผลิตไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง</p>
<p>กรกฎาคม 2559</p> <p>8 กรกฎาคม 2559</p>	<p>บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด ซึ่งบริษัทฯ เข้าถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100 ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจร่วมกัน (MOU) กับบริษัท ปตท. กัมพูชา จำกัด (PTTCL) ที่ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันในประเทศกัมพูชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาสถานีบริการน้ำมัน (Solar Rooftop) เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานให้กับ PTTCL การดำเนินโครงการร่วมกันครั้งนี้ถือเป็นการนำพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในสถานีบริการน้ำมัน ปตท.</p>
<p>1 กรกฎาคม 2559</p>	<p>บริษัทฯ ได้รับคัดเลือกเข้าเป็นหลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET50 ซึ่งมีผลตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2559 จากการปรับอันดับหลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET100 ซึ่งมีผลระหว่าง 1 มกราคม – 30 มิถุนายน 2559 โดยการเข้าคำนวณในดัชนี SET 50 จะส่งผลให้หุ้น GPSC มีสภาพคล่อง สร้างความเชื่อมั่นและความน่าสนใจในการลงทุน รวมทั้งดึงดูดให้กลุ่มนักลงทุนต่างชาติ และนักลงทุนสถาบันเพิ่มน้ำหนักในหุ้นของบริษัทฯ มากขึ้น</p>
<p>สิงหาคม 2559</p> <p>25 สิงหาคม 2559</p>	<p>บริษัท อีซีเอสซี โซลาร์ พาวเวอร์ 1 จีเค เปิดเงินกู้วงแรกจากธนาคารผู้ถือหุ้นในประเทศญี่ปุ่น โดยโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บางส่วนแล้วเสร็จ พร้อมส่งมอบงานให้ผู้รับเหมาหลัก (Engineering Procurement Construction Contractor : EPC Contractor)</p>

วัน เดือน ปี	เหตุการณ์สำคัญ
<p>พฤศจิกายน 2559</p> <p>18 พฤศจิกายน 2559</p>	<p>บริษัทฯ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) โดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) และ 24M Technologies, Inc. ได้ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยทั้ง 3 ฝ่ายจะร่วมกันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อจะสามารถพัฒนาระบบกักเก็บพลังงาน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาธุรกิจไฟฟ้าและสาธารณูปการของบริษัทฯ</p>
<p>ธันวาคม 2559</p> <p>9 ธันวาคม 2559</p> <p>28 ธันวาคม 2559</p>	<p>บริษัทฯ ได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทย่อย ภายใต้ชื่อ GPSC International Holdings Limited ซึ่งจดทะเบียนที่เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน มีทุนจดทะเบียนจำนวน 50,000 ดอลลาร์สหรัฐ และมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับแผนการขยายการลงทุนต่างประเทศของบริษัทฯ ในอนาคต</p> <p>บริษัทฯ ร่วมลงนามในพิธีลงนามสัญญาให้เอกชนดำเนินการโครงการบริหารจัดการขยะครบวงจร จังหวัดระยอง (แปลงเป็นเชื้อเพลิง RDF) กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบจัดการขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste To Energy) เป็นการพัฒนาพลังงานสะอาด และแก้ปัญหาขยะที่เพิ่มขึ้นในจังหวัด</p>
<p>30 ธันวาคม 2559</p>	<p>โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน บนพื้นที่สหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งจันทบุรี จำกัด โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด เป็นผู้สนับสนุน ได้เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้</p>

1.4 โครงสร้างการถือหุ้นของ GPSC

แผนภาพแสดงโครงสร้างการถือหุ้นและสัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทฯ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559



กำลังการผลิตตามสัดส่วนการลงทุน

- 1,922 เมกะวัตต์
- 1,582 ตันต่อชั่วโมง
- 12,000 ตันความเย็น
- 2,080 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

โรงผลิตสารเคมีปิโตรเคมี

- 339 MW
- 1,340 T/H
- 2,000 cu.m./h

โรงไฟฟ้าศรีราชา

- 700 MW
- 80 cu.m./h
- โรงไฟฟ้าประเภทพลังงานความร้อนร่วม
- IPP
- ลูกค้า : กฟผ. (100%)

CUP-1

- 226 MW
- 890 T/H
- 720 cu.m./h
- ประเภท : โรงงานเคมีปิโตรเคมี
- SPP (non-firm)
- โรงงานอุตสาหกรรม (ลูกค้าหลัก), กฟผ. (ลูกค้ารอง)

CUP-3

- 280 T/H
- 770 cu.m./h
- ประเภท : โรงงานเคมีปิโตรเคมี
- SPP (non-firm)
- โรงงานอุตสาหกรรม (ลูกค้าหลัก), กฟผ. (ลูกค้ารอง)

CUP-2

- 113 MW
- 170 T/H
- 510 cu.m./h
- ประเภท : โรงงานเคมีปิโตรเคมี
- SPP (non-firm)
- โรงงานอุตสาหกรรม (ลูกค้าหลัก), กฟผ. (ลูกค้ารอง)

CUP-4

- 45 MW
- 70 T/H
- ประเภท : โรงงานเคมีปิโตรเคมี
- SPP (non-firm)
- โรงงานอุตสาหกรรม (ลูกค้าหลัก), กฟผ. (ลูกค้ารอง)

กำลังการผลิตติดตั้งแยกตามผลิตภัณฑ์

- ไฟฟ้า
- ไอน้ำ
- น้ำเย็น
- น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม
- ยังไม่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์

หมายเหตุ : MW : เมกะวัตต์ (megawatts) T/H : ตันต่อชั่วโมง (tons/hour) RT : ตันความเย็น (refrigeration tons) cu.m./h : ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (cubic meters per hour)



ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม / โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน



บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด (RPCL)

1,400 MW
GPSC 15%



บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (IRPC-CP)

45 MW 170 T/H Ph.1
195 MW 130 T/H Ph.2
GPSC 51%



บริษัท นวัตกรรมพลังงานไฟฟ้า จำกัด (NNEG)

125 MW 30 T/H
GPSC 30%



บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชัน จำกัด (BIC)

117 MW 20 T/H Ph.1
117 MW 20 T/H Ph.2
GPSC 25%



บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด (CHPP)

5 MW 12,000 RT
GPSC 100%



ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน



บริษัท ไทย โซลาร์ ซิโนอิมัล จำกัด (TSR)

GPSC 40%



บริษัท อีอีโมเทค โซลาร์ พาวเวอร์ 1 จำกัด (ISP1)

20.8 MW
GPSC 99%



บริษัท สยาม โซลาร์ เซ็นเตอร์ 1 จำกัด (SSE1)

80 MW
TSR 100%



บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด (CHPP)

5 MW
GPSC 100%



ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

บริษัท นก ชินเนอรี่ จำกัด (NSC)

GPSC 100%



บริษัท ไฟฟ้า นาลัก 1 จำกัด (NL1PC)

64.7 MW
GPSC 40%



บริษัท โซนบุรี พาวเวอร์ จำกัด (XPCCL)

1,285 MW
NSC 25%



ธุรกิจอื่นๆ



24 Technologies, Inc. (24M)

GPSC 18.6%



บริษัท บีเอส เซอร์วิสเอส อัลโลบอร์ จำกัด (BSA)

GPSC 25%



GPSC International Holdings Limited (GPSCIH)

GPSC 100%



บริษัท สเปิร์ด เซอร์วิสเอส อัลโลบอร์ จำกัด (SSA)

BSA 100%

สรุปบริษัทย่อย กิจการร่วมค้า บริษัทร่วม และเงินลงทุน

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ชนิดของหุ้น	ทุนชำระแล้ว	มูลค่าหุ้น	สัดส่วนการถือหุ้น
บริษัทย่อย						
บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 5 ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ : +66 (0)-2-143-9644 โทรสาร: +66 (0)-2143-9645	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและพลังงาน ความเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังงานร่วม (Combined Heat and Power with District Cooling Power Plant)	500,000,000 บาท	สามัญ	361,220,000 บาท	10 บาท / หุ้น	100%
บริษัท นที ซินเนอร์ยี จำกัด 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 5 ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ : +66 (0)-2140-4658 ● บริษัทร่วมทางอ้อม บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด 215 Lanexang Avenue, Ban Siang Yuen, Chantaburi District,Vientiane, Lao PDR โทรศัพท์ : +856 (21) 223215, 252060 โทรสาร : +856 (21) 215500	ลงทุนเข้าถือหุ้นในกิจการที่เกี่ยวข้อง กับโครงการผลิตไฟฟ้า ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจาก โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	6,715,250,000 บาท 26,861,000,000 บาท	สามัญ สามัญ	4,828,812,500 บาท 16,504,664,000 บาท	100 บาท / หุ้น 10 บาท / หุ้น	100% 25% (ถือหุ้นผ่าน NSC)

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ชนิดของหุ้น	ทุนชำระแล้ว	มูลค่าหุ้น	สัดส่วนการถือหุ้น
บริษัท อิชิโนเซกิ โซล่า พาวเวอร์ 1 จีเค 6F, Shinjuku Hanazono MJ Building, 5-16-15 Shinjuku-ku, Shinjuku, Tokyo, Japan 160-0022 โทรศัพท์: +81 (3)-5362-7035 โทรสาร: +81 (3)-5362-7036	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	10,000 เยน	สามัญ	10,000 เยน	-	99%
บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง ระยอง จังหวัดระยอง 21000 โทรศัพท์: +66 (0)-3861-1333, +66 (0)-3861-3571-80 โทรสาร: +66 (0)-3861-2812,3	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant)	3,362,300,000 บาท	สามัญ	2,966,000,000 บาท	10 บาท / หุ้น	51%
GPSC International Holdings Limited Level 54, Hopewell Centre, 183 Queen's Road East, Hong Kong Tel. + (852) 2980-1888 Fax + (852) 2861 0285	ลงทุนเข้าถือหุ้นในกิจการที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตไฟฟ้าที่ดำเนินงานในต่างประเทศ	50,000 ดอลลาร์สหรัฐ	สามัญ	5,000 ดอลลาร์สหรัฐ	-	100%
กิจการร่วมค้า						
บริษัท ไทย โซลาร์ รีนิวเอเบิล จำกัด 3199 อาคารมาลีนนท์ ชั้น 16 ถนนพระรามที่ 4 แขวง คลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ : +66 (0)-2661-2701	ลงทุนเข้าถือหุ้นในกิจการที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตไฟฟ้า	583,330,000 บาท	สามัญ	583,330,000 บาท	10 บาท / หุ้น	40%

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ชนิดของหุ้น	ทุนชำระแล้ว	มูลค่าหุ้น	สัดส่วนการถือหุ้น
<p>● กิจการร่วมค้าทางอ้อม</p> <p>บริษัท สยาม โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี 1 จำกัด 3199 อาคารมาลีนนท์ ชั้น 16 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ : +66 (0)-2661-2701</p>	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	1,800,000,000 บาท	สามัญ	1,800,000,000 บาท	100 บาท / หุ้น	40% (ถือหุ้นผ่าน TSR)
<p>บริษัท ไฟฟ้า น้ำลึก 1 จำกัด 402B of 4th Floor, Vieng Vang Tower, Boulichan Road, Unit 15, Dongpalan Thong Village, Sistanak, Vientiane Capital, Lao PDR 100 , 23 Singha Road, Ban Nongbone, Saysettha District, Vientiane, Lao PDR</p>	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	37,200,000 ดอลลาร์สหรัฐ	สามัญ	23,400,000 ดอลลาร์สหรัฐ	10 ดอลลาร์สหรัฐ / หุ้น	40%
<p>บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด 111 หมู่ที่ 20 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ : +66 (0)-2978-5283, +66 (0)-2978-5291</p>	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำจากโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant)	1,525,000,000 บาท	สามัญ	1,525,000,000 บาท	10 บาท/หุ้น	30%
บริษัทร่วม						
<p>บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด 587 อาคารวิริยะถาวร ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ : +66 (0)-2691-9720 โทรสาร : +66 (0)-2691-9723</p>	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำจากโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant)	2,705,000,000 บาท	สามัญ	1,707,050,000 บาท	10 บาท/หุ้น	25%

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ชนิดของหุ้น	ทุนชำระแล้ว	มูลค่าหุ้น	สัดส่วนการถือหุ้น
เงินลงทุนระยะยาว						
บริษัท บีซีเนส เซอร์วิสেস อัลโลแอนซ์ จำกัด 555 อาคารสำนักงาน ปตท. คลังน้ำมันพระโขนง ถนน อากาศรังค์ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260 โทรศัพท์ : +66 (0)-2239-7328 โทรสาร : +66 (0)-2239-7326	บริหารจัดการทรัพยากรบุคคลใน ลักษณะงานที่เป็นการจัดจ้าง บุคลากรให้กับกลุ่ม ปตท.	2,000,000 บาท	บุริมสิทธิ	2,000,000 บาท	10 บาท/หุ้น	25%
<ul style="list-style-type: none"> เงินลงทุนระยะยาวทางอ้อม บริษัท สपोर्ट เซอร์วิสেস อัลโลแอนซ์ จำกัด 199/7 หมู่ที่ 1 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000 โทรศัพท์ : +66 (0)-3894-8138 โทรสาร : +66 (0)-3894-8139	บริหารกิจการฟุตบอลของกลุ่ม ปตท.	5,000,000 บาท	สามัญ	5,000,000 บาท	10 บาท / หุ้น	25% (ถือหุ้นผ่าน BSA)
24M Technologies, Inc. 130 Brookline Street, Cambridge, MA 02139, USA TEL. : (001) 617-553-1012	วิจัยและพัฒนาการผลิตแบตเตอรี่ ประเภทลิเทียมไอออน เพื่อพัฒนา ประยุกต์ใช้เป็นระบบกักเก็บไฟฟ้า สำหรับภาคอุตสาหกรรม และ การเสริมสร้างความมั่นคงในระบบ จ่ายไฟฟ้าและระบบเชื่อมโยง	38,203.38 ดอลลาร์สหรัฐ	บุริมสิทธิ	32,486.99 ดอลลาร์สหรัฐ	0.001 ดอลลาร์สหรัฐ	18.6%

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ชนิดของหุ้น	ทุนชำระแล้ว	มูลค่าหุ้น	สัดส่วนการถือหุ้น
บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด 1828 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260 โทรศัพท์ : +66 (0)-2311-5111-9 โทรสาร : +66 (0)-2332-3882	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า พลังความร้อนร่วม (Combine Cycle Power Plant)	7,325,000,000 บาท	สามัญ	7,325,000,000 บาท	100 บาท / หุ้น	15%

1.5 ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

ผู้ถือหุ้นใหญ่ของ GPSC ได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 22.58 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 22.73 บริษัท ไทยออยล์ เพาเวอร์ จำกัด ถือหุ้นร้อยละ 20.79 และ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 8.91 ของทุนชำระแล้ว ซึ่งผู้ถือหุ้นทั้งหมดเป็นบริษัทในกลุ่ม ปตท. ทั้งนี้ ในปัจจุบัน บริษัทฯ มีการดำเนินธุรกิจปกติกับกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่อย่างต่อเนื่อง เช่น การขายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับบริษัทในกลุ่ม ปตท. รวมถึงการซื้อขายก๊าซธรรมชาติจาก ปตท. เป็นต้น นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีการกำหนดกลยุทธ์ในการเติบโตไปพร้อมกับการขยายธุรกิจของบริษัทในกลุ่ม ปตท. (Growth along with PTT Group)

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำอุตสาหกรรม และสาธารณูปโภคต่าง ๆ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังเข้าลงทุนในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และสาธารณูปโภคต่าง ๆ รวมทั้งบริษัทฯ ได้ลงทุนธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เช่น การวิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่เพื่อเป็นระบบกักเก็บไฟฟ้าสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรมและการเสริมสร้างความมั่นคงในระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบเชื่อมโยง การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ในลักษณะงานที่เป็นการ Outsourcing ของกลุ่ม ปตท. เป็นต้น

วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้นของโรงไฟฟ้าที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว และอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ที่ตั้ง	สถานะ	กำลังการผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้น
ไฟฟ้า	ในประเทศ	ดำเนินการเชิงพาณิชย์	1,381 เมกะวัตต์
		อยู่ระหว่างก่อสร้าง	173 เมกะวัตต์
	ต่างประเทศ	ดำเนินการเชิงพาณิชย์	-
		อยู่ระหว่างก่อสร้าง	368 เมกะวัตต์
ไอน้ำ	ในประเทศ	ดำเนินการเชิงพาณิชย์	1,441 ตันต่อชั่วโมง
		อยู่ระหว่างก่อสร้าง	141 ตันต่อชั่วโมง
น้ำเย็น	ในประเทศ	ดำเนินการเชิงพาณิชย์	12,000 ตันความเย็น
น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม	ในประเทศ	ดำเนินการเชิงพาณิชย์	2,080 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.1 การประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท

2.1.1 กลุ่มโรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล (Conventional Energy) ในประเทศ

โรงไฟฟ้าที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์

(1) บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC)

บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. และผู้ประกอบการอุตสาหกรรม มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมประมาณ 1,039 เมกะวัตต์ และให้บริการด้านสาธารณูปโภคโดยผลิตและจำหน่ายไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียง มีกำลังการผลิตไอน้ำรวมประมาณ 1,340 ตันต่อชั่วโมง และกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรวมประมาณ 2,080 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สามารถจำหน่ายรายได้จากโรงไฟฟ้าและโรงผลิตสาธารณูปการของบริษัทฯได้ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าศรีราชา

โรงไฟฟ้าศรีราชาเป็นโรงไฟฟ้าตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 700 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าอายุสัญญา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2543 ซึ่งสัญญาจะสิ้นสุดในปี 2568 โดยการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายเป็นไปตามเงื่อนไขและการสั่งเดินเครื่องของ กฟผ.

กระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าศรีราชาเป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง โดยประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTG) ขนาด 235 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และมีเครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 2 ชุด กังหันไอน้ำ (Steam Turbine: ST) 1 ชุด เพื่อขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) ขนาด 240 เมกะวัตต์จำนวน 1 ชุด

การจัดหาวัตถุดิบ

โรงไฟฟ้าศรีราชาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า โดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับปตท. เป็นระยะเวลา 25 ปี สิ้นสุดในปี 2568 ที่ราคาก๊าซสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP Gas Price) และได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำมันดีเซลกับ TOP เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง รวมถึงได้เข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบ (Raw Water Agreement) กับบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (“EW”) เป็นระยะเวลา 25 ปี สิ้นสุดในปี 2568 นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าศรีราชาได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำรองกับ กฟผ. จำนวน 10 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นสัญญาปีต่อปี และได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำรองกับ TP จำนวน 1 เมกะวัตต์ โดยสัญญามีระยะเวลา 25 ปี สิ้นสุดในปี 2568 เพื่อเป็นการสำรองไฟฟ้าสำหรับใช้ในช่วงซ่อมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

การจัดจำหน่าย

โรงไฟฟ้าศรีราชาผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) ทั้งนี้ ตามเงื่อนไขของสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงามได้ให้สิทธิแก่ กฟผ. เป็นผู้กำหนดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าผ่านแผนการรับซื้อไฟฟ้าระยะยาวแบบรายปีและรายเดือน และแผนการรับซื้อไฟฟ้าระยะสั้นแบบรายวัน โดยโรงไฟฟ้าศรีราชาต้องแจ้งความพร้อมจ่าย (Availability) ในการผลิตไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ทั้งระยะยาวและระยะสั้นเช่นกัน ซึ่งค่าความพร้อมจ่าย (Availability Payment: AP) เป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าศรีราชาในการรักษาระดับความพร้อมในการผลิตไฟฟ้าโดยไม่คำนึงถึงปริมาณไฟฟ้าที่ได้ขายให้แก่ กฟผ. โดยค่าความพร้อมจ่ายประกอบด้วย

- APR1 : ค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่บริษัท สำหรับค่าก่อสร้างโรงงาน รวมถึงภาระเงินกู้และผลตอบแทนของบริษัท (Capacity Cost)
- APR2 : ค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่บริษัท สำหรับค่าใช้จ่ายคงที่ในการเดินเครื่องและบำรุงรักษา(Fixed O&M)

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าศรีราชาจะได้รับรายได้ค่า AP ตามความพร้อมจ่ายที่โรงไฟฟ้าศรีราชาแจ้งและเป็นไปตามเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดค่า AP ตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ดังนี้

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าศรีราชายังได้รับรายได้ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment: EP) จากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามปริมาณที่ผลิตจริงตามคำสั่งการผลิตไฟฟ้า (Dispatch Instruction) ของ กฟผ. ทั้งนี้ กฟผ. มีสิทธิตามสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้าในการสั่งการให้โรงไฟฟ้าศรีราชาหยุดผลิตไฟฟ้าหรือผลิตไม่เต็มกำลังการผลิต โดย กฟผ. ยังคงต้องจ่ายค่า AP ให้กับโรงไฟฟ้าศรีราชาตามความพร้อมจ่าย

2. โรงผลิตสาธารณูปการระยอง

โรงผลิตสาธารณูปการระยองประกอบธุรกิจการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับ ลูกค้าอุตสาหกรรมในกลุ่ม ปตท. และลูกค้าอุตสาหกรรมทั่วไป และมีการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. เพื่อเป็นการรักษา สมดุลของการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ (Balance load) ในกรณีที่ลูกค้าอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ไอน้ำสูง ส่งผลให้ โรงผลิตสาธารณูปการระยองเพิ่มอัตราการผลิตไฟฟ้าให้สูงขึ้นเพื่อให้ได้ปริมาณไอน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า อุตสาหกรรม โดยไฟฟ้าส่วนเกินดังกล่าวจะจัดจำหน่ายให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยใน รูปแบบ Non-firm ทั้งนี้ การจำหน่ายไฟฟ้าบางส่วนให้กับ กฟผ. นอกจากจะเป็นการเพิ่มความมีประสิทธิภาพในการดำเนิน ธุรกิจแล้ว ยังเป็นการเพิ่มเสถียรภาพให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม และยังสามารถนำกลับมารองรับการขยายธุรกิจของลูกค้า อุตสาหกรรมในอนาคตได้อีกด้วย โดยปัจจุบันโรงผลิตสาธารณูปการระยองประกอบด้วยโรงผลิตสาธารณูปการจำนวน 3 แห่ง ได้แก่

2.1 โรงผลิตสาธารณูปการ 1 (Central Utility Plant 1: CUP-1)

โรงผลิตสาธารณูปการ 1 มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 226 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 890 ตันต่อ ชั่วโมง และกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 720 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง โดยจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมและ ให้กับ กฟผ. โดยเริ่มทยอยดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี 2549

กระบวนการผลิต

โรงผลิตสาธารณูปการ 1 เป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็น เชื้อเพลิง ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันก๊าซ (GTG) ขนาด 37.6 เมกะวัตต์ จำนวน 6 ชุด เครื่องผลิตไอน้ำจาก ความร้อนทิ้ง (HRSG) ขนาด 70/140 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 6 ชุด และหม้อไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) จำนวน 1 หน่วย ขนาด 50 ตันต่อชั่วโมง

การจัดหาวัตถุดิบ

โรงผลิตสาธารณูปการ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าโดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซ ธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 15 ปี สิ้นสุดปี 2564 และมีสิทธิใช้น้ำตามสัญญาซื้อขายที่ดินกับนิคมอุตสาหกรรม เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นอกจากนี้ ยังได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเพื่อสำรองไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 93.5 เมกะวัตต์ มีระยะเวลา 1 ปีและต่ออายุโดยอัตโนมัติอีกครั้งละ 1 ปีหากไม่มีการยกเลิกสัญญา

การจัดจำหน่าย

โรงผลิตสาธารณูปการ 1 ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมกับลูกค้าอุตสาหกรรม ประกอบด้วย สัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวมประมาณ 139 เมกะวัตต์ กับลูกค้าจำนวน 14 ราย อายุสัญญา 10 - 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี สัญญาซื้อขายไอน้ำรวมประมาณ 397 ตันต่อชั่วโมง กับลูกค้าจำนวน 10 ราย อายุสัญญา 10 - 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี และสัญญาซื้อขายน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรวมประมาณ 342 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กับลูกค้าจำนวน 9 ราย อายุสัญญา 10 - 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี นอกจากนี้ยังมีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 40 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Non-firm โดยสัญญาดังกล่าวมีอายุสัญญา 5 ปีและต่ออายุโดยอัตโนมัติอีกทุก 5 ปีนับตั้งแต่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ.

2.2 โรงผลิตสาธารณูปการ 2 (Central Utility Plant 2: CUP-2)

โรงผลิตสาธารณูปการ 2 ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล (Rayong Industrial Land: RIL) จังหวัดระยองมีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 113 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 170 ตันต่อชั่วโมง และกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 510 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมเป็นหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนเกินให้กับ กฟผ. ทั้งนี้ เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ตั้งแต่ปี 2551

กระบวนการผลิต

โรงผลิตสาธารณูปการ 2 เป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันก๊าซ (GTG) ขนาด 37.6 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด เพื่อหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (HRSG) ขนาด 70/140 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด โดยไอน้ำที่ผลิตได้จำหน่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม และไอน้ำส่วนที่เหลือจะนำไปผ่านกังหันไอน้ำ (ST) เพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 38 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันของไอน้ำก่อนจำหน่ายให้ลูกค้าชนิดไอน้ำแรงดันปานกลาง นอกจากนี้ยังมีการผลิตไอน้ำจากหม้อไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) จำนวน 1 หน่วย ขนาด 50 ตันต่อชั่วโมง อีกด้วย

การจัดหาวัตถุดิบ

โรงผลิตสาธารณูปการ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าโดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 15 ปี สิ้นสุดในปี 2565 และมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบ (Raw Water) จากนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล เป็นระยะเวลา 15 ปี สิ้นสุดปี 2565 นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำรองกับ กฟผ. จำนวน 37.5 เมกะวัตต์ มีระยะเวลา 1 ปีและต่ออายุโดยอัตโนมัติอีกครั้งละ 1 ปีหากไม่มีการยกเลิกสัญญา

การจัดจำหน่าย

โรงผลิตสาธารณูปการ 2 ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมกับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล ประกอบด้วยสัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวม 42.75 เมกะวัตต์ สัญญาซื้อขายไอน้ำรวม 121 ตันต่อชั่วโมง และสัญญาซื้อขายน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรวม 178 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กับลูกค้าจำนวน 1 ราย อายุสัญญา 15 ปีและสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี นอกจากนี้ ยังมีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 60 เมกะวัตต์ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Non-firm อายุสัญญา 5 ปีและต่ออายุโดยอัตโนมัติอีกทุก 5 ปีนับตั้งแต่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ.

2.3 โรงผลิตสาธารณูปการ 3 (Central Utility Plant 3: CUP-3)

โรงผลิตสาธารณูปการ 3 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 280 ตันต่อชั่วโมง และกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 770 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยมีอุปกรณ์หลักประกอบด้วยหม้อไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) ขนาด 70 ตันต่อชั่วโมง 2 เครื่องและขนาด 140 ตันต่อชั่วโมง 1 เครื่อง จำนวน 3 หน่วย และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทั้งนี้ เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี 2552

ทั้งนี้ โรงผลิตสาธารณูปการ 1 และ 3 ได้ถูกออกแบบระบบส่งไฟฟ้าและไอน้ำให้เชื่อมโยงกัน (Power and Steam Distribution Tie-up) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ สร้างความสมดุลและสำรองระหว่างกันได้ ประกอบกับโรงผลิตสาธารณูปการ 1 เป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ที่สามารถผลิตไฟฟ้าและไอน้ำได้ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการผลิตไอน้ำของโรงผลิตสาธารณูปการ 3 ส่งผลให้มีการส่งไอน้ำ รวมทั้งไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงผลิตสาธารณูปการ 1 ไปยังโรงผลิตสาธารณูปการ 3 บางส่วนเพื่อจ่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมของโรงผลิตสาธารณูปการ 3

การจัดหาวัตถุดิบ

โรงผลิตสาธารณูปการ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำโดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 15 ปี สิ้นสุดปี 2566 และเข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมกับนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) เป็นระยะเวลา 15 ปี สิ้นสุดปี 2566

การจัดจำหน่าย

โรงผลิตสาธารณูปการ 3 ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมกับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ดังนี้ สัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวมประมาณ 55.3 เมกะวัตต์ กับลูกค้าจำนวน 4 ราย อายุสัญญา 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี สัญญาซื้อขายไอน้ำรวมประมาณ 223 ตันต่อชั่วโมง กับลูกค้าจำนวน 3 ราย อายุสัญญา 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี และสัญญา

ซื้อขายน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรวมประมาณ 62 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง กับลูกค้าจำนวน 3 ราย อายุสัญญา 15 ปีและสามารถต่อสัญญาได้ครั้งละ 5 ปี

(2) บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด (RPCL)

RPCL เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 1,400 เมกะวัตต์ โดยมีหน่วยผลิต หน่วยละ 700 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วยผลิต ตั้งอยู่ที่อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี โดยจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ให้ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งมีอายุสัญญา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. สำหรับหน่วยผลิตที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2551 และหน่วยผลิตที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2551 ซึ่งสัญญาจะสิ้นสุดในปี 2576 โดยการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายเป็นไปตามเงื่อนไขและการส่งเดินเครื่องของ กฟผ.

กระบวนการผลิต

RPCL เป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองซึ่งมีกระบวนการผลิตไฟฟ้าเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าศรีราชา โดย RPCL มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ขนาด 245 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุดต่อ 1 หน่วยผลิต เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (HRSG) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 275 เมกะวัตต์จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 หน่วยผลิต

ทั้งนี้ RPCL ได้ทำสัญญาดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Agreement) กับ Chubu Ratchaburi Electric Services (CRESCO) สำหรับเดินเครื่องและบำรุงรักษาเครื่องจักรในส่วนอื่นนอกเหนือจากเครื่องกังหันก๊าซ (GT) ซึ่งสัญญาจะสิ้นสุดในปี 2565 และ CRESCO ได้ทำสัญญาบริการซ่อมบำรุงรักษาระยะยาว (Long Term Service Agreement) กับ Mitsubishi Hitachi Power System สำหรับเครื่องกังหันก๊าซ (GT) ซึ่งสัญญาจะสิ้นสุดในปี 2563

การจัดหาวัตถุดิบ

RPCL ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า โดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 25 ปี สิ้นสุดในปี 2576 ที่ราคาก๊าซสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP Gas Price) โดย RPCL สามารถส่งผ่านค่าเชื้อเพลิงรวมอยู่ในค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ไปยัง กฟผ. ทั้งนี้ กรณีที่ ปตท. ไม่สามารถจัดส่งปริมาณก๊าซธรรมชาติได้ตามสัญญาดังกล่าวและ กฟผ. สั่งให้ RPCL เดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรองกฟผ. จะเป็นผู้ชดเชยค่าเชื้อเพลิงส่วนที่เพิ่มขึ้นให้แก่ RPCL โดย RPCL ได้เข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำมันดีเซลหมุนเร็วกับ SUSCO และ ปตท. (Secondary Fuel Agreement : SFA) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติได้ โดยสัญญาทั้ง 2 ฉบับมีระยะเวลา 5 ปี สิ้นสุดในปี 2564

การจัดจำหน่าย

RPCL ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) ทั้งนี้ ตามเงื่อนไขของสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงกล่าวได้ให้สิทธิแก่ กฟผ. เป็นผู้กำหนดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าผ่านแผนการ

รับซื้อไฟฟ้าระยะยาวแบบรายปีและรายเดือน และแผนการรับซื้อไฟฟ้าระยะสั้นแบบรายวัน โดย RPCL ต้องแจ้งความพร้อมจ่ายในการผลิตไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ทั้งระยะยาวและระยะสั้นเช่นกัน ซึ่งค่า AP เป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่ RPCL ในการรักษาระดับความพร้อมในการผลิตไฟฟ้าโดยไม่คำนึงถึงปริมาณไฟฟ้าที่ได้ขายให้แก่ กฟผ. ทั้งนี้ RPCL จะได้รับรายได้ค่า AP ตามความพร้อมจ่ายที่ RPCL แจ้งและเป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาซื้อขายไฟฟ้า นอกจากนี้ RPCL ยังได้รับรายได้ค่า EP จากการผลิตพลังงานไฟฟ้าตามปริมาณที่ผลิตจริงตามคำสั่งการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. ทั้งนี้ กฟผ. มีสิทธิตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในการสั่งการให้ RPCL หยุดผลิตไฟฟ้าหรือผลิตไม่เต็มกำลังการผลิต โดย กฟผ. ยังคงต้องจ่ายค่า AP ให้กับ RPCL ตามความพร้อมจ่าย

(3) บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด (CHPP)

CHPP เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 5 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตน้ำเย็นประมาณ 12,000 ตันความเย็น ตั้งอยู่ที่ศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร (ศูนย์ราชการฯ) โดยมีสัญญาจำหน่ายไฟฟ้าในรูปแบบ Non-firm ให้กับ กฟผ. และจำหน่ายพลังงานความเย็นสำหรับระบบปรับอากาศให้อาคารศูนย์ราชการฯ

กระบวนการผลิต

CHPP เป็นโรงไฟฟ้าประเภทผลิตไฟฟ้าร่วมกับความเย็น (Combined Heat and Power with District Cooling Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ CHPP มีกระบวนการผลิตน้ำเย็นแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบผลิตน้ำเย็นด้วยความร้อนที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า มีเครื่องทำความเย็นแบบดูดซึม (Absorption Chiller) ขนาด 3,000 ตันความเย็น จำนวน 2 หน่วย ซึ่งยังไม่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุงเครื่องจักร
2. ระบบผลิตน้ำเย็นด้วยไฟฟ้ามีเครื่องผลิตน้ำเย็นโดยใช้ไฟฟ้า (Electric Chiller) ขนาด 2,000 ตันความเย็น จำนวน 2 หน่วย และขนาด 1,000 ตันความเย็น จำนวน 2 หน่วย เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ปี 2552

ที่ผ่านมา CHPP ได้ทำการจำหน่ายไฟฟ้าตามกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในรูปแบบ Non-firm ให้กับ กฟผ. แล้ว อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน CHPP ได้หยุดการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. และหยุดการผลิตน้ำเย็นด้วยเครื่องทำความเย็นแบบดูดซึม (Absorption Chiller) คงเหลือแต่การผลิตน้ำเย็นด้วยเครื่องผลิตน้ำเย็นโดยใช้ไฟฟ้า (Electric Chiller) สำหรับระบบปรับอากาศในอาคารศูนย์ราชการฯ เพียงอย่างเดียว และปัจจุบัน CHPP อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม โดยการเปลี่ยนเครื่องทำความเย็นแบบดูดซึม (Absorption Chiller : ABCH) ใหม่ ขนาด 1,600 ตันความเย็น จำนวน 2 เครื่อง ทดแทนของเดิม ขนาด 3,000 ตันความเย็น จำนวน 2 เครื่อง เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการผลิตให้สามารถทำการผลิตน้ำเย็นได้โดยมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดกำลังการผลิต Gas Turbine เหลือจำนวน 1 เครื่อง (ขนาดประมาณ 5 เมกะวัตต์) และติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็นด้วยไฟฟ้า

(Electric Chiller :ECH) เพิ่มเติม จำนวน 3,000 ตันความเย็น ทำให้แผนการผลิตในปี 2560 จะแบ่งเป็นเดือน มกราคม – พฤษภาคม 2560 ช่วงปรับปรุงระบบผลิต จะผลิตน้ำเย็นโดยใช้ไฟฟ้าจากเครื่อง ECH เพียงชนิดเดียว เพื่อส่งจ่ายพลังงาน ความเย็นให้กับลูกค้า และเดือน มิถุนายน – ธันวาคม 2560 จะเดินเครื่องด้วยระบบพลังความร้อนร่วม (Cogeneration) ผลิตน้ำเย็นด้วยความร้อนที่ได้จากการผลิตไฟฟ้าผ่านเครื่อง ABCH

ทั้งนี้ CHPP ได้ทำสัญญาดำเนินงาน (Operation Agreement) กับบริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริงแอนด์ เซอร์วิส จำกัด สำหรับการเดินเครื่องจักรซึ่งสัญญา และทำสัญญารักษาเครื่องจักรหลัก (Electric Chiller) กับบริษัท แอร์โค จำกัด

การจัดหาวัตถุดิบ

CHPP ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า โดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 10 ปี สิ้นสุดปี 2563

การจัดจำหน่าย

CHPP จำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟน. โดยทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในรูปแบบ Non-firm เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2552 มีอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 5 ปี และต่อสัญญาอัตโนมัติทุก 5 ปี จนกว่าจะมีการยกเลิกสัญญา สำหรับไฟฟ้าส่วนที่เหลือจะถูกนำไปใช้ในการผลิตพลังงานความร้อนเพื่อจำหน่ายให้อาคารศูนย์ราชการสำหรับระบบปรับอากาศ โดยทำสัญญาซื้อขายพลังงานความร้อนกับบริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด มีอายุสัญญา 30 ปี สิ้นสุดในปี 2581

(4) บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC)

BIC เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 117 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 20 ตันต่อชั่วโมง ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm (SPP Firm) จำนวน 90 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. เป็นหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าบางส่วน และไอน้ำให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

กระบวนการผลิต

BIC เป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดย BIC มีอุปกรณ์หลักคือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันก๊าซ (GTG) ขนาด 47.3 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด เพื่อหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยไอน้ำจากกังหันก๊าซ (GT) จะนำไปถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำเพื่อผลิตเป็นไอน้ำด้วยเครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (HRSG) จำนวน 2 ชุด ไปผ่านกังหันไอน้ำ (ST) และเพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของกังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 22.9 เมกะวัตต์จำนวน 1 ชุดและไอน้ำที่เหลือทั้งหมดจำหน่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ BIC ได้ทำสัญญาบริการซ่อมบำรุงรักษาระยะยาว (Long Term Service Agreement) จำนวน 2 สัญญา กับ General Electric International Operations Company Inc. และ GE Packaged Power Inc. สำหรับเครื่องกังหันก๊าซ (GT) ซึ่งสัญญาจะสิ้นสุดในปี 2570

การจัดหาวัตถุดิบ

BIC ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า โดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 25 ปี สิ้นสุดในปี 2581 และทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบจาก บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นการต่อสัญญาแบบปีต่อปี

การจัดจำหน่าย

BIC จำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 90 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งมีอายุสัญญา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. (COD) ตั้งแต่ปี 2556 และสัญญาจะสิ้นสุดปี 2581 และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ในลักษณะสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว อายุสัญญาประมาณ 15 ปี และมีการทำสัญญาซื้อขายไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

(5) บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด (NNEG)

NNEG เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 125 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง ตั้งอยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี โดยจำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 90 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร

กระบวนการผลิต

NNEG เป็นโรงไฟฟ้าประเภทโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดย NNEG มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ขนาดประมาณ 45 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (HRSG) จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 35 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด นอกจากนี้ ยังได้ออกแบบและติดตั้งระบบลดอุณหภูมิอากาศก่อนเข้าเผาไหม้ (Inlet air cooling system by using electric chillers) เพื่อปรับปรุงกำลังการผลิตไฟฟ้าให้เหมาะสมตามช่วงเวลาด้วย โดยเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในวันที่ 3 มิถุนายน 2559

การจัดหาวัตถุดิบ

NNEG ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าโดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 25 ปี สิ้นสุดในปี 2584 และเข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบ (Raw Water) กับบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน)

การจัดจำหน่าย

NNEG ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm กับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2555 โดยสัญญามีระยะเวลา 25 ปี นับตั้งแต่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือรวมถึงไอน้ำให้แก่กลุ่มลูกค้าในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร

(6) บริษัท ไออาร์พีซี คลีนพาวเวอร์ จำกัด ระยะที่ 1 (IRPC-CP Ph 1)

IRPC-CP เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ หน่วยผลิตละประมาณ 120 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วยผลิต รวมเป็น 240 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำสุทธิ รวมประมาณ 180-300 ตันต่อชั่วโมง (กรณี On-peak 180 ตันต่อชั่วโมง กรณี Off-peak 300 ตันต่อชั่วโมง) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จังหวัดระยอง ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 2 สัญญา สัญญาละ 90 เมกะวัตต์ รวมเป็น 180 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งมีอายุสัญญา 25 ปี และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือและไอน้ำให้กับ IRPC โดยระยะที่ 1 เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 จำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้แก่โครงการส่วนขยาย Upstream Project for Hygiene and Value Added Products (UHV) ของ IRPC มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 45 เมกะวัตต์ และไอน้ำรวมทั้งหมด 170 ตันต่อชั่วโมง

โรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

(1) บริษัท ไออาร์พีซี คลีนพาวเวอร์ จำกัด ระยะที่ 2 (IRPC-CP Ph 2)

IRPC-CP เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ หน่วยผลิตละประมาณ 120 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วยผลิต รวมเป็น 240 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำสุทธิ รวมประมาณ 180-300 ตันต่อชั่วโมง (กรณี On-peak 180 ตันต่อชั่วโมง กรณี Off-peak 300 ตันต่อชั่วโมง) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จังหวัดระยอง โดยจำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 2 สัญญา สัญญาละ 90 เมกะวัตต์ รวมเป็น 180 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งมีอายุสัญญา 25 ปี และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนที่เหลือและไอน้ำให้กับ IRPC

กระบวนการผลิต

IRPC-CP เป็นโรงไฟฟ้าประเภทโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดย IRPC-CP มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ขนาดประมาณ 45 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด ต่อ 1 หน่วยผลิต เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (HRSG) ขนาดประมาณ 70 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ต่อ 1 หน่วยผลิต และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ขนาดประมาณ 30 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 หน่วยผลิต นอกจากนี้ยังมีการมีการผลิตไอน้ำจากหม้อไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) จำนวน 1 หน่วย ขนาด 100 ตันต่อชั่วโมง และได้ออกแบบและติดตั้งระบบลด

อุณหภูมิอากาศก่อนเข้าเผาไหม้ (Inlet air cooling system by using absorption chillers) เพื่อปรับเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าให้เหมาะสมตามช่วงเวลาอีกด้วย

ปัจจุบัน โรงไฟฟ้างดงหลวงอยู่ระหว่างการก่อสร้าง โดยทำการว่าจ้างผู้รับเหมาเป็นสัญญาการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Lump Sum Turnkey Contract) กับกิจการร่วม (Consortium) ซึ่งประกอบด้วยบริษัทที่มีความชำนาญจำนวน 3 รายคือ Mitsubishi Corporation, Toyo-Thai Corporation และ Toyo Thai Malaysia SDN BHD และอยู่ระหว่างเจรจาสัญญาให้บริการบำรุงรักษา (Maintenance Agreement) กับ IRPC โดยระยะที่ 2 มีระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 29 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2558 – มิถุนายน 2560 โดย ณ เดือนธันวาคม 2558 การก่อสร้างมีความคืบหน้าไปแล้วประมาณมากกว่าร้อยละ 62

ทั้งนี้ บริษัทฯมีภาระผูกพันคงเหลือที่จะใส่เงินเพิ่มทุนอีกประมาณ 524 ล้านบาท และในกรณีที่เงินทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun ตามสัดส่วนการถือหุ้น) บริษัทฯมีภาระผูกพันภายใต้สัญญา Sponsor Support ที่จะต้องสนับสนุนเงินเพิ่มเติมในรูปของการเพิ่มทุนหรือการให้เงินกู้ในวงเงินไม่เกินประมาณ 347 ล้านบาท

การจัดหาวัตถุดิบ

IRPC-CP ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าโดยมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. เป็นระยะเวลา 27 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ของระยะที่ 1 และมีการเข้าทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบ (Raw Water) กับ IRPC เป็นระยะเวลา 27 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ของระยะที่ 1

การจัดจำหน่าย

IRPC-CP ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm กับ กฟผ. ฉบับลงวันที่ 6 มกราคม 2555 จำนวน 2 สัญญา สัญญาละ 90 เมกะวัตต์ รวมเป็น 180 เมกะวัตต์ มีระยะเวลา 25 ปี นับตั้งแต่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. นอกจากนี้ IRPC-CP ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือจำนวน 60 เมกะวัตต์ และทำสัญญาซื้อขายไอน้ำปริมาณรวมประมาณ 180-300 ตันต่อชั่วโมง ตามช่วงเวลา กับ IRPC เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2556 สิ้นสุดปี 2585 หรือสิ้นสุดพร้อมกับสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. แล้วแต่เหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นภายหลัง

(2) บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด 2 (BIC 2)

BIC 2 ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm สำหรับโครงการที่ 2 กับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ และได้เริ่มทำการก่อสร้างโรงไฟฟ้าโครงการที่ 2 แล้วในเดือนกุมภาพันธ์ 2558 โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดงหลวงมีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) ในเดือนมิถุนายน 2560 โรงไฟฟ้า BIC 2 เป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงไฟฟ้าโครงการที่ 1 และมีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 117 เมกะวัตต์ และไอน้ำ

น้ำประมาณ 20 ตันต่อชั่วโมง โดยไฟฟ้าส่วนที่เหลือและไอน้ำทั้งหมดจะจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ซึ่งกระบวนการผลิต การจัดหาวัตถุดิบ และการจัดจำหน่ายเป็นเช่นเดียวกับโครงการที่ 1

(3) โรงผลิตสาธารณูปการ 4 ระยะที่ 1 (Central Utility Plant 4 Phase 1: CUP-4 Ph1)

โรงผลิตสาธารณูปการ 4 (CUP-4 Ph1) ตั้งอยู่บนเขตอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ กลุ่ม ปตท. (PTT WEcoZI) ในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (AIE) จังหวัดระยอง เป็นการลงทุนตามแผนการขยายกำลังการผลิตที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ซึ่งรองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในนิคมฯ เอเชีย และนิคมฯ ใกล้เคียง ทั้งปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งยังเป็นการลงทุนเพื่อเสริมสร้างเสถียรภาพ ทั้งระบบผลิตและระบบโครงข่ายจำหน่ายระหว่าง CUPs ในภาพรวมของบริษัทฯ

กระบวนการผลิต

CUP-4 Ph1 เป็นโรงไฟฟ้าประเภทโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ประกอบด้วย กังหันก๊าซ 1 ชุด (GTG) ขนาดประมาณ 45 เมกะวัตต์ และเครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนทิ้ง (HRSG) ขนาดประมาณ 70 ตันต่อชั่วโมง ประกอบกับการก่อสร้างโครงข่ายเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าและระบบไอน้ำไปสู่กลุ่มลูกค้า และเชื่อมต่อระหว่าง CUP-4 Ph1 กับ CUP-1

ปัจจุบัน CUP-4 Ph1 อยู่ระหว่างพิจารณาปริมาณความต้องการของลูกค้าให้สอดคล้องกับการก่อสร้างโรงผลิตสาธารณูปการ

การจัดหาวัตถุดิบ

CUP-4 Ph1 อยู่ระหว่างเจรจาจัดทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติและน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Clarified water) กับ ปตท.

การจัดจำหน่าย

CUP-4 Ph1 อยู่ระหว่างพิจารณาการก่อสร้าง และหลังจากนั้นจะจัดทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำกลุ่มลูกค้าในนิคมฯ เอเชีย และนิคมฯ ช้างเคียง โดยมีไฟฟ้าบางส่วนจะจำหน่ายให้ กฟผ. ในรูปแบบสัญญา Non-firm SPP เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในแผนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

2.1.2 กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานหมุนเวียนในประเทศ

โรงไฟฟ้าที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์

(1) บริษัท ไทย โซลาร์ รีนิวเอเบิล จำกัด (TSR)

TSR ประกอบธุรกิจลงทุน โดยได้ลงทุนร้อยละ 100 ใน SSE1 เพื่อพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ SSE1 เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมาก (VSPP) ที่ใช้กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยระบบโฟลด์โวลตาอิกหรือ

โซลาร์เซลล์ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นดิน (โรงไฟฟ้า PV ประเภท Solar Farm) มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 8 เมกะวัตต์ จำนวน 10 โครงการ กำลังการผลิตตามสัญญารวม 80 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดเข้าระบบของ กฟผ.

โครงการ	ที่ตั้งโครงการ		กำลังการผลิต เสนอขาย (เมกะวัตต์)	ค่าความเข้มรังสี แสงอาทิตย์ (เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน)	เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์
	อำเภอ	จังหวัด			
SSE1-PV01	บ่อพลอย	กาญจนบุรี	8.0	17.63	วันที่ 4 กันยายน 2556
SSE1-PV02	ดอนเจดีย์	สุพรรณบุรี	8.0	18.24	วันที่ 17 กรกฎาคม 2556
SSE1-PV03	หนองหญ้าไซ	สุพรรณบุรี	8.0	18.25	วันที่ 28 ตุลาคม 2556
SSE1-PV04	เดิมบางนางบวช	สุพรรณบุรี	8.0	18.19	วันที่ 21 พฤศจิกายน 2556
SSE1-PV05	เดิมบางนางบวช	สุพรรณบุรี	8.0	18.19	วันที่ 21 พฤศจิกายน 2556
SSE1-PV06	ด่านมะขามเตี้ย	กาญจนบุรี	8.0	17.61	วันที่ 6 มิถุนายน 2557
SSE1-PV07	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	8.0	17.77	วันที่ 20 มีนาคม 2557
SSE1-PV08	พนมทวน	กาญจนบุรี	8.0	18.24	วันที่ 6 มิถุนายน 2557
SSE1-PV09	อู่ทอง	สุพรรณบุรี	8.0	18.37	วันที่ 4 เมษายน 2557
SSE1-PV10	สามชุก	สุพรรณบุรี	8.0	17.16	วันที่ 30 พฤษภาคม 2557

SSE1 ทำการว่าจ้างผู้รับเหมาเป็นสัญญาการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ 2 รายคือ Conergy และ SunEdison ในการดำเนินการออกแบบและก่อสร้าง จัดหา ทดสอบและรับประกันเพื่อก่อสร้างและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยผู้รับเหมาแบบเบ็ดเสร็จได้มีการรับประกันปริมาณพลังงานไฟฟ้าขั้นต่ำที่ผลิตได้ในแต่ละปี (Output Performance Guarantee) ให้กับโครงการเป็นระยะเวลา 10 ปีนับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยจะชดเชยรายได้ส่วนที่ SSE1 สูญเสียไป หากผลิตไม่ได้ตามจำนวนหน่วยไฟฟ้าที่รับประกันตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา

นอกจากนี้ SSE1 ได้เข้าทำสัญญาบริหารจัดการและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Agreement) กับ บริษัท คอนเนอร์ยี (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ชันเฮดิสัน โอเพอร์เรชั่นส์แอนด์ แมนเทนแนนซ์ จำกัด เพื่อบริหารจัดการและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า อายุสัญญา 10 ปี นับจากวันที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์

การจัดหาวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ คือ แสงอาทิตย์ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้ง สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศเป็นสำคัญ โดยบริษัทฯ ได้ทำการศึกษาความเข้มของแสงก่อนการตัดสินใจเลือกทำเล เพื่อเป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งนี้ ความเข้มของแสงอาทิตย์ในบริเวณที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ SSE1 ปรากฏตามตารางข้างต้น

การจัดจำหน่าย

SSE1 จำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดเข้าระบบของ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบ VSPP ทั้งหมด 10 ฉบับลงวันที่ 11 เมษายน 2555 สำหรับโครงการ SSE1-PV01 ถึง SSE1-PV05 และวันที่ 25 กรกฎาคม 2555 สำหรับโครงการ SSE1-PV06 ถึง SSE1-PV10 โดยมีปริมาณรับซื้อไฟฟ้าสัญญาละ 8 เมกะวัตต์อายุสัญญา 5 ปีและต่ออายุได้อีกครั้งละ 5 ปีแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ สัญญาดังกล่าวเป็นการซื้อขายไฟฟ้าด้วยระบบอัตราซื้อไฟฟ้าแบบส่วนเพิ่มราคาซื้อ ซึ่งรายได้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นรายได้ตามอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าที่ขายส่งให้กับ กฟผ. ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเชื้อเพลิง และปริมาณไฟฟ้ารับซื้อสูงสุดไม่เกินที่กำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และส่วนที่ 2 เป็นส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า (Adder) ซึ่งโครงการ SSE1-PV01 ถึง SSE1-PV10 ได้รับ Adder ที่อัตรา 6.5 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยได้รับการสนับสนุนเป็นระยะเวลา 10 ปีนับจากวันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์

(2) บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด (CHPP) ผู้สนับสนุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนพื้นดินสำหรับสหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งจันทบุรี จำกัด

CHPP ได้เข้าร่วมเป็นผู้สนับสนุนโครงการใน การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินให้กับสหกรณ์ภาคการเกษตรที่ผ่านการคัดเลือก เพื่อผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 17 กันยายน 2558 โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ของสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งจันทบุรี จำกัด ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี พื้นที่ประมาณ 75 ไร่ และมีกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ โดยสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ กฟผ. ได้ตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2559 ตลอดอายุสัญญาโครงการ 25 ปี

การจัดหาวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ คือ แสงอาทิตย์ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้ง สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศเป็นสำคัญ

การจัดจำหน่าย

การจัดจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 5 เมกะวัตต์ โดยสัญญา มีระยะเวลา 25 ปีนับตั้งแต่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. ตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2559 ซึ่งอัตราซื้อไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff : FiT) ที่โครงการได้รับเท่ากับ 5.66 บาท ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ตลอดอายุสัญญา

2.1.3 กลุ่มโรงไฟฟ้าในต่างประเทศ

โรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

(1) บริษัท อิชิโนเซกิ โซลาร์ พาวเวอร์ 1 จีเค (ISP1)

ISP1 เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับบริษัทสาธารณูปโภคญี่ปุ่น โดยมีกำลังการผลิต 20.8 เมกะวัตต์

การจัดหาวัตถุดิบ

ISP1 เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในจังหวัด อิวาเตะ ทางตอนเหนือของ เกาะฮอนชู ประเทศญี่ปุ่น ใช้เทคโนโลยี Solar Photovoltaic Module แบบ polycrystalline ของ Conergy ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเยอรมัน สามารถผลิตไฟฟ้ากระแสตรงจากแสงอาทิตย์ได้ 270 วัตต์ต่อโมดูล ติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 95,854 โมดูล บนพื้นที่โครงการ 560 ไร่ พร้อมติดตั้ง Inverter จำนวน 26 หน่วยสามารถให้กำลังการผลิตไฟฟ้ากระแสสลับสูงสุด 20.8 เมกะวัตต์และมีอัตราส่วนประสิทธิภาพ (performance ratio) เฉลี่ยร้อยละ 76 ตลอดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 20 ปี

การจัดจำหน่าย

ISP1 ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 20.8 เมกะวัตต์กระแสสลับ และทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับบริษัท Tohoku Electric Power ซึ่งเป็น บริษัทสาธารณูปโภคญี่ปุ่น ในอัตราค่าไฟฟ้าแบบ FIT 40 เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง (หลังภาษี) มีอายุสัญญา 20 ปี มีกำหนดการเริ่มขายไฟฟ้าในไตรมาส 4 ปี 2560

(2) บริษัท นที ซินเนอร์ยี จำกัด (NSC)

NSC ประกอบธุรกิจลงทุน โดยลงทุนร้อยละ 25 ใน XPCL ซึ่งพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

XPCL เป็นบริษัทที่จดทะเบียนจัดตั้งใน สปป.ลาว มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำไชยะบุรี ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชนิดฝายน้ำล้น (Run-of-river) ขนาดประมาณ 1,285 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่บนลำน้ำโขงห่างจากตัวเมืองหลวงพระบางทางตอนใต้ประมาณ 100 กิโลเมตร โครงการดังกล่าวใช้เทคโนโลยีกังหันน้ำแบบคัปแลน (Kaplan Turbine) ทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 175 เมกะวัตต์ จำนวน 7 เครื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 60 เมกะวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

ที่ผ่านมา XPCL ได้ลงนามในสัญญาจ้างเหมาออกแบบและก่อสร้างกับบริษัท ช.การช่าง (ลาว) จำกัด เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2554 เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2555 มีระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการประมาณ 8 ปี ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้มีกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ปลายปี 2562

XPCL ได้ลงนามสัญญาสัมปทาน (Concession Agreement) กับรัฐบาลของ สปป.ลาว เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2553 ในรูปแบบสัญญาประเภทการโอนกรรมสิทธิ์ในระบบผลิตและระบบจ่ายให้แก่รัฐบาลของ สปป.ลาว เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง

(Build-Own-Operate and Transfer: BOOT) โดยสัญญาสัมปทานจะสิ้นสุดพร้อมกับสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งมีอายุ 29 ปี นับจากวันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ และในกรณีที่รายได้จากการขายไฟฟ้าในช่วงระยะเวลาติดตั้ง ทดสอบ และเดินเครื่อง (Unit Operation Period) ที่เกิดขึ้นจริงไม่เพียงพอที่ประมาณการไว้ บริษัทฯ มีวงเงินสินเชื่อ ที่สามารถเบิกใช้ได้ตามภายใต้สัญญากู้ยืมเงิน ที่จะต้องเพิ่มทุนตามสัดส่วนกับวงเงินสินเชื่อ จำนวนไม่เกิน 490 ล้านบาท และในกรณีที่เงินทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) บริษัทฯ มีภาระผูกพันภายใต้สัญญา Sponsor Support ที่จะต้องให้การสนับสนุนทางการเงินเพิ่มเติมในรูปแบบสัญญากู้ยืมเงินโดยผู้ถือหุ้น (Shareholder Loan Agreement) ในวงเงินไม่เกินประมาณ 2,463 ล้านบาท ซึ่งสำหรับภาระผูกพันภายใต้สัญญา Sponsor Support บริษัทฯ ได้ให้การสนับสนุนทางการเงินแล้วในปี 2559 จำนวน 2,463 ล้านบาท เป็นผลมาจากค่างานก่อสร้างเพิ่มเติมซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการปรับปรุงแบบก่อสร้างตามการร้องขอของรัฐบาลลาว และบางส่วนจากการเร่งรัดงานของผู้รับเหมาเพื่อให้สามารถเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ตามกำหนด รวมถึงปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพธรณีวิทยา ณ บริเวณที่ตั้งโครงการ ซึ่งรัฐบาลลาวได้ชดเชยมูลค่างานเพิ่มเติมให้ ซึ่งครอบคลุมมูลค่างานที่เกิดขึ้นเป็นส่วนใหญ่ ทำให้โครงการสามารถรักษาระดับผลตอบแทนได้ในเกณฑ์การลงทุน

โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรีมีการส่งเสริมการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพโดยมีทางปลาผ่าน (Fish Passing Facilities) และระบบระบายตะกอนแม่น้ำ (Sediment Flushing System) รวมถึงสภาพแวดล้อมด้านการคมนาคมโดยมีทางเรือผ่าน (Navigation Lock)

การจัดหาวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ คือ น้ำที่ไหลในแม่น้ำตามธรรมชาติและก่อสร้างฝายกั้นน้ำ (Weir) เพื่อใช้ผลิตไฟฟ้าแทนการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ แม่น้ำน้ำจะได้มาจากธรรมชาติและไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย แต่ปริมาณน้ำในแต่ละช่วงเวลามีความไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ โดยขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาลในแต่ละช่วงเวลา บริษัทฯ จึงได้มีการศึกษาความเพียงพอของปริมาณน้ำก่อนการออกแบบโรงไฟฟ้า

การจัดจำหน่าย

XPCL จะจำหน่ายไฟฟ้าจำนวน 1,220 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวเป็นระยะเวลา 29 ปี นับแต่วันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ และจำหน่ายไฟฟ้าจำนวน 60 เมกะวัตต์ ให้กับ EDL ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวเป็นระยะเวลา 29 ปี นับแต่วันที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์

(3) บริษัท ไฟฟ้าน้ำลึก 1 จำกัด (NL1PC)

NL1PC เป็นบริษัทที่จดทะเบียนจัดตั้งใน สปป.ลาว มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าน้ำลึก 1 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชนิดฝายน้ำล้น (Run-of-River) 65 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของนครหลวงเวียงจันทน์ ประมาณ 90 กิโลเมตร เป็นเขื่อนคอนกรีตกว้าง 160 เมตร กั้นแม่น้ำลึกซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำจันทน์ใน สปป.ลาว

มีหัวเขื่อน (Head) สูงประมาณ 21.5 เมตร โดยใช้เทคโนโลยีกังหันน้ำแบบบัลบ์ (Bulb Turbine) ขนาด 32.5 เมกะวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง

NL1PC ได้ลงนามในสัญญาสัมปทาน (Concession Agreement) กับรัฐบาลของ สปป.ลาว เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 ในรูปแบบสัญญาประเภทการสร้าง ดำเนินงาน และโอนให้กับรัฐบาลของ สปป.ลาว เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง (Build-Operate and Transfer: BOT) โดยมีอายุสัญญาสัมปทาน 30 ปี นับจากวันที่รัฐบาลของ สปป.ลาว ปฏิบัติตามเงื่อนไข บังคับก่อนตามสัญญาสัมปทานครบถ้วน และมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ EDL ไปจนถึงสิ้นสุดสัญญาสัมปทาน เป็นระยะเวลา ประมาณ 27 ปี ทั้งนี้ บริษัทฯมีภาระผูกพันคงเหลือที่จะใส่เงินเพิ่มทุนอีกประมาณ 365 ล้านบาท และในกรณีที่เงินทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) บริษัทฯมีภาระผูกพันภายใต้ Letter of Sponsor Support ที่จะต้องใส่เงินเพิ่มเติมในรูปของการเพิ่มทุนหรือการให้เงินกู้ในวงเงินไม่เกินประมาณ 5.33 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า NL1PC ได้ลงนามในสัญญาจ้างเหมาออกแบบและก่อสร้างกับ บริษัท พอสโก้ เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2556 เริ่มก่อสร้างในช่วงไตรมาสที่สองของปี 2557 ปัจจุบันอยู่ระหว่าง ดำเนินการก่อสร้าง และมีการปรับแผนการก่อสร้าง ซึ่งอยู่ระหว่างเจรจากับผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยคาดว่าจะดำเนินการ ก่อสร้างแล้วเสร็จ และกำหนดจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ในปี 2562

หากดำเนินการผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ตามเป้าหมายโครงการดังกล่าวจะสามารถช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าในอาณาเขตนครหลวงเวียงจันทน์ได้ จึงเป็นโอกาสสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ สปป.ลาว และส่งเสริมโอกาสในการลงทุนโครงการลักษณะดังกล่าวในอนาคต นอกจากนี้ ยังเป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก ซึ่งสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่ชั้นบรรยากาศได้ประมาณ 120,000 ตันต่อปี ด้วยเหตุนี้ โครงการดังกล่าวจึงได้รับการเสนอชื่อเป็นโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ของ United Nations Framework Convention on Climate Change:UNFCCC อีกด้วย

การจัดหาวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ คือ น้ำที่ไหลในแม่น้ำตามธรรมชาติและก่อสร้างฝายกั้นน้ำ (Weir) เพื่อใช้ผลิตไฟฟ้าแทนการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ แม่น้ำน้ำจะได้มาจากธรรมชาติและไม่มีต้นทุนค่าใช้จ่าย แต่ปริมาณน้ำในแต่ละช่วงเวลามีความไม่แน่นอนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ โดยขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาลในแต่ละช่วงเวลา บริษัทฯจึงได้มีการศึกษาความเพียงพอของปริมาณน้ำก่อนการออกแบบโรงไฟฟ้า

การจัดจำหน่าย

NL1PC จะจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดให้กับ EDL ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวไปจนถึงสิ้นสุดสัญญาสัมปทาน เป็นระยะเวลาประมาณ 27 ปี

2.1.4 ธุรกิจระบบกักเก็บพลังงาน

24M Technologies, Inc. (24M)

24M เป็นบริษัทจดทะเบียนในประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2553 ประกอบธุรกิจหลักในการวิจัยและพัฒนาการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน(Lithium Ion) ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาแบตเตอรี่รุ่นแรก ให้เหมาะกับประยุกต์ใช้งานด้านแบตเตอรี่สำหรับสำรองไฟ (Stationary Battery) เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบพื้นฐานในระบบกักเก็บไฟฟ้าสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม และระบบส่งไฟฟ้า เพื่อการเสริมสร้างความมั่นคงการจ่ายไฟฟ้าของระบบ รวมถึงความต่อเนื่องในการใช้ไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรม หรือใช้กักเก็บไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้จ่ายไฟฟ้าในช่วงที่ไม่มีแสงอาทิตย์ ซึ่งแบตเตอรี่ที่บริษัทได้วิจัยพัฒนานั้น มีจุดเด่นด้านการใช้วัตถุดิบและเวลาในการผลิตลดลง ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนทั่วไป รวมทั้งมีความปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งการทดสอบผลิตภัณฑ์ในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab Scale) และการทดสอบกระบวนการผลิตในขั้นต้น ให้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยหากการพัฒนาของ 24M ประสบความสำเร็จในอนาคตแล้ว GPSC มีเป้าหมายที่จะนำเทคโนโลยีของ 24M มาต่อยอดในการดำเนินธุรกิจต่อไป

2.1.5 ธุรกิจอื่น

บริษัท บีซีเนส เซอร์วิส เซส อัลไลแอนซ์ จำกัด (BSA)

BSA เป็นบริษัทร่วมทุนของบริษัทในกลุ่ม ปตท. เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลในลักษณะงานที่เป็น Outsourcing ของกลุ่ม ปตท. โดยธุรกิจของ BSA แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. จัดส่งพนักงานปฏิบัติงานในสถานีน้ำมันของ ปตท. และให้ความรู้และวิธีปฏิบัติงานเพื่อปฏิบัติงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามระบบงานคุณภาพ ISO 9001 ISO 14001 และ มอก.18001 ตลอดจนจัดให้มีคณะทำงานเพื่อศึกษาและแก้ปัญหา Oil Loss อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายที่ ปตท. กำหนด และมีคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในสถานีน้ำมัน
2. จัดส่งพนักงานให้มาปฏิบัติงานในร้านกาแฟ Café Amazon ของ ปตท. โดยจัดให้มีการอบรมหลักสูตรการบริหารร้านก่อนเข้าปฏิบัติงานตลอดจนทำการจัดหาวัตถุดิบ เครื่องมือ และช่างฝีมือดีเพื่อประกอบการดำเนินงานของร้านกาแฟ
3. จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถตามที่ 7-Eleven กำหนด เพื่อเข้าปฏิบัติงานภายใน 7-Eleven ที่ตั้งอยู่ในสถานีบริการน้ำมันของ ปตท. โดยบุคลกรดังกล่าวจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมการบริหารงานร้านค้านอกจากนี้ ยังทำการส่งสินค้าที่จะนำมาขายในร้านค้าตามชนิด ปริมาณและคุณภาพตามที่ 7-Eleven กำหนด
4. จัดหาบุคลากรเพื่อประจำสำนักงานใหญ่ สำนักงานพระโขนง และสำนักงานระยอง

นอกจากนี้ BSA ยังเข้าลงทุนในบริษัท สปอร์ต เซอร์วิส เซส อัลไลแอนซ์ จำกัด (SSA) ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งประกอบธุรกิจบริหารกิจการฟุตบอลของกลุ่ม ปตท.

(1) GPSC International Holdings Limited (GPSCIH)

เป็นบริษัท ย่อยที่มีวัตถุประสงค์ในการขยายการลงทุนไปต่างประเทศของบริษัทฯ ในอนาคต ตั้งอยู่ในเขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน

2.1.6 โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ

ผลิตภัณฑ์/บริการ	ดำเนินการโดย	% การถือ หุ้นของ บริษัท	รอบปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม					
			2557		2558		2559	
			รายได้ (ล้านบาท)	%	รายได้ (ล้านบาท)	%	รายได้ (ล้านบาท)	%
รายได้จากการขายสินค้าและให้บริการ								
ไฟฟ้า	GPSC ระยอง		7,653	32%	6,841	30%	6,875	32%
	GPSC ศรีราชา		8,175	34%	8,308	36%	4,506	21%
	IRPC CP	51%		0%	145	1%	983	5%
	รวม		15,828	66%	15,294	66%	12,364	58%
ไอน้ำ	GPSC ระยอง		6,644	28%	5,882	26%	6,142	29%
	IRPC CP	51%		0%	119	1%	1,072	5%
	รวม		6,644	28%	6,001	26%	7,214	34%
น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม	GPSC ระยอง		232	1%	233	1%	246	1%
	GPSC ศรีราชา		48	0%	38	0%	17	0%
	CHPP	100%	173	1%	192	1%	195	1%
	รวม		453	2%	463	2%	458	2%
รวมรายได้จากการขายสินค้าและให้บริการ			22,925	96%	21,758	95%	20,036	93%
รายได้จากสัญญาเช่าการเงิน								
สัญญาเช่าการเงินในโรงไฟฟ้า	GPSC ศรีราชา		730	3%	686	3%	638	3%
รวมรายได้จากสัญญาเช่าการเงิน			730	3%	686	3%	638	3%
รายได้อื่น								
ไนโตรเจน	GPSC		101	0%	99	0%	97	0%
เงินปันผลรับ	GPSC			0%	288	1%	420	2%
รายได้อื่น	GPSC		135	1%	190	1%	244	1%
รวมรายได้อื่น			236	1%	577	2%	761	3%
รวมรายได้			23,891	100%	23,021	100%	21,435	100%

2.1.7 เงินลงทุนในโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

รายละเอียดเงินลงทุนของบริษัทในโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 สรุปได้ดังนี้

โครงการ	สัดส่วนการถือหุ้น (ร้อยละ)	ปีที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์	ภาระผูกพันคงเหลือที่จะ ใส่เงินเพิ่มทุน (ล้านบาท)	ภาระผูกพันอื่นๆ (ถ้ามี)
IRPC-CP	51	2560	203	ในกรณีที่เงินลงทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) บริษัทมีภาระผูกพันภายใต้สัญญา Sponsor Support ที่จะต้องใส่เงินเพิ่มเติมในรูปของการเพิ่มทุนหรือการให้เงินกู้ในวงเงินไม่เกินประมาณ 347 ล้านบาท
NL1PC ⁽¹⁾	40	2561	162	ในกรณีที่เงินลงทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) บริษัทมีภาระผูกพันภายใต้ Letter of Sponsor Support ที่จะต้องใส่เงินเพิ่มเติมในรูปของการเพิ่มทุนหรือการให้เงินกู้ในวงเงินไม่เกินประมาณ 5.33 ล้านดอลลาร์สหรัฐ
NSC (ลงทุนใน XPCL)	25	2562	2,177	ในกรณีที่เงินลงทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) บริษัทมีภาระผูกพันภายใต้สัญญา Sponsor Support ที่จะต้องให้การสนับสนุนทางการเงินเพิ่มเติมในรูปแบบสัญญากู้ในวงเงินไม่เกินประมาณ 2,463 ล้านบาท โดยในปี 2559 บริษัทฯ ได้สนับสนุนทางการเงินเพิ่มเติมในวงเงิน 2,463 ล้านบาทแล้ว
BIC2	25	2560	250	ในกรณีที่เงินลงทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) บริษัทมีภาระผูกพันภายใต้สัญญา Undertaking ที่จะต้องใส่เงินเพิ่มเติมในรูปของการเพิ่มทุนหรือการให้เงินกู้จากผู้ถือหุ้นในวงเงินไม่เกินประมาณ 25 ล้านบาท
ISP 1	99	2560	-	
CUP-4	100	2561	3,391	อยู่ระหว่างจัดสรรสัดส่วนหนี้สินต่อทุน 70 : 30
รวม			6,183	

ที่มา: บริษัท

หมายเหตุ ⁽¹⁾ อัตราแลกเปลี่ยนที่ 36.5 บาท ต่อ 1 เหรียญสหรัฐ

2.2 กำลังการผลิตติดตั้ง / กำลังการผลิตสูงสุด

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทฯ และบริษัทในเครือมีกำลังการผลิตไฟฟ้าและสาธารณูปโภคอื่น แยกตามประเภทพลังงานที่ใช้ในการผลิตทั้งที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์และอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

บริษัท/ โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต								ประเภท โรงไฟฟ้า	เครื่องจักร	เชื้อเพลิง	สัญญาซื้อขายไฟฟ้า	เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ ⁽¹⁾
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ไอน้ำ ⁽³⁾ (ตัน/ชม.)		น้ำเย็น (ตันความเย็น)		น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม./ชม.)						
		กำลังการผลิต ติดตั้งสูงสุด ⁽²⁾	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น					
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม / โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น														
GPSC	อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	700	700	-	-	-	-	80	80	IPP	-GT: Siemens -HRSG: Vogt-Nem -ST: Westinghouse	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2568	กฟผ. 700MW สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2568	ปี 2543
GPSC	CUP-1 นิคมอุตสาหกรรม เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง	226	226	890	890	-	-	720	720	SPP (Non-firm)	-GT: GE -HRSG: Deltak -AB: Cheng Chen	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 15 ปี สิ้นสุดปี 2564	กฟผ. 40MW สัญญา 5 ปี และต่ออายุได้อีก 5 ปี สิ้นสุดรอบแรกปี 2558 และต่ออายุเรียบร้อยแล้ว	ปี 2549
													อุตสาหกรรม 124 MW สัญญา 10-15 ปี สิ้นสุด รอบแรกปี 2560-2569 และต่ออายุได้อีก 5 ปี	

บริษัท/ โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต								ประเภท โรงไฟฟ้า	เครื่องจักร	เชื้อเพลิง	สัญญาซื้อขายไฟฟ้า	เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ ⁽¹⁾
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ไอน้ำ ⁽³⁾ (ตัน/ชม.)		น้ำเย็น (ตันความเย็น)		น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม./ชม.)						
		กำลังการผลิต ติดตั้งสูงสุด ⁽²⁾	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น					
	CUP-2 อยู่ใกล้บริเวณนิคม อุตสาหกรรมอาร์ไอแอล จังหวัดระยอง	113	113	170	170	-	-	510	510	SPP (Non-firm)	-GT: GE -HRSG: NEM -ST: Shin Nippon -AB: Getabec	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 15 ปี สิ้นสุดปี 2565	กฟผ. 60MW สัญญา 5 ปี และต่ออายุได้อีก 5 ปี สิ้นสุดรอบแรกปี 2558 และต่ออายุเรียบร้อยแล้ว	ปี 2551
												อุตสาหกรรม 43 MW สัญญา 15 ปี สิ้นสุดรอบ แรกปี 2569 และ ต่ออายุได้อีก 5 ปี		
	CUP-3 นิคมอุตสาหกรรม เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง	-	-	280	280	-	-	770	770	-	-AB: Macchi, Getabec	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 15 ปี สิ้นสุดปี 2566	อุตสาหกรรม 56 MW สัญญา 15 ปี สิ้นสุดรอบ แรกปี 2567-2570 และต่ออายุได้อีก 5 ปี	ปี 2552
	CUP-4 Ph 1 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (AIE) จังหวัดระยอง	45	45	70	70	-	-	-	-	SPP (Non-Firm)	-	ก๊าซธรรมชาติ	กฟผ. 10 MW (ขาย สัญญาจาก CUP-1 อีก 20 MW) สัญญา 5 ปี อุตสาหกรรม 34.8 MW	ปี 2561

บริษัท/ โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต								ประเภท โรงไฟฟ้า	เครื่องจักร	เชื้อเพลิง	สัญญาซื้อขายไฟฟ้า	เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ ⁽¹⁾
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ไอน้ำ ⁽³⁾ (ตัน/ชม.)		น้ำเย็น (ตันความเย็น)		น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม./ชม.)						
		กำลังการผลิต ติดตั้งสูงสุด ⁽²⁾	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิตสูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น					
RPCL	จังหวัดราชบุรี	1,400	210	-	-	-	-	-	-	IPP	-GT: MHI -HRSG: MHI -STG: MHI	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2576	กฟผ. 1,400MW สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2576	ปี 2551
CHPP	ศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร	5	5	-	-	12,000	12,000	-	-	VSPP	-GT: Turbomach -AC: Broad -EC: Trane	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 10 ปี สิ้นสุดปี 2563	กฟผ. 6.4MW สัญญา 5 ปี ต่ออัตโนมัติทุก 5 ปี สิ้นสุดรอบแรกปี 2558	ปี 2552
BIC	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน โครงการที่ 1 จังหวัดอยุธยา	117	29	20	5	-	-	-	-	SPP (Firm)	-GT: GE -HRSG: VOGT -ST: Shin Nippon	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2581	กฟผ. 90MW สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2581 อุตสาหกรรม สัญญา 15 ปี สิ้นสุดปี 2568-2572	ปี 2556
	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอินโครงการที่ 2 จังหวัดอยุธยา	117	29	20	5	-	-	-	-	SPP (Firm)	-GT: GE -HRSG และ ST: อยู่ระหว่างการ คัดเลือก	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2585	กฟผ. 90MW สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2585	อยู่ระหว่างการ ก่อสร้าง คาดว่าจะแล้ว เสร็จปี 2560

บริษัท/ โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต								ประเภท โรงไฟฟ้า	เครื่องจักร	เชื้อเพลิง	สัญญาซื้อขายไฟฟ้า	เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ ⁽¹⁾
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ไอน้ำ ⁽³⁾ (ตัน/ชม.)		น้ำเย็น (ตันความเย็น)		น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม./ชม.)						
		กำลังการผลิต ติดตั้งสูงสุด ⁽²⁾	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น					
NNEG	เขตส่งเสริมอุตสาหกรรม นวนคร จังหวัดปทุมธานี	125	38	30	9	-	-	-	-	SPP (Firm)	-GT: Siemens -HRSG: VOGT -ST: Siemens	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2584	กฟผ. 90MW สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2584	ปี 2559
												อุตสาหกรรม สัญญา 10-15 ปี สิ้นสุดปี 2584		
IRPC-CP	จังหวัดระยอง	240	122	300	153	-	-	-	-	SPP (Firm)	-GT: Siemens -HRSG: VOGT -ST: MES	ก๊าซธรรมชาติ สัญญา 27 ปี สิ้นสุดปี 2585	กฟผ.180MW สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2585	เฟส 1 ปี 2558
													อุตสาหกรรม 60 MW สัญญา 27 ปี สิ้นสุดปี 2585	เฟส 2 อยู่ระหว่างการ ก่อสร้าง คาดว่าจะแล้ว เสร็จ ปี 2560
รวม		3,088	1,517	1,780	1,582	12,000	12,000	2,080	2,080					

บริษัท/ โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต								ประเภท โรงไฟฟ้า	เครื่องจักร	เชื้อเพลิง	สัญญาซื้อขายไฟฟ้า	เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ ⁽¹⁾
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ไอน้ำ ⁽³⁾ (ตัน/ชม.)		น้ำเย็น (ตันความเย็น)		น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม./ชม.)						
		กำลังการผลิต ติดตั้งสูงสุด ⁽²⁾	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น					
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์														
SSE1	จังหวัดกาญจนบุรี/ สุพรรณบุรี	80	32	-	-	-	-	-	-	VSP	-PV Panel: Hanhwa, JV Solar, Chint, Jinko -Inverter: SMA -Transformer: Tirathai	แสงอาทิตย์	กฟภ. 80MW สัญญา 5 ปี ต่ออัตโนมัติทุก 5 ปีสิ้นสุด รอบแรกปี 2561-2562	ปี 2556 - 2557
ISP1	ประเทศญี่ปุ่น	20.8	20.8	-	-	-	-	-	-	VSP	-Solar Photovoltaic Module (Polycrystalline): Conergy	แสงอาทิตย์	Tohoku Electric Power 20.8 MW สัญญา 20 ปี สิ้นสุดปี 2580	อยู่ระหว่างการ ก่อสร้าง คาดว่าจะแล้ว เสร็จปี 2560
CHPP	โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ของ สมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้ง จันทบุรี จำกัด ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี	5	5								-PV JinkoSolar -Inverter SMA -Transformer Tirathai	แสงอาทิตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) 4.996 MWp สัญญา 25 ปี สิ้นสุดปี 2584	ปี 2559

บริษัท/ โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต								ประเภท โรงไฟฟ้า	เครื่องจักร	เชื้อเพลิง	สัญญาซื้อขายไฟฟ้า	เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ ⁽¹⁾
		ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ไอน้ำ ⁽³⁾ (ตัน/ชม.)		น้ำเย็น (ตันความเย็น)		น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม./ชม.)						
		กำลังการผลิต ติดตั้งสูงสุด ⁽²⁾	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น	กำลังการผลิต สูงสุด	กำลังการผลิต ตามสัดส่วน การถือหุ้น					
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ														
XPCL	สปป.ลาว	1,285	321	-	-	-	-	-	-	-	-Turbine : Andriz	น้ำ	กฟผ. 1,220MW EDL 60 MW สัญญา 29 ปี สิ้นสุดปี 2592	อยู่ระหว่างการ ก่อสร้าง คาดว่าจะแล้ว เสร็จปลายปี 2562
NL1PC	สปป.ลาว	65	26	-	-	-	-	-	-	-	-Turbine : Andriz	น้ำ	EDL 65MW สัญญา 27 ปี สิ้นสุดปี 2586	อยู่ระหว่างการ ก่อสร้าง คาดว่าจะแล้ว เสร็จปี 2562
รวม		1,451	400	-	-	-	-	-	-					
รวมทั้งหมด		4,539	1,917	1,780	1,582	12,000	12,000	2,080	2,080					

ที่มา: GPSC

- หมายเหตุ: ⁽¹⁾ เป็นวันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโรงไฟฟ้า ซึ่งวันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิตไฟฟ้าอาจจะไม่ตรงกับวันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโรงไฟฟ้า
- ⁽²⁾ สำหรับโรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. กฟภ. หรือ กฟน. เพียงรายเดียว จะแสดงกำลังการผลิตไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้างกล่าว
- ⁽³⁾ กำลังการผลิตสูงสุดของไอน้ำเป็นกำลังการผลิตที่รวมกำลังการผลิตสำรองที่เตรียมไว้รองรับกรณีที่ถูกคำมีความต้องการใช้ไอน้ำในปริมาณสูงสุดแตกต่างจากปริมาณการใช้ปกติ

2.3 การจัดหาผลิตภัณฑ์

2.3.1 การบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้า

บริษัทฯ ได้มีการบริหารจัดการโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มความมั่นคง (Reliability) ของระบบโดยมีกลยุทธ์หลักต่างๆ ดังนี้

(1) การก่อสร้างโรงไฟฟ้า

บริษัทฯ มีทีมผู้บริหารที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค และประสบการณ์ในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า โดยให้ความสำคัญตั้งแต่การออกแบบและก่อสร้าง กระบวนการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ เพื่อเตรียมการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า รวมทั้งมีทีมที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคในการให้คำปรึกษาในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

การคัดเลือกผู้รับเหมาในการก่อสร้าง บริษัทฯ จะทำผ่านกระบวนการจัดจ้างที่รัดกุม โดยมีข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR) เป็นสัญญาการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ เพื่อกำหนดผู้รับเหมาที่มีความน่าเชื่อถือ มีประสบการณ์ มีความชำนาญ มีผลงานในอดีตที่เป็นที่ยอมรับ และมีฐานะทางการเงินมั่นคง รวมทั้งมีเงื่อนไขให้ผู้รับเหมา มีการวางหลักประกันการก่อสร้าง เพื่อให้มั่นใจว่าการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแต่ละแห่งจะเสร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้ และสามารถผลิตไฟฟ้าได้ตามเป้าหมาย โดยมีทีมที่ปรึกษาทางเทคนิคทำการตรวจสอบและประเมินโครงการในระหว่างก่อสร้าง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับเหมาได้ก่อสร้าง ส่งมอบงานและดำเนินการได้ตามเงื่อนไขสัญญาการก่อสร้าง

สำหรับการจัดหาอุปกรณ์ในการผลิตไฟฟ้า บริษัทฯ จัดให้มีการเลือกใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีจากผู้ผลิตที่เป็นผู้นำในอุปกรณ์นั้นๆ ทั้งด้านเทคโนโลยี คุณภาพ และอายุการใช้งาน นอกจากนี้ ยังพิจารณาคุณสมบัติของผู้จัดจำหน่าย เช่น สถานะทางการเงิน การดูแลและรับประกันคุณภาพสินค้าอีกด้วย

(2) การบริหารจัดการการดำเนินงานโรงไฟฟ้า

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความมั่นคง (Reliability) ของระบบการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับลูกค้า รวมทั้งมีแผนการซ่อมแซมบำรุงรักษาและจัดทำสัญญาซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรหลักจากผู้ผลิตโดยตรง ส่งผลให้บริษัทฯ มีความพร้อมจ่าย (Availability) เพิ่มขึ้น และระยะเวลาการหยุดเพื่อซ่อมแซม (Down Time) ลดลงเพื่อตอบสนองความต้องการไฟฟ้าและไอน้ำของลูกค้าได้ตามเป้าหมาย

นอกจากนี้ การเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญในการบริหารดำเนินงานโรงไฟฟ้า ซึ่งบริษัทฯ มีการวางแผนการเดินเครื่องจักรแต่ละชุดให้เหมาะสม และตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้มีการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อบริษัทฯ

(3) การริเริ่มโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ๆ

ตามที่บริษัทฯ มีเป้าหมายในการเป็นผู้นำในธุรกิจไฟฟ้าด้วยการขยายการลงทุนและพัฒนาโครงการทั้งในและต่างประเทศนั้น บริษัทฯ ได้จัดให้มีการศึกษาเพื่อพัฒนาโรงไฟฟ้าหรือเข้าร่วมลงทุนกับผู้ประกอบการรายอื่นอย่างต่อเนื่อง โดยบริษัทฯ มีการกำหนดมาตรการในการคัดเลือกโครงการลงทุนและผู้ร่วมลงทุนอย่างรอบคอบ ทั้งการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นนโยบายด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมของประเทศที่จะร่วมลงทุน และนำสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนเครื่องจักรอุปกรณ์ และต้นทุนการก่อสร้าง รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน และผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการลงทุนนั้นๆ นอกจากนี้ ยังมีการวิเคราะห์

ปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (Sensitivity Analysis) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโครงการดังกล่าว เพื่อเตรียมหาแนวทางป้องกันความเสี่ยงไว้ล่วงหน้า

ในกรณีที่บริษัทจะมีการเข้าร่วมทุนในโครงการใหม่ๆ บริษัทให้ความสำคัญระมัดระวังในการพิจารณาการคัดเลือกผู้ร่วมลงทุน โดยพิจารณาจากชื่อเสียง ความรู้ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ ความมั่นคงและฐานะทางการเงิน รวมทั้งผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในอดีต เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถดำเนินธุรกิจร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

2.3.2 ประกันภัย

โรงไฟฟ้าของบริษัทได้มีการทำประกันภัยดังต่อไปนี้

(1) การประกันภัยความเสี่ยงทุกประเภท (All Risks)

โรงไฟฟ้าของกลุ่ม GPSC ทุกแห่งมีการทำประกันภัยความเสี่ยงทุกประเภท (All Risks) โดยการประกันภัยดังกล่าวให้ความคุ้มครองความเสี่ยงทุกประเภทสำหรับความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สินของโรงไฟฟ้า ตลอดจนทรัพย์สินที่อยู่ในความควบคุมดูแลและเก็บรักษาของบริษัทที่บริหารจัดการโรงไฟฟ้าแต่ละแห่ง ได้แก่ เครื่องจักร โรงงาน อุปกรณ์ เครื่องกังหัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อต้มไอน้ำ และทรัพย์สินที่อยู่ระหว่างการขนส่ง โดยการกำหนดวงเงินเอาประกันภัยจะไม่ต่ำกว่ามูลค่าต้นทุนทดแทน (Replacement Cost) ก่อนหักค่าเสื่อมราคา (ไม่รวมค่าที่ดิน) ทั้งนี้ การทำประกันภัยความเสี่ยงทุกประเภทดังกล่าวมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความรับผิดส่วนแรก (Deductibles) ตามวงเงินเสียหายที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบเอง และกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวมีข้อยกเว้นการคุ้มครองตามแบบกรมธรรม์มาตรฐานทั่วไป เช่น มีการกำหนดวงเงินขีดสูงสุดสำหรับความเสียหายบางประเภท เช่น ความสูญเสียจากการก่อการร้าย และน้ำท่วม เป็นต้น

(2) การประกันภัยธุรกิจหยุดชะงัก (Business Interruption)

การประกันภัยธุรกิจหยุดชะงักเป็นการทำประกันภัยภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยความเสี่ยงทุกประเภทโดยเป็นการประกันภัยที่คุ้มครองความสูญเสียทางกำไร (รวมทั้งการสูญเสียสิทธิประโยชน์ทางภาษีที่ได้รับจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการดำเนินงาน (เป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นจากการป้องกันหรือการลดการสูญเสียกำไร) ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการหยุดชะงักของธุรกิจเนื่องจากความเสียหายของทรัพย์สินที่ได้ทำประกันภัยไว้ โดยวงเงินเอาประกันภัยจะกำหนดจากประมาณการสูญเสียรายได้สูงสุดของบริษัทในช่วงเวลาที่ต้องก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่จนแล้วเสร็จ ซึ่งระยะเวลาสูญเสียรายได้ที่ใช้กำหนดวงเงินเอาประกันภัยจะขึ้นกับระยะเวลาก่อสร้างของโรงไฟฟ้าแต่ละแห่ง ทั้งนี้ การทำประกันภัยธุรกิจหยุดชะงักดังกล่าวมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความรับผิดส่วนแรก (Deductibles) ตามระยะเวลาที่ธุรกิจหยุดชะงักที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบเอง และกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวมีข้อยกเว้นการคุ้มครองตามแบบกรมธรรม์มาตรฐานทั่วไป เช่น มีการกำหนดวงเงินขีดสูงสุดสำหรับความเสียหายบางประเภท เช่น ความสูญเสียจากการก่อการร้าย และน้ำท่วม เป็นต้น

(3) การประกันภัยบุคคลที่สาม (Third Party Liability)

บริษัทมีการทำประกันภัยบุคคลที่สามเป็นรายปี เพื่อเป็นการประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกซึ่งคุ้มครองการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดจากการบาดเจ็บทางร่างกายหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน ทั้งนี้การทำประกันภัยบุคคลที่สามดังกล่าวมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความรับผิดส่วนแรก (Deductibles) ตามวงเงินเสียหายที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบเองและมีข้อยกเว้นการคุ้มครองตามแบบกรมธรรม์มาตรฐานทั่วไป

ทั้งนี้ ในกรณีที่โรงไฟฟ้าอยู่ระหว่างการก่อสร้าง จะเป็นการทำประกันภัยช่วงก่อสร้าง (Construction All Risks Insurance: CAR) โดยจะเป็นการคุ้มครองความเสี่ยงจากการสูญเสียหรือเสียหายอันเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินทุกอย่างของ

ผู้เอาประกันภัยที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงการ นอกจากนี้ ยังได้จัดทำประกันภัยขนส่งทางทะเล (Marine Cargo) สำหรับเครื่องจักรหลักเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการขนส่งเครื่องจักรทางทะเล ตลอดจนการประกันภัยจากสูญเสียชีวิตจากการก่อสร้างแล้วเสร็จล่าช้า (Delay Start-up : DSU) อันเนื่องจากอุบัติเหตุจากการติดตั้งและทดสอบเดินเครื่องจักรหลักและการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง ภายในระยะเวลาขดเชยรายได้ที่จะตกลงกันตามระยะเวลาการก่อสร้าง โดยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความรับผิดชอบแรก (Deductibles) ตามที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบเอง และกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวมีข้อยกเว้นการคุ้มครองตามแบบกรมธรรม์มาตรฐานทั่วไป เช่น ความเสียหายที่เกิดจากความประมาทเลินเล่อของพนักงาน และการก่อการร้าย เป็นต้น

2.3.3 การบริหารจัดการด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) และบริษัทที่เข้าลงทุน ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Quality, Security, Safety, Occupational Health, and Environment : QSHE) โดยกำหนดเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการดำเนินธุรกิจเพื่อความเติบโตที่เป็นเลิศและยั่งยืน ด้วยความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) มาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังถือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาศักยภาพองค์กรไปสู่การเป็นผู้นำในการบริหารนวัตกรรมการผลิตไฟฟ้าและสาธารณูปการของกลุ่ม ปตท. เพื่อส่งมอบมูลค่าที่ยั่งยืนแก่ผู้มีส่วนได้เสีย โดยมีนโยบายด้าน QSHE ในการดำเนินงานแบบบูรณาการสำหรับทุกหน่วยงานเพื่อให้เกิดกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Operational Excellence) และตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร ดังนี้

นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม กลุ่มบริษัทฯ

คุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (QSHE) เป็นองค์ประกอบสำคัญของการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ ที่มุ่งมั่นในการพัฒนาการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Corporate Governance) ให้เป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้เสีย และเกิดความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจไฟฟ้าและสาธารณูปโภค กลุ่มบริษัทฯ มีวัฒนธรรมด้าน QSHE เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตระหนักและบริหารความเสี่ยงด้าน QSHE อย่างเคร่งครัด เพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการต่อผู้มีส่วนได้เสีย ด้วยทิศทางเดียวกับค่านิยมขององค์กร ดังต่อไปนี้

1. มุ่งมั่นในการดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายด้าน QSHE รวมถึงข้อกำหนดขององค์กรและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดโดยถือเป็นบรรทัดฐานขั้นต้น
2. ผลิตและจัดหาผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณ คุณภาพ และการส่งมอบตรงตามข้อตกลงกับลูกค้า
3. ปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริหารจัดการคุณภาพ ความมั่นคงความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ รวมถึงบูรณาการและประยุกต์ใช้ระบบการจัดการและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการของกลุ่ม ปตท.
4. ควบคุม ป้องกัน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ตามหลักประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Efficiency) โดยดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ มุ่งเน้นการป้องกัน

- มลพิษที่แหล่งกำเนิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การบรรเทา และการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ มุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ
5. ป้องกันความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและบุคคลจากอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภาวะวิกฤต ส่งเสริมสุขภาพอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ปกป้ององค์กรจากภัยคุกคามด้านความมั่นคงด้วยมาตรฐานและมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวดเป็นไปตามปณิธานสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน
 6. สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย รวมทั้งการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) เพื่อดูแลความปลอดภัยของทุกคนที่เกี่ยวข้อง
 7. ควบคุมและพัฒนาการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยให้ความสำคัญในด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การออกแบบ การก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร การทดสอบการผลิต การบำรุงรักษา การจัดส่ง รวมถึงการจัดเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์
 8. วิจัย พัฒนา และผลิตไฟฟ้า ไอน้ำจากพลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Product)
 9. จัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอต่อการดำเนินงานและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทั้งบุคลากร เวลา และงบประมาณ รวมถึงการฝึกอบรมแก่บุคลากรที่เหมาะสมและเพียงพอ
 10. สื่อสารการดำเนินงานและประสิทธิผลด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมให้กับผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงการรับฟังความต้องการและความคาดหวัง เพื่อนำไปใช้ในการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานแนวนโยบายฯ ของการดำเนินงานดังกล่าวนี้ ประยุกต์ใช้กับทุกหน่วยงานตลอดสายโซ่อุปทานของกลุ่มบริษัท ผู้บริหารทุกระดับประพัตติตนเป็นตัวอย่างที่ดี และรับผิดชอบให้ผลการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกับเจตนารมณ์ขององค์กร พนักงานทุกคนรับทราบ เข้าใจ และปฏิบัติตามแนวนโยบายฯ ฉบับนี้ในทุกๆ ขั้นตอนและปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงการวางแผน การออกแบบ ดำเนินการ จนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ

ด้านการบริหารคุณภาพ

บริษัทฯ ได้นำระบบมาตรฐานสากล ได้แก่ ระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001) ระบบ Total Productive Maintenance (TPM) และ Operational Excellence Management System (OEMS) มาประยุกต์ใช้โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต การบริการ การพัฒนาคุณภาพของสินค้า และกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า คู่ค้า และผู้มีส่วนได้เสีย

ด้านการบริหารความมั่นคง ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

บริษัทฯ มุ่งเน้นในการสร้างความตระหนักและส่งเสริมวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน ผู้รับเหมาและผู้เกี่ยวข้องในการดูแลความปลอดภัยของตนเองและเพื่อนร่วมงานทุกคนภายใต้วัฒนธรรม “we SAFE” หรือ “ทำงานอย่างปลอดภัย ใส่ใจกับทุกคน คิดก่อนลงมือทำ และหยุดก่อนถ้าไม่ปลอดภัย” โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะรักษาไว้ซึ่งองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ร่วมกับการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (TIS/OHSAS 18001) รวมทั้งการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) และการจัดการความปลอดภัย

สำหรับผู้รับเหมา (Contractor Safety Management)

จากการดำเนินงานดังกล่าวอย่างเข้มแข็ง จริงจัง และต่อเนื่องจึงส่งผลให้ สถิติด้านความปลอดภัยตั้งแต่ปี 2556-2559 ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นรักษาทางการแพทย์และต้องหยุดงาน (Medical Treatment and Loss Time Incident Free) โดยมี ชั่วโมงการทำงานโดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานรวม 4.6 ล้านชั่วโมง (นับรวมทั้ง พนักงานและผู้รับเหมา)



ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อม

นอกจากการปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) แล้ว บริษัทฯ ได้นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาใช้เป็นแนวทางดำเนินงานโดย มุ่งเน้นการปรับปรุงในทุกกระบวนการทำงาน ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งการควบคุมมลพิษทางอากาศ และทางน้ำ ด้วยวิธีการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดเป็นสำคัญ อีกทั้งการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และควบคุมการกำจัด (Disposal) โดยไม่ใช้วิธีการฝังกลบ หรือ Zero Waste to Landfill ได้ ร้อยละ 100 ตลอดจนการดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) เพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำรวมถึงการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุด และป้องกัน หรือควบคุมไม่ให้เกิดการดำเนินงานของบริษัทฯ ส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสีย หรือให้มีผลกระทบน้อยที่สุด

บริษัทฯ ได้นำเอาปรัชญาการบริหารจัดการที่เรียกว่า โครงการประสิทธิภาพนิเวศเศรษฐกิจ หรือ Eco-Efficiency มาเป็นดัชนีวัดสมรรถภาพด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ อันประกอบด้วยการใช้ น้ำ (Water Use) การใช้พลังงาน (Energy Use) การเกิดน้ำเสีย (Wastewater Generation) การก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Contribution) และการปลดปล่อยสารที่ก่อให้เกิดการทำลายชั้นบรรยากาศ (Ozone Depleting) โดยมุ่งปรับปรุงการใช้ทรัพยากรให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมและกระบวนการผลิต ซึ่งถือเป็นการดำเนินธุรกิจ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่งผลดีต่อการดำเนินธุรกิจและภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศในอนาคต

นอกจากการดำเนินการดังกล่าวแล้ว บริษัทฯ ได้ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง อย่างสม่ำเสมอ เช่น กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ ISO 14001, OHSAS 18001 การอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมมลพิษผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เป็นต้น

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจด้วยความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและมุ่งมั่นสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainability) สอดคล้อง ตามแนวทางและเกณฑ์มาตรฐานสากล และ Dow Jones Sustainability Index (DJSI)

ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยบริษัท

บริษัทฯ ได้จัดทำ GPSC SSHE CULTURE SURVEY เพื่อวัดระดับวัฒนธรรมความปลอดภัย ของทั้งพนักงาน และผู้รับเหมาและนำผลการวิเคราะห์ไปกำหนด แนวทางการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรที่ ปราศจากอุบัติเหตุการบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยจากการทำงาน

ด้านการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบ

บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดงานเสวนา ภายใต้ชื่อ “เคียงบ่าเคียงไหล่” โดยมีวัตถุประสงค์ให้ชุมชนมีความเข้าใจถึง การดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์อันดีพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัย โดยมุ่งเน้นงานด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านการประสานองค์กร
- ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ
- ด้านสุขภาพพลานามัย และคุณภาพชีวิตที่ดี
- ด้านการศึกษา และพัฒนาองค์ความรู้
- ด้านสิ่งแวดล้อม
- ด้านศาสนา สังคม และวัฒนธรรม
- ด้านการพัฒนาศักยภาพ และความสัมพันธ์

ด้านสังคม

บริษัทฯ ให้ความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของชุมชนโดยรอบและประสงค์ที่จะรักษาไว้ซึ่งวิถีการดำเนินชีวิตและ ประเพณีปฏิบัติที่ดีงาม โดยมีกรอบในการดำเนินงานดังนี้

- บูรณาการเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมไว้ในกระบวนการตัดสินใจทางธุรกิจ
- ดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรมตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี
- สนับสนุนสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน เคารพในเรื่องของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และค่านิยมท้องถิ่น ทั้งในส่วนของพนักงาน และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานขององค์กร
- พัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- สนับสนุนการวิจัยและคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มี ประสิทธิภาพสูงสุดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- สนับสนุนการพัฒนาสังคมและชุมชนในพื้นที่ที่องค์กรเข้าไปดำเนินธุรกิจ
- ใช้แนวทางการมีส่วนร่วมและการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายอย่างมีประสิทธิภาพและโปร่งใส
- ส่งเสริมให้ลูกค้า คู่ค้า และผู้ร่วมธุรกิจ นำหลักปฏิบัติและข้อกำหนดต่างๆ ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของ องค์กรไปประยุกต์เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

2.3.4 สิทธิประโยชน์จากการลงทุน

บริษัทและบริษัทย่อยได้รับสิทธิประโยชน์จากการลงทุนดังนี้

โครงการ		CUP-1 Ph 1-6					CUP-2	CUP-3	ศรีราชา	ศรีราชา	CHPP	CHPP	IRPC-CP
บัตรส่งเสริมการลงทุนเลขที่		Ph 1-2 - 1031 (2)/อ./ 2556	Ph 3 - 1032 (2)/อ./ 2556	Ph 4 - 1034 (2)/อ./ 2556	Ph 5 - 1035 (2)/อ./ 2556	Ph 6 - 1037 (2)/อ./ 2556	1033(2)/อ. /2556	1036(2)/อ. /2556	1038 (2)/อ. /2556	9001(2)/อ. /2556	1918(2) /2550	59-1235- 1-00-1-0	1492(2) /2557
ผลิตภัณฑ์ และกำลัง ผลิตตาม BOI	ไฟฟ้า (เมกะวัตต์/ชม.)	37.6	37.6	37.6	37.6	90.2	113.2	-	-	700	9.8	4.996	240
	ไอน้ำ (ตัน/ชม.)	190	140	140	140	280	330	140	-	-	-	-	100
	น้ำเพื่อการ อุตสาหกรรม(ลบ.ม./ ชม.)	170	-	600	-	300	590	170	-	-	-	-	75
	น้ำเย็น (ตันความเย็น)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,000	-	-
1. อนุญาตให้น้ำคนต่างด้าวซึ่งเป็น ผู้ชำนาญการเข้ามาได้ตามจำนวน และระยะเวลาที่กำหนด		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการ ประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม รวมกันไม่เกินร้อยละ 100 ของเงิน ลงทุน ไม่รวมค่าที่ดินและทุน หมุนเวียน เป็นระยะเวลา 8 ปี (ระยะเวลาสิ้นสุดสิทธิประโยชน์)		✓ (พ.ค. 2557)	✓ (มิ.ย. 2558)	✓ (เม.ย. 2559)	✓ (ก.ค. 2560)	✓ (ก.ค. 2560)	✓ (เม.ย. 2559)	✓ (ก.ค. 2560)	✓ (ส.ค. 2560) (ยังไม่ใช้ สิทธิ)	✓ ⁽¹⁾ (ใช้สิทธิภาษี ครบแล้ว)	✓ (ธ.ค. 2559)	✓ (ธ.ค. 2567)	✓ (มิ.ย. 2566)

โครงการ	CUP-1 Ph 1-6					CUP-2	CUP-3	ศรีราชา	ศรีราชา	CHPP	CHPP	IRPC-CP
บัตรส่งเสริมการลงทุนเลขที่	Ph 1-2 - 1031 (2)/อ./ 2556	Ph 3 - 1032 (2)/อ./ 2556	Ph 4 - 1034 (2)/อ./ 2556	Ph 5 - 1035 (2)/อ./ 2556	Ph 6 - 1037 (2)/อ./ 2556	1033(2)/อ. /2556	1036(2)/อ. /2556	1038 (2)/อ. /2556	9001(2)/อ. /2556	1918(2) /2550	59-1235- 1-00-1-0	1492(2) /2557
3. ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการลงทุน ในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติมี กำหนด 5 ปี นับจากการสิ้นสุดการ ส่งเสริมเกี่ยวกับการยกเว้นภาษีเงิน ได้นิติบุคคลในข้อ 2. (ระยะเวลา สิ้นสุดสิทธิประโยชน์)	✓ (พ.ค. 2562)	✓ (มิ.ย. 2563)	✓ (เม.ย. 2564)	✓ (ก.ค. 2565)	✓ (ก.ค. 2565)	✗	✓ (ก.ค.2565)	✗	✗	✗	✗	✓ (มิ.ย. 2571)
4. ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับ เครื่องจักรตามที่คณะกรรมการ อนุมัติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผล จากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมซึ่ง ได้รับยกเว้นภาษีตามมาตรา 31 ไป รวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ ตลอดระยะเวลาที่ได้รับการส่งเสริม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. ได้รับอนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่า ไฟฟ้า และค่าประปา 2 เท่าของ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นระยะเวลา 10 ปีนับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการ ประกอบกิจการ (ระยะเวลาสิ้นสุด สิทธิประโยชน์)	✓ (พ.ค. 2559)	✓ (มิ.ย. 2560)	✓ (เม.ย. 2561)	✓ (ก.ค. 2562)	✓ (ก.ค. 2562)	✗	✓ (ก.ค.2562)	✗	✗	✗	✗	✓ (มิ.ย. 2568)

โครงการ	CUP-1 Ph 1-6					CUP-2	CUP-3	ศรีราชา	ศรีราชา	CHPP	CHPP	IRPC-CP
บัตรส่งเสริมการลงทุนเลขที่	Ph 1-2 - 1031 (2)/อ./ 2556	Ph 3 - 1032 (2)/อ./ 2556	Ph 4 - 1034 (2)/อ./ 2556	Ph 5 - 1035 (2)/อ./ 2556	Ph 6 - 1037 (2)/อ./ 2556	1033(2)/อ. /2556	1036(2)/อ. /2556	1038 (2)/อ. /2556	9001(2)/อ. /2556	1918(2) /2550	59-1235- 1-00-1-0	1492(2) /2557
7. ได้รับอนุญาตให้หักเงินลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 25 ของเงินลงทุนนอกเหนือไปจากการหักค่าเสื่อมราคาตามปกติ (ระยะเวลาสิ้นสุดสิทธิประโยชน์)	✓ (พ.ค. 2559)	✓ (มิ.ย. 2560)	✓ (เม.ย. 2561)	✓ (ก.ค. 2562)	✓ (ก.ค. 2562)	✗	✓ (ก.ค.2562)	✗	✗	✗	✗	✓ (มิ.ย. 2568)

หมายเหตุ: (1) ไม่เกินร้อยละ 100 ของมูลค่าเงินลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้านสิ่งแวดล้อมโดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน

2.4 การตลาดและการแข่งขัน

2.4.1 การจัดจำหน่ายและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

การจัดจำหน่าย

การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและไอน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่บริษัทฯ ผลิตแล้วจะต้องจัดจำหน่ายทันที ดังนั้น ระบบการจัดจำหน่ายสินค้าไปยังลูกค้า จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก และจะต้องมีความพร้อมในการจัดจำหน่ายที่มีเสถียรภาพสูงรองรับ บริษัทฯ เห็นความสำคัญในจุดนี้จึงได้ออกแบบระบบจัดส่งแยกให้กับลูกค้าแต่ละราย อีกทั้งยังสามารถควบคุมปริมาณการใช้ และระบบป้องกันความปลอดภัยของลูกค้าแต่ละรายแยกออกจากกันได้อีกด้วย สำหรับการจัดส่งกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าตามมาตรฐานเดียวกันกับ กฟผ. และ กฟน. ด้วยหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ณ ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้ารวมที่สถานีไฟฟ้าย่อย (Substation) หลังจากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกส่งต่อไปตามสายส่งไฟฟ้าผ่านมิเตอร์ซื้อขาย เพื่อจำหน่ายเข้าสู่ระบบกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. กฟภ. กฟน. และลูกค้าอุตสาหกรรมต่อไป นอกจากนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ มีความสำคัญต่อระบบการจัดส่งผลิตภัณฑ์ เนื่องจากจะต้องตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นที่ตั้งโรงงานของลูกค้าที่มีความต้องการใช้ไอน้ำ น้ำเย็น และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ในกระบวนการผลิตโดยส่งผลิตภัณฑ์ผ่านระบบขนส่งทางท่อส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบให้หุ้มฉนวนเพิ่มเติมเป็นพิเศษเพื่อลดการสูญเสียพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อมภายนอกกลุ่มลูกค้าเป้าหมายกลุ่มลูกค้าของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ตามลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. จำหน่ายให้กับ กฟผ. กฟภ. และกฟน.

ตามลักษณะโครงสร้างระบบไฟฟ้าของประเทศไทยนั้น กฟผ. เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิต จัดหา และจัดส่งให้กับ กฟภ. และ กฟน. ซึ่งเป็นผู้จำหน่ายไฟฟ้าให้กับภาคอุตสาหกรรมและประชาชนทั่วไป ทำให้มีความจำเป็นที่หน่วยงานทั้ง 3 แห่ง จะต้องจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ ซึ่งการผลิตไฟฟ้าโดย กฟผ. แห่งเดียวนั้นยังไม่เพียงพอ หน่วยงานดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าภาคเอกชนเพิ่มเติม ผ่านการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 3 ประเภทหลัก คือ

- ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer : IPP)
- ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP)
- ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer : VSPP)

ทั้งนี้ บริษัทฯ และบริษัทที่เข้าลงทุน มีการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. กฟภ. และ กฟน. ผ่านการทำสัญญาทั้ง 3 ประเภท ซึ่งในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ. นั้น ยังมีผลทำให้บริษัทฯ มีไฟฟ้าสำรองผ่านสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำรองซึ่งเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงของระบบการผลิตไฟฟ้าให้กับโรงไฟฟ้าอีกด้วย

2. จำหน่ายตรงให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม

นอกจากการจำหน่ายให้กับ กฟผ. แล้ว บริษัทฯ มีการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม ในฐานะผู้ผลิตสาธารณูปโภคพื้นฐาน ได้แก่ ไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำเย็น และน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความมั่นคงและความต่อเนื่องในการจัดจำหน่าย รวมถึงการกำหนดราคาที่มีมาตรฐานเทียบเคียงได้กับผู้ผลิตรายอื่นในตลาด โดยลูกค้าอุตสาหกรรมของบริษัทฯ ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมี นอกจากนี้บริษัทฯ ยังมีการจำหน่ายไนโตรเจนให้กับบริษัทในกลุ่มปตท. เป็นการให้บริการแบบครบวงจรอีกด้วย

2.4.2 การกำหนดราคาค่าไฟฟ้า

การกำหนดราคาค่าไฟฟ้า

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้มีการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของประเทศไทยให้สะท้อนถึงต้นทุนค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาในแต่ละวัน โดยอัตราการรับซื้อไฟฟ้าเป็นไปตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าซึ่งจำแนกต่างประเภทของผู้ผลิตไฟฟ้าดังต่อไปนี้

1) การกำหนดราคาของผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer: IPP)

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) โดยทั่วไปจะมีการกำหนดโครงสร้างราคาหลักเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนแรก คือ ค่าความพร้อมจ่าย (Availability Payment : AP) ซึ่งเป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือนในการรักษาระดับความพร้อมจ่ายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าที่ไม่คำนึงถึงจำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ กฟผ. ซื้อขายตามจริงจากโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ ค่า AP ประกอบด้วย

- APR1 : ค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่บริษัท สำหรับค่าก่อสร้างโรงงาน รวมถึงภาระเงินกู้และผลตอบแทนของบริษัท (Capacity Cost)

- APR2 : ค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่บริษัท สำหรับค่าใช้จ่ายคงที่ในการเดินเครื่องและบำรุงรักษา (Fixed O&M)

ส่วนที่สอง คือ ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment : EP) ที่ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระจะกำหนดราคาโดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตผันแปร

2) การกำหนดราคาของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer: SPP)

การกำหนดราคาไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ขึ้นอยู่กับประเภทของเชื้อเพลิง และประเภทของสัญญา ดังนี้

2.1) การกำหนดราคาของสัญญา Firm สัญญา Firm คือ สัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีการกำหนดปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จะจ่ายให้ กฟผ. ตลอดอายุสัญญาซึ่งสัญญาจะมีระยะเวลาดั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป โดยการกำหนดราคาของสัญญาประเภทนี้ ประกอบด้วยค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment : CP) ซึ่งพิจารณาจากค่าลงทุนของโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Capacity Cost) จากการที่รับซื้อพลังไฟฟ้า ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment : EP) ซึ่งกำหนดจากค่าเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Energy Cost) และค่าประหยัดการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Saving) ซึ่งจะได้รับรายได้ส่วนนี้ เมื่อสามารถใช้เชื้อเพลิงได้น้อยกว่าค่ามาตรฐานที่ กฟผ. กำหนด นอกจากนี้ กฟผ. จะรับซื้อไฟฟ้าตามปริมาณที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และมีค่าปรับหาก SPP ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ตามปริมาณที่กำหนดไว้

2.2) การกำหนดราคาของสัญญา Non-firm สัญญา Non-firm คือ สัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีอายุสัญญาไม่เกิน 5 ปี โดยสัญญาประเภทนี้จะไม่ได้รับเงินค่าพลังไฟฟ้า (CP) แต่ได้รับเพียงค่าพลังงานไฟฟ้า (EP) ซึ่งกำหนดจากค่าเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าค่าดำเนินการ และค่าบำรุงรักษาของโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในระยะสั้น (Short Run Avoided Energy Cost) ซึ่งในแต่ละฤดูกาลแตกต่างกัน ดังนั้นราคาตามสัญญา Non-firm ที่เป็นเฉพาะค่าพลังงานไฟฟ้า (EP) จะมีคูณด้วยค่า K Factor ตามที่ กฟผ. ประกาศราคา โดยรวมแล้วราคาตามสัญญา Non-firm

ก็ยังคงต่ำกว่าราคาโดยรวมของสัญญา Firm ทั้งนี้ หากเป็นการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระบบพลังงานหมุนเวียนจะมีส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) หรือรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FiT เป็นไปตามประกาศของกฟผ. หรือ กฟน.

3) การกำหนดราคาของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer : VSPP)

ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) คือ ผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีการจำหน่ายให้ กฟผ. หรือ กฟน. ไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ต่อสัญญาโดยอัตรารับซื้อไฟฟ้าเท่ากับค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายส่ง ณ ระดับแรงดันที่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ทำการเชื่อมโยงกับระบบไฟฟ้ารวมกับค่าไฟฟ้าตามสูตรค่าเอฟทีขายส่งเฉลี่ย ทั้งนี้ หากเป็นการรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระบบพลังงานหมุนเวียนจะมีส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) หรือรับซื้อไฟฟ้าในอัตราแบบ FiT เป็นไปตามประกาศของ กฟผ. หรือ กฟน.

อัตรารับซื้อไฟฟ้าของลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม

ลูกค้าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัท มีการตกลงทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับลูกค้าแต่ละรายโดยอ้างอิงราคาซื้อขายจากอัตราค่าไฟฟ้าของ กฟผ. และจะมีการปรับเปลี่ยนค่าเอฟทีตามต้นทุนเชื้อเพลิง

การกำหนดราคาขายไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

ราคาขายไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม กำหนดจากวัตถุดิบพลังงานที่ใช้ในการผลิต รวมถึงต้นทุนอื่นๆ ของการผลิตของบริษัท และมีการบวกกำไรส่วนเพิ่ม (Cost Plus) เพื่อจัดทำเป็นสูตรราคาที่จะใช้ตัวแปรของต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปมาใช้ปรับราคาให้สะท้อนต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งรวมถึงการลงทุน ต้นทุนผันแปรและค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องและการซ่อมบำรุง (Operation and Maintenance) สำหรับการลงทุนในระบบจำหน่าย (Distribution System) ที่จัดเตรียมให้ลูกค้าแต่ละรายเป็นการเฉพาะ (Dedicated) พลังงานสูญเสียในระบบจำหน่าย (Energy Loss) จะมีการคำนวณแยกต่างหากเนื่องจากมีความแตกต่างกันของทั้งปริมาณที่จะจัดส่ง และที่ตั้งของลูกค้าแต่ละรายซึ่งจะมีผลแตกต่างกันของเงินลงทุนในการก่อสร้างระบบเงื่อนไขการกำหนดราคาทั่วไปในการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์นั้น คณะกรรมการบริษัท ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และหลักการกำหนดมาตรฐานราคาขายผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม และโปร่งใสในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับทั้งลูกค้าที่มีความเกี่ยวข้องกัน และลูกค้าอื่นๆ จะต้องอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน

2.4.3 การแข่งขัน

บริษัท ไม่ประสบสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงในการดำเนินธุรกิจหลัก เนื่องจากบริษัท ยังมีความได้เปรียบจากการเป็นบริษัทแกนนำธุรกิจพลังงานไฟฟ้าของกลุ่ม ปตท. โดยมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาซื้อขายไอน้ำที่มีอายุสัญญาระยะยาว ที่สามารถรับประกันความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้าและไอน้ำให้กับลูกค้าได้อย่างแน่นอน รวมไปถึงการที่บริษัท ดำเนินธุรกิจจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำด้วยระบบโคเจนเนอเรชั่น ซึ่งมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำด้วยระบบอื่น และการมีโครงข่ายระบบส่งไฟฟ้าและท่อส่งไอน้ำไปยังโรงงานของลูกค้าแต่ละรายโดยตรง รวมแล้วทำให้บริษัท มีต้นทุนต่ำกว่าเมื่อเทียบกับการที่ลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมแต่ละรายต้องลงทุนทำการผลิตสารฐานการผลิตด้วยตนเอง อย่างไรก็ตาม ในการขยายธุรกิจบริษัท ประสบกับภาวะการแข่งขันค่อนข้างสูงในการประมูล หรือยื่นขอใบอนุญาตขายไฟฟ้าให้กับหน่วยงานภาครัฐสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ในประเทศ โดยในช่วงที่ผ่านมาจากการที่รัฐบาลมีการเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนอย่างต่อเนื่องตามการส่งเสริมในแผน PDP 2015 ประกอบกับต้นทุนการลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนที่ลดต่ำลง ทำให้บริษัท มีคู่แข่งเพิ่มขึ้นอย่างมาก

ทั้งนี้ บริษัทฯ เชื่อว่าด้วยผลการดำเนินงานในธุรกิจโรงไฟฟ้าที่ผ่านมา ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท รวมไปถึงสถานะทางการเงินและความสามารถในการจัดหาแหล่งเงินทุนของบริษัทฯ จะส่งผลให้บริษัทฯ สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการด้านกิจการพลังงานรายอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.4.4 จุดเด่นในการดำเนินธุรกิจ

1. เป็นแกนนำในการขับเคลื่อนธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าของกลุ่ม ปตท.

จากวิสัยทัศน์ของกลุ่ม ปตท. ที่จะเป็นบริษัทพลังงานไทยชั้นนำระดับแนวหน้า กลุ่ม ปตท. จึงมีการดำเนินกลยุทธ์ทางธุรกิจที่หลากหลาย โดยธุรกิจผลิตไฟฟ้าเป็นหนึ่งในธุรกิจหลักที่กลุ่ม ปตท. ให้ความสำคัญนอกเหนือจากธุรกิจน้ำมัน ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ และธุรกิจปิโตรเคมี ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ ในฐานะผู้ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าของกลุ่ม ปตท. จึงมุ่งเน้นการพัฒนาธุรกิจให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ควบคู่ไปกับการขยายธุรกิจไปสู่ตลาดต่างประเทศ

2. การได้เปรียบเชิงกลยุทธ์จากทำเลที่ตั้ง กลุ่มลูกค้า และชนิดของเชื้อเพลิงที่หลากหลาย

การได้เปรียบเชิงกลยุทธ์จากทำเลที่ตั้ง กลุ่มลูกค้า และชนิดของเชื้อเพลิงที่หลากหลาย รวมถึงความสมดุลของสถานะการดำเนินการของโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ เข้าลงทุนปัจจุบันโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ มีการขยายตัวในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ทำเลที่ตั้ง กลุ่มลูกค้า และชนิดของเชื้อเพลิง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

• ทำเลที่ตั้ง

โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ และบริษัทที่เข้าลงทุนมีการกระจายตัวในหลายจังหวัดของประเทศไทย และบางส่วนตั้งอยู่ในต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาการเติบโตของความต้องการการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งหรือในประเทศใดประเทศหนึ่ง

• กลุ่มลูกค้า

บริษัทฯ และบริษัทที่เข้าลงทุนจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิตไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะไม่เป็นการพึ่งพิงลูกค้ารายใดรายหนึ่งเพียงรายเดียว

• ชนิดของเชื้อเพลิง

โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ และบริษัทที่เข้าลงทุนสามารถแบ่งได้ตามชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ อาทิ โรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuel Power Plant) และโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Renewable Power Plant) ทำให้บริษัทฯ มีรูปแบบทางธุรกิจที่กระจายความเสี่ยงจากการพึ่งพิงเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าประเภทใดประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในด้านสถานะการดำเนินการของโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ เข้าลงทุน บริษัทฯ มีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวนหนึ่งที่เป็นโรงไฟฟ้าที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่บริษัทฯ ได้ทันที และยังมีโรงไฟฟ้าบางส่วนที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างซึ่งจะเป็นส่วนที่เสริมสร้างการเติบโตของรายได้ให้แก่ บริษัทฯ ต่อไปในอนาคต

3. โอกาสในการต่อยอดทางธุรกิจนอกเหนือจากการดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าและสาธารณูปโภค

บริษัทฯ ยังมีนโยบายในการแสวงหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ เพื่อต่อยอดจากธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เช่น ธุรกิจระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ และจากการที่บริษัทฯ ได้เข้าลงทุนใน 24M Technologies, Inc. (24M) ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการวิจัยพัฒนาการผลิตแบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออน เพื่อนำมาพัฒนาประยุกต์ใช้เป็นระบบกักเก็บไฟฟ้าสำรองสำหรับภาคอุตสาหกรรม และการเสริมสร้างความมั่นคงในระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบเชื่อมโยง ซึ่งหากการวิจัยพัฒนาของ 24M ประสบความสำเร็จ และสามารถดำเนินการผลิตเพื่อใช้งานและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ แล้วนั้น จะทำให้บริษัทฯ มีช่องทางในการเข้าถึงเทคโนโลยีด้านแบตเตอรี่ที่ก้าวหน้าแต่มีต้นทุนที่ต่ำกว่าแบตเตอรี่ที่มีการทำตลาดในเชิงพาณิชย์ในปัจจุบัน โดยให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปดำเนินธุรกิจที่ต่อเนื่องและสร้างมูลค่าเพิ่มร่วมกับธุรกิจปัจจุบันของบริษัทฯ ได้

2.4.5 กลยุทธ์ในการประกอบธุรกิจ

ธุรกิจไฟฟ้าของบริษัทฯ ประกอบด้วยธุรกิจที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 100 ที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว และธุรกิจที่บริษัทฯ เข้าลงทุนโดยการร่วมทุนกับคู่ค้าทางธุรกิจ ทั้งที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์และอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงธุรกิจใหม่ที่เกิดจากการแสวงหาโอกาสในการพัฒนาการลงทุนเพื่อการเติบโตในอนาคตของบริษัทฯ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดการดำเนินงานและการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบการบริหารจัดการ “Maximize / Manage / Move”

1. “Maximize” การดำเนินธุรกิจหลัก

• โรงไฟฟ้าศรีราชา

เป็นโรงไฟฟ้าตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer : IPP) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 700 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ให้แก่ กฟผ. โดยการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายเป็นไปตามเงื่อนไขและการส่งเดินเครื่องของ กฟผ.

• โรงผลิตสาธารณูปการระยอง

ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับกลุ่ม ปตท. และลูกค้าอุตสาหกรรมทั่วไปและมีการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. เพื่อเป็นการรักษาสมดุลของการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ (Balance load) ในกรณีที่ลูกค้าอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้น้ำสูง ส่งผลให้โรงผลิตสาธารณูปการระยองเพิ่มอัตราการผลิตไฟฟ้าให้สูงขึ้น เพื่อให้ได้ปริมาณไอน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าอุตสาหกรรม โดยไฟฟ้างกล่าวจะจัดจำหน่ายให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Non-firm ทั้งนี้ การจำหน่ายไฟฟ้าบางส่วนให้กับ กฟผ. นอกจากจะเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นในการดำเนินธุรกิจแล้ว ยังเป็นการเพิ่มเสถียรภาพให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม และยังสามารถนำกลับมารองรับการขยายธุรกิจของลูกค้าอุตสาหกรรมในอนาคตได้อีกด้วย โดยปัจจุบันโรงผลิตสาธารณูปการระยอง มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 1 (Central Utility Plant 1: CUP-1)

ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 226 เมกะวัตต์กำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 890 ตันต่อชั่วโมง และกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 720

ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม และจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ทั้งนี้เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี 2549

- โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 2 (Central Utility Plant 2: CUP-2)

ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล(Rayong Industrial Land: RIL) จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 113 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 170 ตันต่อชั่วโมง และกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 510 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมให้กับลูกค้าอุตสาหกรรม และจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ทั้งนี้ เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี 2551

- โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 3 (Central Utility Plant 3: CUP-3)

ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 280 ตันต่อชั่วโมงและกำลังการผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 770 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทั้งนี้ เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ ปี 2552 ทั้งนี้ โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 1 และ 3 ได้ถูกออกแบบระบบส่งไฟฟ้าและไอน้ำให้เชื่อมโยงกัน (Power and Steam Distribution Tie-up) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ สร้างความสมดุลและสำรองระหว่างกันได้ ประกอบกับโรงผลิตสาธารณูปการระยอง 1 เป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่นที่สามารถผลิตไฟฟ้าและไอน้ำได้มีประสิทธิภาพสูงกว่าการผลิตไอน้ำของโรงผลิตสาธารณูปการระยอง 3 ส่งผลให้มีการส่งไอน้ำ รวมทั้งไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงผลิตสาธารณูปการระยอง 1 ไปยังโรงผลิตสาธารณูปการระยอง 3 บางส่วนเพื่อจ่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมของโรงผลิตสาธารณูปการระยอง 3 อีกด้วย

2. “Manage” การบริหารจัดการบริษัทที่เข้าลงทุน

• บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด (RPCL)

เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer : IPP) ตั้งอยู่ที่อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี มีกำลังการผลิตไฟฟ้าหน่วยละ 700 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วยผลิต รวมเป็น 1,400 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดที่ผลิตได้ให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า มีอายุสัญญา 25 ปี นับจากวันที่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. สำหรับหน่วยผลิตที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2551 และหน่วยผลิตที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2551 ทั้งนี้ การผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายนั้นเป็นไปตามเงื่อนไขและการสั่งเดินเครื่องของ กฟผ.

• บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (IRPC-CP)

เป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จังหวัดระยองมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ หน่วยผลิตละประมาณ 120 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วยผลิต รวมเป็น 240 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำสุทธิ รวมประมาณ 180-300 ตันต่อชั่วโมง (กรณี On-peak 180 ตันต่อชั่วโมง กรณี Off-peak 300 ตันต่อชั่วโมง) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 2 สัญญา สัญญาละ 90 เมกะวัตต์รวมเป็น 180 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. มีอายุสัญญา 25 ปี โดยไฟฟ้าและไอน้ำส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในกลุ่มไออาร์พีซี IRPC-CP ระยะที่ 1 มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 45 เมกะวัตต์และไอน้ำ รวมทั้งหมด 170 ตันต่อชั่วโมง และจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้แก่โครงการสวนขยาย Upstream Project for Hygiene and Value Added Products (UHV) ของไออาร์พีซี โดยเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 IRPC-CP ระยะที่ 2 อยู่ระหว่างการก่อสร้าง เพื่อจัดจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำส่วนที่เหลือให้กับ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมใน

กลุ่มไฮดรอปิกซ์ จนกำลังการผลิตครบตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำ คาดว่าจะเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ภายในปี 2560

• บริษัท ผลิตไฟฟ้า นวนคร จำกัด (NNEG)

เป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP) ตั้งอยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัด ปทุมธานี มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 125 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง และจำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 90 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. ไฟฟ้าและไอน้ำส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร โดยเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว เมื่อเดือนมิถุนายน 2559

• บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC)

เป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 117 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 20 ตันต่อชั่วโมง และจำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 90 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. มีอายุสัญญา 25 ปี โดย BIC โครงการที่ 1 ได้เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วเมื่อปี 2556 สำหรับ BIC โครงการที่ 2 อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่นที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงมีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 117 เมกะวัตต์ และไอน้ำประมาณ 20 ตันต่อชั่วโมง โดยตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับ BIC โครงการที่ 1 และจำหน่ายไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กในรูปแบบ Firm จำนวน 90 เมกะวัตต์ ให้กับ กฟผ. มีอายุสัญญา 25 ปี โดย BIC โครงการที่ 2 มีกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (Scheduled Commercial Operation Date:SCOD) ภายในปี 2560 โดยทั้ง 2 โครงการจะจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำส่วนที่เหลือให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

• โรงผลิตสาธารณูปการระยอง 4-ระยะที่ 1 (Central Utility Plant 4: CUP-4)

ตั้งอยู่บนเขตอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ กลุ่มปตท. ในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 45 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไอน้ำประมาณ 70 ตันต่อชั่วโมง เป็นการลงทุนตามแผนการขยายกำลังการผลิตที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ซึ่งรองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย และนิคมที่ใกล้เคียงทั้งปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งยังเป็นการลงทุนเพื่อเสริมสร้างเสถียรภาพ ทั้งระบบผลิตและระบบโครงข่ายจำหน่ายระหว่างโรงผลิตสาธารณูปการของบริษัทฯ ลักษณะการประกอบธุรกิจ

• บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด (CHPP)

เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer : VSPP) ตั้งอยู่ที่ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 (“ศูนย์ราชการฯ”) ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร มีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 5 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตน้ำเย็นประมาณ 12,000 ตันความเย็น โดยมีสัญญาจำหน่ายไฟฟ้าในรูปแบบ Non-firm ให้กับ กฟผ. และจำหน่ายพลังงานความเย็นสำหรับระบบปรับอากาศให้ อาคารศูนย์ราชการฯ นอกจากนี้ CHPP ได้เข้าร่วมเป็นผู้สนับสนุนโครงการใน การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินให้กับสหกรณ์ภาคการเกษตรที่ผ่านการคัดเลือก เพื่อผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ภาคการเกษตร พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 17 กันยายน 2558 โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ของสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งจันทบุรี จำกัด ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัด จันทบุรี พื้นที่ประมาณ 75 ไร่ และมีกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ โดยสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ กฟผ. ได้ตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2559 ตลอดอายุสัญญาโครงการ 25 ปี

• **บริษัท ไทย โซลาร์ รีนิวเอเบิล จำกัด (TSR)**

ประกอบธุรกิจลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยได้ลงทุนใน บริษัท สยามโซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (SSE1) ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer : VSPP) ที่ใช้กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยระบบโฟโวลตาอิก หรือโซลาร์เซลล์แบบติดตั้งบนพื้นดิน มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 8 เมกะวัตต์ จำนวน 10 โครงการกำลังการผลิตตามสัญญารวม 80 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดเข้าระบบของ กฟผ.

• **บริษัท อิชิโนเซกิ โซลาร์ พาวเวอร์ 1 จีเค (ISP1)**

เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับบริษัทสาธารณูปโภคญี่ปุ่น โดยโครงการตั้งอยู่ที่จังหวัดอิวาเตะ (Iwate) ประเทศญี่ปุ่น บนพื้นที่ประมาณ 556 ไร่ มีกำลังการผลิต 20.8 เมกะวัตต์ ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับบริษัท Tohoku Electric Power มีอายุสัญญา 20 ปี โดยมีอัตราการรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FIT ในราคา 42 เยน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ปัจจุบัน ISP1 อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง คาดว่าจะเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ภายใน ไตรมาส 4 ของปี 2560

• **บริษัท นที ซินเนอร์ยี จำกัด (NSC)**

ประกอบธุรกิจลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังน้ำ โดยได้ลงทุนในบริษัทไซยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (XPCL) ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนจัดตั้งในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรี และเป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำชนิดฝายน้ำล้น (Run-of-river) ตั้งอยู่บนลำน้ำโขงห่างจากตัวเมืองหลวงพระบางทางตอนใต้ประมาณ 100 กิโลเมตร กำลังการผลิตขนาด 1,285 เมกะวัตต์ โดยมีอายุสัญญาสัมปทาน 31 ปี โดยจะเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ในปี 2562

• **บริษัท ไฟฟ้า น้ำลึก 1 จำกัด (NL1PC)**

เป็นบริษัทที่จดทะเบียนจัดตั้งในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำลึก 1 ที่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของนครหลวงเวียงจันทน์ ประมาณ 90 กิโลเมตร เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชนิดฝายน้ำล้น (Run-of-River) กำลังการผลิตขนาด 64.7 เมกะวัตต์และมีอายุสัญญาสัมปทาน 30 ปี

• **บริษัท บีซีเนส เซอร์วิส เซส อัลไลแอนซ์ จำกัด (BSA)**

เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัทในกลุ่มปตท. เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลในลักษณะงานที่เป็นการจัดจ้างบุคลากรของกลุ่มปตท. นอกจากนี้ BSA ยังเข้าลงทุนในบริษัท สपोर्टเซอร์วิส เซส อัลไลแอนซ์ จำกัด (SSA) ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งประกอบธุรกิจบริหารกิจการฟุตบอลของกลุ่มปตท.

3. “Move” การพัฒนาโครงการใหม่

• **โครงการที่อยู่ระหว่างพัฒนา**

- **ธุรกิจระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Energy Storage System and Battery)**

การลงทุนในธุรกิจระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Energy Storage System and Battery) โดยมีเป้าหมายสำหรับประยุกต์ใช้ระบบกักเก็บพลังงานในภาคอุตสาหกรรม (Stationary Battery) เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตในกรณีที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าเกิดหยุดชะงัก การประยุกต์ระบบกักเก็บพลังงานเพื่อใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (Hybrid Power Plant) และศึกษาโอกาสการตั้งโรงงานการผลิตแบตเตอรี่ในประเทศ เพื่อผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

- โครงการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ (RDF Project)

บริษัทฯ ร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองและจังหวัดระยอง ในการพัฒนาโครงการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอย (RDF Project) ภายใต้โครงการบริหารจัดการขยะครบวงจร จังหวัดระยอง โดยโครงการดังกล่าวจะเป็นการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่ อบจ. ระยอง รวบรวมและจัดส่งเข้าโครงการฯ ในปริมาณไม่น้อยกว่า 500 ตันต่อวัน โดยบริษัทฯ จะดำเนินการคัดแยกขยะด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ให้ขยะที่เป็นปัญหาแปลงเป็นประโยชน์ โดยผลผลิตหลักของโครงการฯ คือเชื้อเพลิงพลังงาน (Refuse Derived Fuel : RDF)

2.4.6 โครงการในอนาคต

- โครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ (RDF Power Plant Project)

จากระเบียบรับซื้อไฟฟ้าจากขยะชุมชนทำให้บริษัทฯ มีโอกาสลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะเป็นการต่อยอดจากโครงการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอย (RDF Project) โดยสามารถใช้เชื้อเพลิง RDF ที่ผลิตได้ มาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ ซึ่งจะเป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด ภายใต้โครงการบริหารจัดการขยะครบวงจร จังหวัดระยอง ที่ต้องการแปลงขยะเป็นไฟฟ้าซึ่งนอกจากจะเป็นการดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญแล้ว ยังได้ประโยชน์ทางความมั่นคงของเชื้อเพลิง ในโครงการที่บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการผลิตเองซึ่งการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ นอกจากจะเป็นส่วนช่วยสร้างผลตอบแทนทางด้านสังคมต่อจังหวัดระยองแล้ว ยังเป็นส่วนช่วยเสริมผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจของบริษัทฯ สามารถสร้างรายได้จากการขายไฟฟ้าในปริมาณ 8 เมกะวัตต์ ต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตลอดจนอายุสัญญาขายไฟฟ้า 20 ปี

- การแสวงหาโอกาสการลงทุนในประเทศ

เช่น การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าและสาธารณูปโภคไปพร้อมๆ กับการเจริญเติบโตของกลุ่มปตท. การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น และการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าของภาครัฐ เป็นต้น

- การแสวงหาโอกาสการลงทุนในกลุ่มประเทศเป้าหมายการลงทุน

การหาโอกาสขยายการลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ ที่ใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติ (Gas fired power plant) ในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหิน (IPP-Coal fired power plant) ในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย และการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำในสปป. ลาว

- โครงการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

บริษัทฯ ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก จากการเล็งเห็นความสำคัญในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างความมั่นคงและยั่งยืนทางด้านระบบสาธารณูปโภคให้แก่บริษัทฯ รวมถึงภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคตะวันออก โดยได้ศึกษาโครงการร่วมกับพันธมิตรที่มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบการจัดการน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (Water Treatment) ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งการบริหารจัดการน้ำเพื่อภาคอุตสาหกรรมและการสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้หากโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมในการดำเนินธุรกิจและสามารถดำเนินการได้ โครงการนี้จะ

เป็นต้นแบบด้านการบริหารจัดการน้ำของบริษัทฯ รวมถึงสร้างโอกาสในการขยายการลงทุนในโครงการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ต่อไป

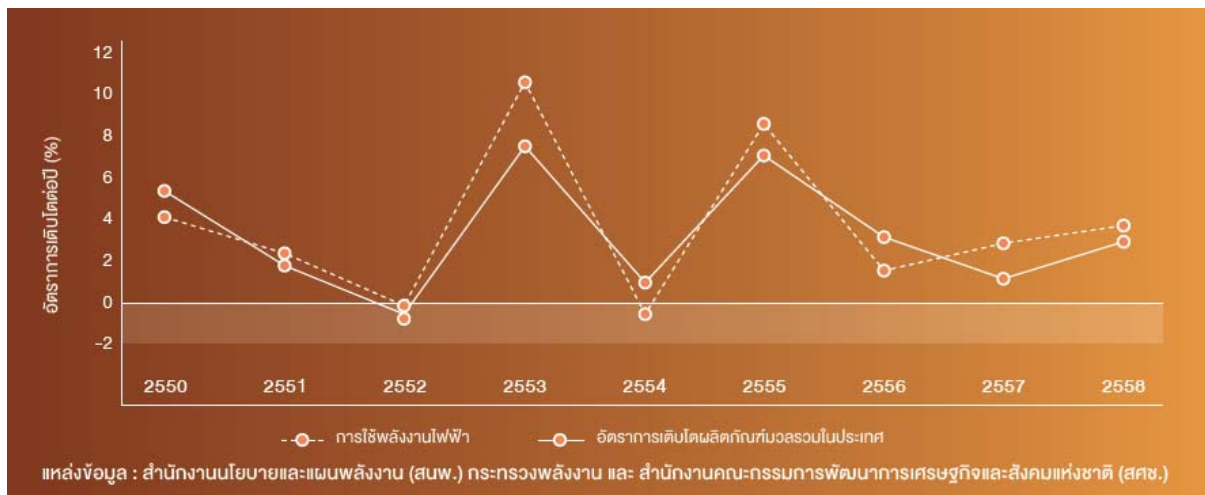
2.5 ภาวะอุตสาหกรรม

2.5.1 ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศไทย

1. แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย

จากสถิติในอดีต การใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี โดยจะเห็นได้ว่าการเติบโตของการใช้พลังงานไฟฟ้านั้นปรับตัวตามอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งที่ผ่านมาอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ชะลอตัวลงในช่วงปี 2551 ถึงปี 2552 และกลับมาฟื้นตัวขึ้นเล็กน้อยในช่วงเวลาต่อมา ทั้งนี้ ในปี 2558 การใช้พลังงานไฟฟ้าขั้นสุดท้ายได้เพิ่มขึ้นเป็น 174,834 กิกะวัตต์-ชั่วโมง คิดเป็นอัตราการเติบโตที่ร้อยละ 3.7 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2557

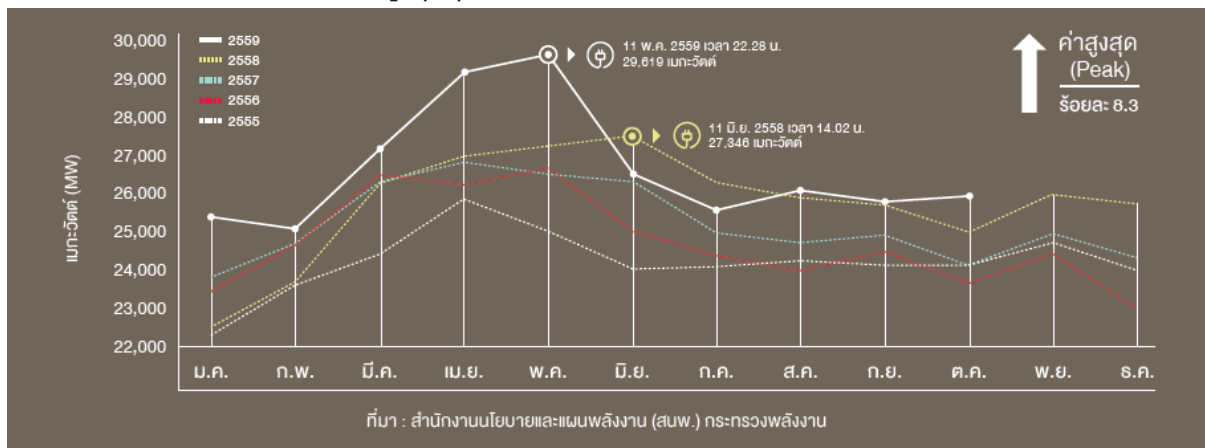
ภาพแสดงการใช้พลังงานไฟฟ้าเทียบกับอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี 2550 - 2558



2. แนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2558 จาก 27,346 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นเป็น 29,619 เมกะวัตต์เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 เนื่องจากสภาพอากาศร้อนทำให้เกิดการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น

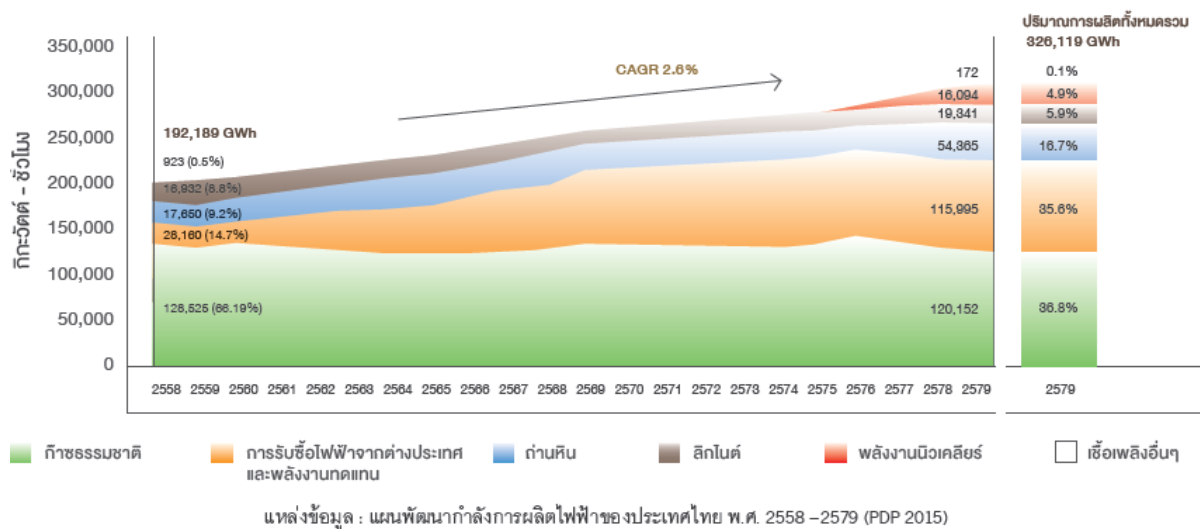
ภาพแสดงความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิของระบบ กฟผ.



3. การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทย

จากการจัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (Thailand Power Development Plan: PDP 2015) เมื่อรวมผลของแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2558-2579 (Energy Efficiency Plan : EEP 2015) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 (Alternative Energy Development Plan : AEDP 2015) มีการพยากรณ์ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย (Electrical Demand) ในช่วงปี 2559 ถึงปี 2579 ซึ่งสะท้อนถึงการคาดการณ์การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) โดยคาดการณ์ว่าในปี 2559 จะมีการผลิตพลังงานไฟฟ้า 197,891 กิกะวัตต์-ชั่วโมงและเพิ่มขึ้นเป็น 326,119 กิกะวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2579 และในปี 2559 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (Compound Annual Growth Rate : CAGR) ร้อยละ 2.6

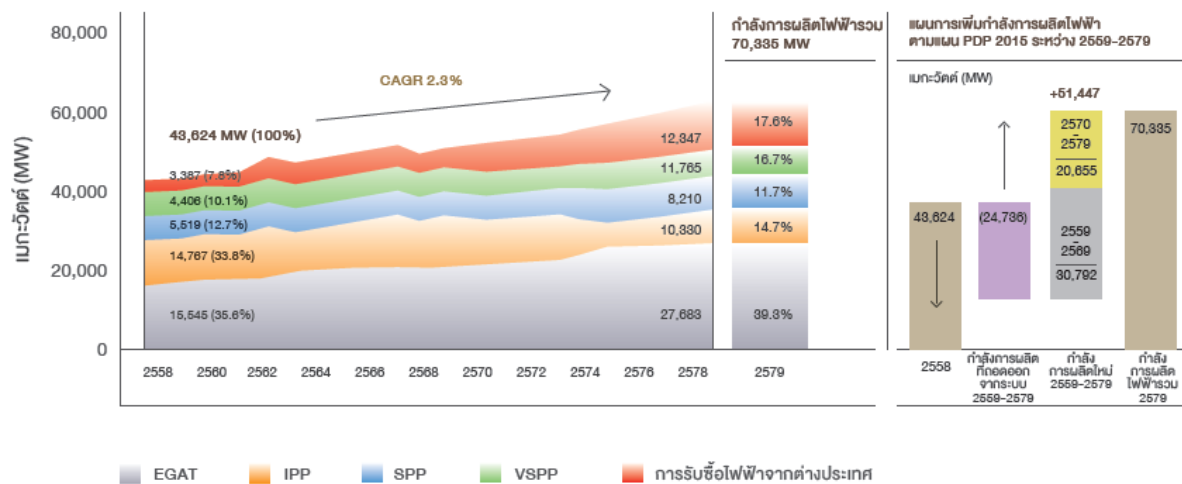
ภาพแสดงปริมาณการผลิตไฟฟ้าแยกตามประเภทของเชื้อเพลิง



4. การคาดการณ์กำลังผลิตไฟฟ้าที่เกิดขึ้นใหม่

การจัดทำแผน PDP 2015 ได้สะท้อนเป้าหมายในการกระจายสัดส่วนเชื้อเพลิง (Fuel Diversification) ของประเทศ โดยมีเป้าหมายลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก จากปัจจุบันที่ร้อยละ 65 ผ่านทางการเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานถ่านหินพลังงานนิวเคลียร์ พลังงานหมุนเวียน และการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหินในประเทศไทยนั้นถูกต่อต้านอย่างหนักจากองค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (Non-Government Organization : NGO) และชุมชนในพื้นที่ เช่นเดียวกับแผนการที่จะมีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ยังถูกต่อต้านจากสังคมมาโดยตลอด และคาดว่าแผนการที่จะมีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะถูกเลื่อนออกไปอีกเช่นกัน ดังนั้นกำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่จำนวน 51,447 เมกะวัตต์ ที่จะเพิ่มขึ้นในระหว่างปี 2559 ถึงปี 2579 จะมาจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพื่อทดแทนโรงไฟฟ้าที่หมดอายุของ กฟผ. การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) ที่ได้มีการประกาศรับซื้อไปแล้ว การรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ และการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศตามรายละเอียดที่แสดงได้ ดังนี้

แผนภาพกำลังการผลิตไฟฟ้าแยกตามประเภทโรงไฟฟ้า



แหล่งข้อมูล : แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 –2579 (PDP 2015)

4.1 การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer: IPP)

การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) ในประเทศไทยมีการประกาศรับซื้อไฟฟ้าผ่านการประมูลทั้งหมด 3 รอบโดยเริ่มมีการประมูลตั้งแต่ปี 2537 เป็นครั้งที่ 1 ปี 2550 เป็นครั้งที่ 2 และการประมูลครั้งล่าสุดเกิดขึ้นในช่วงปี 2555 ถึงปี 2556 ตามลำดับ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 ประเทศไทยมีกำลังผลิตไฟฟ้า จากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. อยู่ที่ 14,948 เมกะวัตต์ และเนื่องจากอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ในแผน PDP 2015 รัฐบาล จึงยังไม่ได้มีประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) จากภาคเอกชนรอบใหม่ โดยมีรายละเอียดแสดงได้ ดังนี้

สรุปผลการประมูลของ IPP จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2537-2558)			
รอบการประมูลผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP)	วันที่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (COD)	กำลังผลิตไฟฟ้าที่ได้รับซื้อจริง (เมกะวัตต์)	จำนวนของผู้ชนะประมูล
ครั้งที่ 1 (ปี 2537)	2543-2551	6,677.5	7
ครั้งที่ 2 (ปี 2550)	2555-ปีคาดการณ์ 2560	4,400	4
ครั้งที่ 3 (ปี 2555)	ปีคาดการณ์ 2564-2569	5,000	2

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายสัญญาซื้อขายไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

4.2 การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยเล็ก (Small Power Producer: SPP)

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้เริ่มการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยเล็ก (SPP) ตั้งแต่ปี 2535 เพื่อให้เอกชน สามารถยื่นเสนอขายไฟฟ้าแก่ กฟผ. โดยผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยเล็ก(SPP) จะขายไฟฟ้าที่ตนเองผลิตบางส่วนให้กับ กฟผ. ส่วนไฟฟ้าที่เหลือและไอน้ำจะขายให้กับผู้ใช้นิคมอุตสาหกรรม

หรือใช้ภายในเอง แล้วแต่ประเภทของสัญญา ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 ประเทศไทยมีกำลังผลิตไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ทั้งหมดประมาณ 8,051 เมกะวัตต์ และมีสัญญาขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ประมาณ 5,144 เมกะวัตต์ อย่างไรก็ตามความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยยังอยู่ในระดับต่ำ รวมทั้งมีระดับกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองสูง จึงทำให้ยังไม่มีมีการประกาศเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) รอบใหม่ โดยมีรายละเอียดแสดงได้ ดังนี้

กำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งและกำลังผลิตไฟฟ้าตามสัญญาของ SPP (แยกตามประเภทเชื้อเพลิง)		
ประเภทเชื้อเพลิง	กำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้ง (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตไฟฟ้าตามสัญญากับ กฟผ. (เมกะวัตต์)
ชีวมวล	886	600
น้ำมันเตา	10	5
ถ่านหิน	851	423
พลังน้ำ	23	12
ก๊าซธรรมชาติ	5,518	3,491
อื่นๆ	21	14
พลังแสงอาทิตย์	455	346
ขยะ	80	73
พลังลม	207	180
รวมทั้งหมด	8,051	5,144

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ณ เดือนมกราคม 2559

นอกจากนี้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) รายแรกๆ ที่ได้เข้าร่วมสัญญาตั้งแต่ช่วงปี 2533 ถึงปี 2542 กำลังทยอยหมดอายุตามสัญญาขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. แม้ว่าจะมีการหมดอายุของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement : PPA) และการเลิกใช้งานผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) แต่ยังมีโรงไฟฟ้าบางแห่งที่มีประโยชน์ทางเศรษฐกิจและมีอายุการใช้งานทางวิศวกรรมเหลืออยู่ รวมทั้งลูกค้าภาคอุตสาหกรรมหลายรายยังมีความจำเป็นต้องใช้ไอน้ำที่ส่งมาจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) เหล่านี้จากเหตุผลดังกล่าว เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2559 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการต่ออายุสัญญา PPA สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่กำลังจะหมดอายุ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : SPP ระบบโคเจนเนอเรชัน ที่จะสิ้นสุดอายุสัญญาภายในปี 2560-2561 (ต่ออายุสัญญา)	
ระยะเวลาสัญญา	3 ปี
ปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า	ไม่เกิน 60 เมกะวัตต์ และไม่เกินกว่าปริมาณขายไฟฟ้าตามสัญญาเดิม
ราคารับซื้อไฟฟ้า ณ ราคาก๊าซ 263 บาท/MMBTU	2.3753 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• อัตราการใช้ความร้อน (Heat Rate)	8,282 BTU / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• ค่าบำรุงรักษา (O&M)	0.1871 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• กองทุนพัฒนาไฟฟ้า	0.0100 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง

กลุ่มที่ 2 : SPP ระบบโคเจนเนอเรชัน ที่จะสิ้นสุดอายุสัญญาภายในปี 2562-2568 (ก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่)	
ระยะเวลาสัญญา	25 ปี
ปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า	ไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ และไม่เกินร้อยละ 30 ของกำลังผลิตสุทธิ (Net Generation) ไฟฟ้ารวมไอน้ำ และจะต้องไม่เกินกว่าปริมาณขายไฟฟ้าตามสัญญาเดิม
อัตรารับซื้อไฟฟ้า	2.8186 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• อัตราการใช้ความร้อน (Heat Rate)	7,409 BTU / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• ค่าพลังไฟฟ้า (CP ₁)	0.5000 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• ค่าปฏิบัติการโรงไฟฟ้า (CP ₂)	0.3100 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง (EP ₁) ณ ราคาก๊าซ 263 บาท/MMBTU	1.9486 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• ค่าใช้จ่ายต้นทุนผันแปร (EP ₂)	0.0500 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
• กองทุนพัฒนาไฟฟ้า	0.0100 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
โครงการ SPP ระบบโคเจนเนอเรชันที่ได้รับสิทธิการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่	ให้ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม
พื้นที่ในการจำหน่ายไฟฟ้าส่วนเกินจากการขายไฟฟ้าตามสัญญาของ กฟผ.	ให้จำหน่ายไฟฟ้าให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหรือสวนอุตสาหกรรมเท่านั้น

หมายเหตุ ค่าพลังงานไฟฟ้า (CP₁) ข้างต้นประเมิน ณ อัตราแลกเปลี่ยน 34 บาท / เหรียญสหรัฐฯ ข้างต้นประเมินภายใต้สมมติฐานการเดินเครื่องร้อยละ 80 อัตรากองทุนพัฒนาไฟฟ้าเป็นกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง กรณีใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง = 0.0200 บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง

ที่มา : มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ครั้งที่ 2/2559 (ครั้งที่ 7) เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2559

4.3 การรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน

ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP 2015) ที่บรรจุรวมอยู่ในแผน PDP 2015 มีเป้าหมายเพิ่มกำลังการผลิตจากพลังงานหมุนเวียนให้ได้ 19,634 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 20 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งหมดภายในปี 2579 ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาจากการที่ภาครัฐมีการสนับสนุนอัตรารับซื้อไฟฟ้าในระดับสูง รวมไปถึงต้นทุนการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนที่ลดต่ำลง ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยมีกำลังการผลิตจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากโดยในปี 2559 ภาครัฐมีการเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดแสดงได้ ดังนี้

กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามเป้าหมาย AEDP 2015				
พลังงานหมุนเวียน	ปี 2559		ตามเป้าหมายในปี 2579	
	กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง (เมกะวัตต์)	สัดส่วน (ร้อยละ)	กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง (เมกะวัตต์)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. แสงอาทิตย์	2,146	24	6,000	31
2. ชีวมวล	2,812	32	5,570	28
3. พลังงานน้ำ	3,088	35	3,282	17
4. พลังงานลม	306	3	3,002	15
5. พืชพลังงาน	-	0	680	3
6. ก๊าซชีวภาพ	412	5	600	3
7. พลังงานจากขยะ	145	2	500	3
รวมทั้งหมด	8,909	100	19,634	100

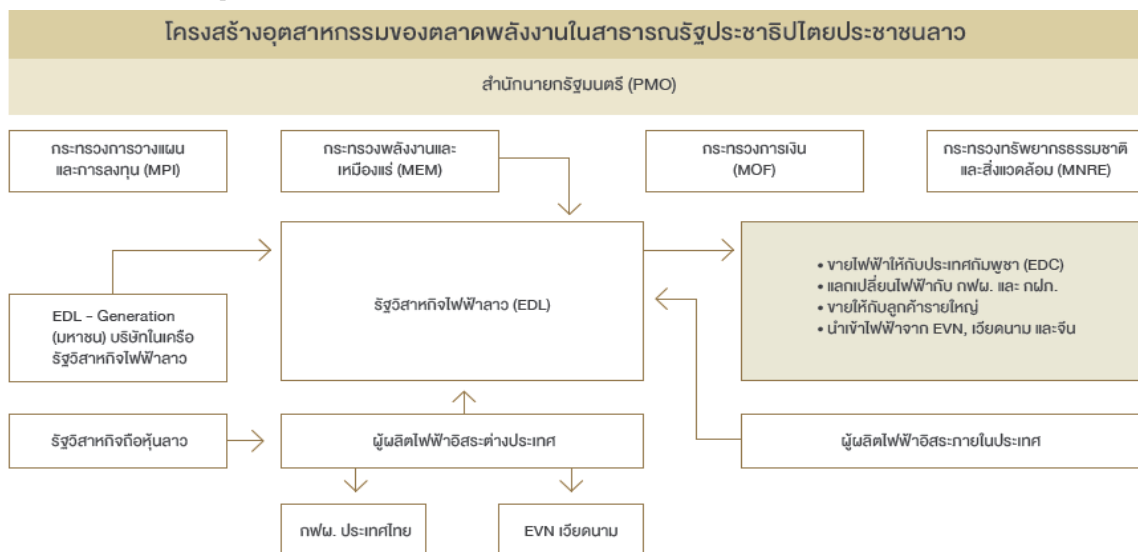
ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ณ เดือนตุลาคม 2559

การเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในปี 2559

- **เมษายน 2559:** เปิดรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์หน่วยงานราชการและสหกรณ์การเกษตร ระยะที่ 1 รวมจำนวน 281 เมกะวัตต์ โดยวิธีการจับฉลากที่อัตราซื้อไฟฟ้า 5.66 บาท ต่อκιโลวัตต์-ชั่วโมง
- **สิงหาคม 2559:** เปิดรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลสำหรับพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดปัตตานีจังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส และเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลจาก 4 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา ได้แก่ อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอสะบ้าย้อย และอำเภอนาทวี รวมจำนวน 36 เมกะวัตต์ โดยวิธีการแข่งขันทางด้านราคา (Competitive Bidding) ในรูปแบบอัตราซื้อไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff : FiT) ซึ่งโครงการที่ได้รับการคัดเลือกได้รับอัตราซื้อไฟฟ้า 3 บาท ต่อκιโลวัตต์-ชั่วโมง
- **ตุลาคม 2559:** เปิดรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าจากขยะอุตสาหกรรม รวมจำนวน 42 เมกะวัตต์ ที่อัตราซื้อไฟฟ้า 6.08 บาท ต่อκιโลวัตต์-ชั่วโมง
- **ธันวาคม 2559:** เปิดรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าจากขยะชุมชน รวมจำนวน 80 เมกะวัตต์ ที่อัตราซื้อไฟฟ้า 5.08 บาท ต่อκιโลวัตต์-ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม จากอัตราซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนยังมีระดับสูงเมื่อเทียบกับแหล่งพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงอื่นๆ ประกอบกับต้นทุนการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนที่ถูกลง ทำให้ภาครัฐมีแนวโน้มลดอัตราการซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนหรือปรับเปลี่ยนจากอัตราซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FiT เป็นวิธีการแข่งขันทางด้านราคา เพื่อลดภาระด้านค่าใช้จ่ายของภาครัฐในอนาคต ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในต่างประเทศ

2.5.2 ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว)

โรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพสำหรับการลงทุนในสปป.ลาว เนื่องจากมีแหล่งพลังน้ำปริมาณมาก และราคา
ถูกที่หาได้จากแม่น้ำโขงและลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขง ซึ่งสปป.ลาว ได้ใช้จุดแข็งทางด้านทรัพยากรพลังน้ำในการผลิต
ไฟฟ้าส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเป็นรายได้สำคัญในการพัฒนาประเทศ และตั้งเป้าหมายสู่การเป็น Battery of
Asia ภายในปี 2563 ซึ่งผู้รับซื้อไฟฟ้าหลักในประเทศไทยคือ กฟผ. โดยมีรายละเอียด แสดงได้ ดังนี้



แหล่งข้อมูล : กระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ (MEM) และ รั่วสัททกิจไฟฟ้าลาว (ELECTRICITE DU LAOS : EDL)

องค์กรหลักประเภทกิจการไฟฟ้าใน สปป.ลาว คือ รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว (ELECTRICITE DU LAOS : EDL) ซึ่งเป็นเจ้าของ และเป็นผู้ดำเนินการในโรงไฟฟ้าทั้งในระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้า และในปี 2553 ได้จัดตั้งบริษัทย่อย คือ EDL-Generation Public Company (EDL-Gen) เพื่อรับโอนโรงไฟฟ้าส่วนใหญ่ของ EDL มาดำเนินงาน นอกจากนี้ EDL-Gen ยังได้เป็นผู้ถือหุ้นในโรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) หลายแห่งอีกด้วย โดยรัฐบาลสปป.ลาว มีแนวทางชัดเจนที่จะส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในกิจการไฟฟ้า โดยการพัฒนาโรงไฟฟ้าประเภทผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) โดยส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบสัญญาประเภทโอนกรรมสิทธิ์ในระบบผลิต และระบบจ่ายให้แก่รัฐบาลสปป.ลาว เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง (Build-Own-Operate and Transfer : BOOT)

กำลังการผลิตไฟฟ้าของสปป.ลาวตามผู้ผลิตไฟฟ้าและผู้รับซื้อไฟฟ้า (พ.ศ. 2558)				
ผู้ผลิตไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		ผู้รับซื้อไฟฟ้า (เมกะวัตต์)		
		EDL	ประเทศไทย	ประเทศเวียดนาม
EDL	240.5	240.5	—	—
EDL-Gen	381	381	—	—
IPP	5,164.8	634.8	4,280	250
SPP	19.7	19.7	—	—
รวมทั้งหมด (เมกะวัตต์)	5,806	1,276	4,280	250

แหล่งข้อมูล : กระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ (MEM) และ รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว (ELECTRICITE DU LAOS : EDL)

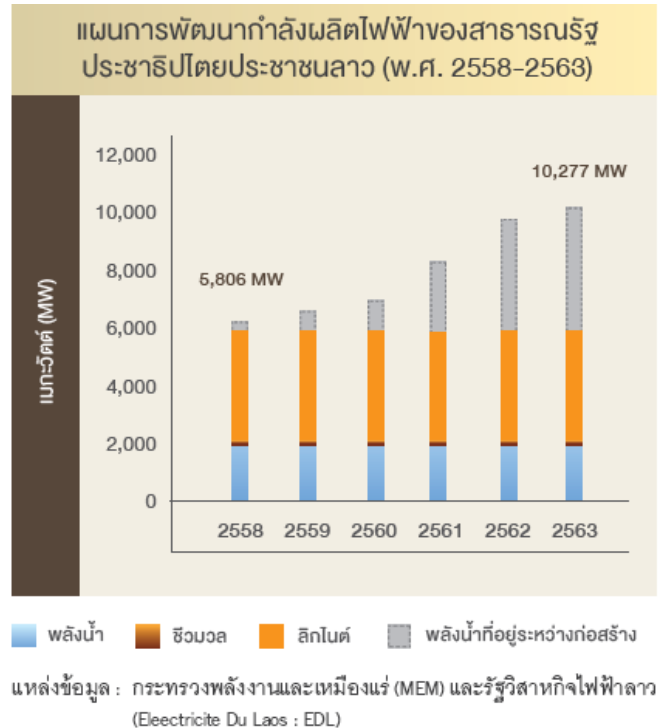
จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่า EDL เป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าเพียง 1,276 เมกะวัตต์ หรือ คิดเป็นร้อยละ 22 ของกำลังการผลิตทั้งหมด กำลังผลิตไฟฟ้าส่วนที่เหลือจะมาจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) และจะมีสัญญาส่งออกไฟฟ้าไปยังประเทศเพื่อนบ้านทั้งประเทศไทยและเวียดนาม รวม 4,530 เมกะวัตต์

แนวโน้มการเติบโตของการผลิตและความต้องการใช้ไฟฟ้าในสปป.ลาว



ในช่วงระหว่างปี 2557 ถึงปี 2558 สปป.ลาว มีการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งเกือบสองเท่าจนเท่ากับ 5,806 เมกะวัตต์ โดยเป็นผลมาจากการสร้างโรงไฟฟ้าลิกไนต์หงสา (IPP) ขนาด 1,878 เมกะวัตต์ โดยช่วงปี 2544 ถึงปี 2557

ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ใช้ในสปป.ลาว จาก ปี 2544 ที่จำนวน 152 เมกะวัตต์ ได้เพิ่มจำนวนขึ้นเป็น 744 เมกะวัตต์ ในปี 2557 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (Compound Annual Growth Rate : CAGR) อยู่ที่ร้อยละ 13 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งออกเป็นหลักจากแผนพัฒนา กำลังการผลิตไฟฟ้าของ EDL ระหว่างปี 2558ถึงปี 2563 มี โรงไฟฟ้าพลังน้ำโรงใหม่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างคิดเป็นกำลัง การผลิตติดตั้งที่จะเพิ่มขึ้นอีก 4,471 เมกะวัตต์ และจะสามารถ จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ภายในปี 2563 นอกจากนี้ในวันที่ 23 มีนาคม 2559 รัฐบาลไทย กับรัฐบาลสปป.ลาวได้มีการลงนาม บันทึบความเข้าใจเรื่องความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าในสปป. ลาว เพื่อขยายกรอบความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างสอง ประเทศจาก 7,000 เมกะวัตต์ เป็น 9,000 เมกะวัตต์ จึงมี แนวโน้มเพิ่มเติมที่ประเทศไทยจะมีการรับซื้อไฟฟ้าจากสปป.ลาว เพิ่มขึ้นในอนาคต



2.5.3 ภาวะอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

รัฐบาลญี่ปุ่นได้ออกมาตรการพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศที่สำคัญ คือ การส่งเสริมการใช้พลังงาน หมุนเวียน โดย Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) วางเป้าหมายเบื้องต้นในการเพิ่มสัดส่วนปริมาณการ ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเป็นร้อยละ 22 ถึงร้อยละ 24 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ในปี 2573 โดยกำหนด อัตราการรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FiT

ภายหลังการประกาศใช้กรอบการรับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ FiT ในปี 2555 กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2559 มี โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เสนอขายไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม จากต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์ที่ลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งเพื่อการรักษา เสถียรภาพของระบบโครงข่ายไฟฟ้า METI จึงประกาศลดอัตรา รับซื้อไฟฟ้าจาก 40 เยน ต่อกิโลวัตต์ - ชั่วโมง เป็น 24 เยน ต่อ กิโลวัตต์-ชั่วโมง ตามลำดับ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ใน ประเทศญี่ปุ่นจึงมีแนวโน้มที่จะมีอัตราการเติบโตลดลงเมื่อ เปรียบเทียบกับช่วงที่ผ่านมา

ระยะเวลาที่ยื่นค่าขอ	Feed-in Tariff (FiT) (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)
1 กรกฎาคม 2555 – 31 มีนาคม 2556	40
1 เมษายน 2556 – 31 มีนาคม 2557	36
1 เมษายน 2557 – 31 มีนาคม 2558	32
1 เมษายน 2558 – 30 มิถุนายน 2558	29
1 กรกฎาคม 2558 – 31 มีนาคม 2559	27
1 เมษายน 2559 – 31 มีนาคม 2560	24

แหล่งข้อมูล : Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Japan

2.6 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

ไม่มี

3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัทฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริหารความเสี่ยงเป็นอย่างมากด้วยตระหนักดีว่าการบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกันความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นแก่องค์กรในอนาคตได้ ทั้งยังเป็นการช่วยสร้างความมั่นใจแก่ผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ อีกประการหนึ่ง

ในปี 2559 ที่ผ่านมา บริษัทฯ มีความพยายามมุ่งเน้นให้เกิดการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร และผลักดันให้มีการประเมิน และวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน ตลอดจนสำหรับโครงการที่อยู่ระหว่างการพิจารณาลงทุนต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินธุรกิจระยะยาวของบริษัทฯ และอยู่ภายใต้ระดับความเสี่ยงที่องค์กร สามารถยอมรับได้ (Risk Appetite Level) ของการดำเนินธุรกิจนั้นๆ นอกจากนี้แล้วบริษัทฯ ยังเพิ่มความรัดกุมในการกำกับดูแลและติดตามความเสี่ยงทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงระดับองค์กรหรือความเสี่ยงด้านต่างๆ ของโครงการที่ลงทุนจะได้รับการพิจารณาอย่างละเอียด จากผู้บริหารระดับสูงไปจนถึงคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะกรรมการบริษัทฯ เพื่อกำหนดหาแนวทางในการบริหารจัดการที่เหมาะสมและทันเวลาต่อไป ซึ่งในปีที่ผ่านมาสามารถสรุปปัจจัยความเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ ได้ดังต่อไปนี้

3.1 ความเสี่ยงที่มาจากศักยภาพขององค์กร

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าหลายประเภทและอยู่ระหว่างการขยายธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องอาศัยการพึ่งพิงบุคลากรที่มีประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน รวมทั้งการสนับสนุนจากหน่วยงานกลางที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอบริษัทฯ จึงสามารถบรรลุเป้าหมายได้ การบริหารจัดการด้านบุคลากรที่มีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาศักยภาพองค์กรในระยะยาว

ในปี 2559 ที่ผ่านมา บริษัทฯ จึงดำเนินการเพิ่มเติมในการแก้ปัญหากระบวนการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ประกอบด้วยการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรให้มีการแบ่งแยกหน้าที่ความรับผิดชอบที่เด่นชัดและชัดเจนกว่าที่ผ่านมา เพื่อให้สอดคล้องตามกรอบการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจหลัก (Maximize) กลยุทธ์การบริหารจัดการบริษัทที่เข้าลงทุน (Manage) และกลยุทธ์การพัฒนาโครงการใหม่ (Move) นอกจากนี้ยังดำเนินการทบทวนกระบวนการสรรหา ดูแลรักษา และพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้ได้ตรงและทันเวลาตามความต้องการของธุรกิจ โดยเริ่มโปรแกรมเตรียมความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้บริหารในการดำรงตำแหน่งในอนาคต (Leadership Development Program) กับกลุ่มพนักงานที่มีศักยภาพก่อน เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศให้พนักงานมีขวัญกำลังใจและกระตือรือร้นในการทำงาน นำมาซึ่งความรู้สึกรักและมั่นใจในความก้าวหน้าของตนตามแต่ละสายงานในองค์กรมากยิ่งขึ้น

3.2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ

บริษัทฯ มีการลงทุนบางส่วนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังน้ำซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี อาทิ ความเข้มของแสงอาทิตย์ที่เปลี่ยนแปลงระยะเวลาที่สามารถผลิตไฟฟ้าในแต่ละวันสั้นกว่าที่ประมาณการไว้ หรือการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่ไม่ตกต้องตามฤดูกาล เป็นต้น จึงส่งผลให้ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ กรณีเหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อรายได้จากการขายไฟฟ้าของบริษัทฯ ได้

ดังนั้นในการเข้าลงทุนหรือพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนบริษัทฯ จะศึกษาข้อมูลสถิติและแนวโน้มต่างๆ

ก่อนที่จะพิจารณาการลงทุน เช่น ค่าเฉลี่ยข้อมูลความเข้มของแสงอาทิตย์ในอดีตของพื้นที่ที่จะลงทุนเพื่อหาความน่าจะเป็นในอนาคต หรือข้อมูลสถิติปริมาณน้ำไหลผ่านในอดีตของแม่น้ำที่จะพิจารณาลงทุนและมีมาตรการติดตามเฝ้าระวังภาวะขาดแคลนน้ำอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องทุกปี เพื่อเตรียมการตอบสนองต่อภาวะขาดน้ำได้อย่างทัน่วงที่ รวมถึงมีแผนที่จะกระจายการลงทุนประเภทต่างๆหรือกระจายแหล่งที่ตั้งของโครงการ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบของความเสี่ยงเหล่านั้นได้

3.3 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงเชื้อเพลิงหลัก

โรงไฟฟ้าที่อยู่ในประเทศส่วนใหญ่ของบริษัทฯ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งที่ผ่านมา ระบบท่อส่งและจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติในประเทศมีความมั่นคงและเสถียรภาพสูงมาก จากการที่ประเทศมีการจัดหา ก๊าซธรรมชาติจากหลายๆแหล่งทั้งในและต่างประเทศในรูปแบบรับก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตโดยตรงหรือนำเข้ามาในรูปแบบของก๊าซธรรมชาติเหลว(Liquefied Natural Gas - LNG) แต่อย่างไรก็ตาม การที่บริษัทฯ มีโรงไฟฟ้าส่วนมากเป็นประเภทที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก หากเกิดปัญหาที่นอกเหนือการควบคุมกับระบบส่งมอบก๊าซธรรมชาติก็จะมีโอกาสส่งผลให้บริษัทฯ ขาดเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับกระบวนการผลิตบางส่วนถึงทั้งหมดได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการพึ่งพิงการใช้ก๊าซธรรมชาติมากเกินไป บริษัทฯจึงมีแผนเข้าร่วมทุนหรือพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกอื่นเพิ่มเติม หรือโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลให้สัดส่วนของกำลังการผลิตไฟฟ้าที่พึ่งพิงก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักของบริษัทฯ ในอนาคตลดน้อยลง

3.4 ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาที่ใช้อ้างอิงในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

ราคาก๊าซธรรมชาติที่บริษัทฯ ใช้ในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือน โดยต้นทุนราคาก๊าซธรรมชาติส่วนหนึ่งจะถูกส่งผ่านไปยังลูกค้าตามสูตรราคาในสัญญาที่ได้ตกลงไว้กับลูกค้าของบริษัทฯ ส่วนอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติหรือค่าเอฟที (Ft) ซึ่งเป็นราคาที่บริษัทฯ ใช้อ้างอิงในการจำหน่ายไฟฟ้า จะถูกปรับโดย คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ทุกๆ 4 เดือน จึงมีความเสี่ยงที่อัตราค่าไฟฟ้า ณ เวลาหนึ่งๆ มิได้สอดคล้องตาม การขึ้นลงของราคาก๊าซธรรมชาติแต่ละเดือน ทำให้อาจส่งผลกระทบต่อสัดส่วนอัตรากำไรของบริษัทฯ ให้ลดลงได้บ้างในช่วงที่ราคาก๊าซธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

อย่างไรก็ดี ในปี 2559 ที่ผ่านมา เป็นช่วงเวลาที่ราคาก๊าซธรรมชาติปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ลดลงต่ำสุดเมื่อปลายปี 2558 และทยอยส่งผลกระทบต่อราคาการจัดหาเชื้อเพลิง ซึ่งอ้างอิงกับราคาน้ำมันเฉลี่ยย้อนหลัง บริษัทฯ จึงได้รับผลบวกจากการปรับราคาที่ไม่สอดคล้องกันในการปรับขาลง แต่ทั้งนี้ในภาพรวมของ บริษัทฯ ได้มีการส่งผ่านราคาเชื้อเพลิงไปยังราคาขายไฟฟ้าและไอน้ำแล้ว จึงถือว่าไม่ได้รับผลกระทบจากประเด็นด้านความผันผวนของราคาก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด

3.5 ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงรายได้จากลูกค้าจำนวนหลายรายซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันหรือเกี่ยวเนื่องกัน

ในปี 2559 รายได้ประมาณร้อยละ 60 ของบริษัทฯ มาจากลูกค้าอุตสาหกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทในกลุ่ม ปตท. ที่ทำธุรกิจด้านปิโตรเคมี โดยลูกค้าเหล่านี้ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในนิคมอุตสาหกรรม การเกิดอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ ความล้มเหลวหรือการหยุดชะงักของระบบสาธารณูปโภคในเขตนิคมอุตสาหกรรมอาจส่งผลกระทบต่อลูกค้าและต่อเนื่องถึงบริษัทฯ ได้ นอกจากนี้การที่ลูกค้าส่วนใหญ่ของบริษัทฯ ประกอบธุรกิจด้านปิโตรเคมี ซึ่งมีความผันผวนตามวัฏจักรธุรกิจ (Business Cyclicity) และมักเลือกที่จะซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรในเวลาที่สอดคล้องกันมีผลทำให้ความต้องการไฟฟ้าลดลงจนอาจต้องจำเป็นต้องหยุดเดิน

เครื่องจักร บริษัทฯ จึงต้องประสานงานวางแผนการผลิตและการซ่อมบำรุงกับลูกค้าอย่างใกล้ชิด เพื่อให้สามารถประมาณการผลิตไฟฟ้าให้ได้ผลกำไรสูงสุด และมีการกำหนดให้มีปริมาณการรับซื้อขั้นต่ำ (Minimum Take or Pay) เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว และแม้ว่าบริษัทฯ จะทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าหรือไอน้ำระยะยาวกับลูกค้าเหล่านี้แล้ว แต่เมื่อครบกำหนดสัญญาแล้ว หากบริษัทฯ ไม่สามารถรักษาลูกค้าเหล่านี้ไว้หรือไม่สามารถหาลูกค้ารายใหม่มาทดแทนได้ จะส่งผลให้ความต้องการซื้อไฟฟ้าลดลง ซึ่งจะส่งผลสืบเนื่องต่อผลประกอบการที่ลดลงของบริษัทฯ ด้วยเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตาม ลูกค้าดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นบริษัทฯ ในกลุ่ม ปตท. ซึ่งมีความสัมพันธ์ที่ดีกับบริษัทฯ จึงมีความเป็นไปได้สูงที่ลูกค้าเหล่านี้จะต่ออายุสัญญาซื้อขายกับบริษัทฯ อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงผู้จำหน่ายไฟฟ้าหรือไอน้ำจะมีต้นทุนในการติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ค่อนข้างสูง จึงไม่คุ้มค่ากับการเปลี่ยนแปลงผู้จำหน่ายหากไม่มีเหตุผลที่เป็นนัยสำคัญ

3.6 ความเสี่ยงจากการปฏิบัติตามภาระผูกพันและคงประสิทธิภาพความมั่นคงของโรงไฟฟ้า

ในส่วนของโรงไฟฟ้าศรีราชาซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ซึ่งมีแผนรับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าศรีราชาระหว่างเดือนธันวาคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2562 ตามแผนการผลิตไฟฟ้า (Power Generation Plan Year 2015 - 2019) ให้โรงไฟฟ้าศรีราชาเดินเครื่องแบบพร้อมจ่าย ดังนั้นบริษัทฯ จึงยังเผชิญความเสี่ยงที่จะต้องเตรียมพร้อมจ่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ทันทีเมื่อ กฟผ. มีคำสั่งให้โรงไฟฟ้าศรีราชาทำการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ เพื่อยังคงได้รับค่าความพร้อมจ่าย (Availability Payment) จาก กฟผ. ตามเงื่อนไขของสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ตกลงร่วมกัน นอกจากนี้แล้ว การรักษาประสิทธิภาพ (Efficiency) ของโรงไฟฟ้าก็มีความสำคัญต่อบริษัทฯ เป็นอย่างมาก เพราะหากประสิทธิภาพของการผลิตไฟฟ้าลดลงก็จะทำให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้นบริษัทฯ จึงพยายามที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและมีประสิทธิภาพ โดยการนำระบบบริหารคุณภาพต่างๆ มาใช้ อาทิ ระบบบริหารคุณภาพ ISO9001 ISO14001 และ OHSAS/TIS18001 อีกทั้งยังอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance: TPM) และมีการนำระบบจัดการที่เป็นเลิศ (Operational Excellence Management System : OEMS) ของกลุ่ม ปตท. มาใช้ในพื้นที่ปฏิบัติการของบริษัทฯ ทั้งหมด

3.7 ความเสี่ยงด้านความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

กระบวนการผลิตไฟฟ้าอาจมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากประสิทธิภาพการผลิต เครื่องจักร และมาตรการจัดการที่ไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน หรือชุมชนในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ รวมถึงการที่บริษัทฯ อาจถูกดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นบริษัทฯ จึงตระหนักและให้ความสำคัญในการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด และใช้มาตรการเชิงรุกในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นทั้งจากเครื่องจักร พื้นที่ปฏิบัติงาน หรือจากขั้นตอนการทำงาน ด้วยมาตรการต่างๆ ดังนี้

- กำหนดให้มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านคุณภาพ ความมั่นคงความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยมีการติดตามตรวจสอบและรายงานผลต่อฝ่ายบริหารและคณะกรรมการบริษัทฯ เป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง
- จัดอบรมการจัดทำแผนงานโดยคำนึงถึงคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเป็นประการแรก อีกทั้งมีระบบการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แผนงานดังกล่าวตอบสนองต่อประสิทธิภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างแท้จริง
- ดำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และสำรวจจุดเสี่ยงต่อความมั่นคงและปลอดภัย กำหนด

พื้นที่อันตราย และตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมถึงวิธีการทำงานที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบและกำหนดมาตรการป้องกันหรือแก้ปัญหาอย่างถูกต้องและเหมาะสม

- พัฒนาระบบการทำงานโดยเน้นการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนออกแบบกระบวนการผลิตและการคัดเลือกอุปกรณ์โดยคำนึงถึงมาตรฐานด้าน QSHE และ Eco-efficiency
- พัฒนาคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อส่งเสริมความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมให้แก่พนักงาน คู่ค้าทางธุรกิจ และผู้มีส่วนได้เสียกับบริษัทฯ

จากการดำเนินงานที่เข้มแข็งและต่อเนื่อง ทำให้บริษัทฯ ไม่มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้าน QSHE ถึงขั้นสูญเสียวันทำงานหรือสูญเสียโอกาสในการผลิต และยังคงรักษามาตรฐานการรับรองตามระบบสากล ได้แก่ ISO9001 – 2008 ISO14001 – 2004 QHSAS18001 – 2007 และ TIS18001 – 2011 ซึ่งเป็นการดำเนินงานแบบบูรณาการได้เป็นอย่างดี และได้รับการรับรอง R-100 IMS รวมถึงได้รับรางวัลและการรับรองจากหน่วยงานราชการอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการดำเนินการติดตามและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมหรือ EIA Monitoring Award การจัดการของเสียในโรงงาน โครงการรณรงค์ปลอดสิ่งแวดลอม การนำของเสียจากระบบการผลิตมาทำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า และการป้องกันอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์

3.8 ความเสี่ยงจากการลงทุนในโครงการใหม่

บริษัทฯ มีแผนที่จะขยายการลงทุนธุรกิจผลิตไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง จึงมีความเสี่ยงที่โครงการลงทุนอาจไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ อย่างไรก็ดี บริษัทฯ มีมาตรการในการพิจารณาคัดเลือกโครงการลงทุนและผู้ร่วมลงทุนอย่างรอบคอบ รวมทั้งทำการวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ (Sensitivity Analysis) เพื่อเตรียมหาแนวทางป้องกันความเสี่ยงไว้ล่วงหน้า นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีแผนที่จะพัฒนาระบบการลงทุนและพัฒนาธุรกิจให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไปอีก เป็นต้น

ในกรณีที่บริษัทฯ เข้าร่วมลงทุนกับผู้อื่น บริษัทฯ ได้ให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการคัดเลือกผู้ร่วมลงทุน โดยพิจารณาจากชื่อเสียง ความรู้ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ ความมั่นคงและฐานะทางการเงิน รวมทั้งผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในอดีตเพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถดำเนินธุรกิจร่วมกันได้เป็นอย่างดีในระยะยาว

สำหรับปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ลงทุนใน 24M Technologies, Inc. (24M) ซึ่งเป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจหลักในการวิจัยและพัฒนาการผลิตแบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออน ทั้งนี้การพัฒนาแบตเตอรี่ดังกล่าว ยังอยู่ระหว่างดำเนินการพัฒนาระบบการเพื่อการผลิตในเชิงพาณิชย์ ซึ่งยังมีความเสี่ยงที่การพัฒนาระบบการ หรือการทดสอบอาจไม่ประสบความสำเร็จหรือไม่ได้ประสิทธิผลตามเป้าหมาย ทำให้อาจเกิดความล่าช้าในการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในเชิงพาณิชย์ได้ หรือต้องมีการปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติม ทำให้ต้องใช้เงินลงทุนเพิ่มมากขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อสถานะทางการเงินและผลประกอบการของบริษัทฯ ในที่สุด อย่างไรก็ตาม เวลานี้ 24M ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab Scale) และการทดสอบการผลิตในขั้นต้นให้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ อีกทั้ง 24M ยังมีผู้ร่วมพัฒนาระบบการที่มีประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรมมายาวนาน ทำให้บริษัทฯ มีความมั่นใจว่า 24M จะมีโอกาสประสบความสำเร็จในการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในเชิงพาณิชย์เพื่อการค้า (Commercial Scale) ค่อนข้างมาก

3.9 ความเสี่ยงจากการบริหารโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ จำนวนหนึ่งมีสถานะเป็นโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งบริษัทฯ อาจจะมี

เผชิญความเสี่ยงในการดำเนินโครงการที่ไม่เป็นไปตามแผน โดยมาจากความล่าช้าในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ของผู้รับเหมาโครงการก่อสร้างเอง ปัญหาเงินทุนในการดำเนินการตามโครงการไม่เพียงพอ (Cost Overrun) ปัญหาเชิงเทคนิควิศวกรรม ปัญหาความขัดแย้งกับชุมชนโดยรอบ ปัญหาจากภัยธรรมชาติ หรืออาจมีข้อจำกัดบางประการที่จะส่งผลให้บริษัทฯ ไม่สามารถรับรู้รายได้ตามแผนการและไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดการณ์ไว้ก็เป็นได้

ปัจจุบันบริษัทฯ มีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างเป็นจำนวนทั้งสิ้น 6 โครงการ ได้แก่

- (1) IRPC-CP ระยะที่ 2 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่นที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีสี่ ภายใต้การบริหารของบริษัท ไออาร์พีสี่คลีน พาวเวอร์ จำกัด (IRPC-CP)
- (2) BIC โครงการที่ 2 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ภายใต้การบริหารของ บริษัท บางปะอินโคเจนเนอเรชั่น จำกัด (BIC)
- (3) โรงผลิตสาหร่ายแปรรูประยะที่ 4 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของกลุ่ม ปตท. (PTT WEcoZI) ในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (AIE) ภายใต้การบริหารของบริษัทฯ
- (4) ISP1 เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ตั้งอยู่ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ทางตอนเหนือของเกาะฮอนชู ประเทศญี่ปุ่นภายใต้การบริหารของบริษัท อีชีโนเซกิ โซล่า พาวเวอร์ 1จีเค (ISP1)
- (5) XPCL เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ภายใต้การบริหารของบริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (XPCL)
- (6) NL1PC เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ภายใต้การบริหารของบริษัท ไฟฟ้า น้ำลึก 1 จำกัด (NL1PC)

อย่างไรก็ดี บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือและความชำนาญ มีการทำสัญญารับเหมาก่อสร้างเบ็ดเสร็จ (Turnkey Contract) อย่างรัดกุมจัดให้มีคณะที่ปรึกษาทางเทคนิคและบริหารงานโครงการในการควบคุมและตรวจสอบ ตลอดจนมีการติดตามความคืบหน้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ทั้งในระดับคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการตรวจสอบ ไปจนถึงคณะผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจว่าการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะแล้วเสร็จตามระยะเวลาภายใต้เงินทุนโครงการที่กำหนดและได้รับคุณภาพตามที่คาดหวัง

3.10 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

ตามลักษณะการประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าที่ต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก เงินทุนที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ส่วนใหญ่ จะเป็นการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน โดยมีระยะเวลาการให้สินเชื่อที่ยาวและอัตราดอกเบี้ยเป็นประเภทลอยตัว (Floating Interest Rate) ส่งผลให้บริษัทฯ มีความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยเช่นเดียวกับผู้ประกอบการอื่นในอุตสาหกรรม ซึ่งในส่วนของบริษัทฯ อัตราดอกเบี้ยลอยตัวของเงินกู้บางส่วนอ้างอิงจากอัตราดอกเบี้ย THBFX และมีเงินกู้บางส่วนที่ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้อ้างอิงกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำระยะเวลา 6 เดือนของสถาบันการเงินผู้ให้กู้ ซึ่งมีความผันผวนไม่มากนัก ดังนั้นหากอัตราดอกเบี้ยมีความผันผวนมากขึ้นในอนาคต บริษัทฯ ก็ยังสามารถลดความเสี่ยงดังกล่าวได้โดยการเข้าทำสัญญาแลกเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจากอัตราลอยตัวเป็นอัตราคงที่ (Interest Rate Swap)

3.11 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันบริษัทฯ จะมีรายได้จากการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าภายในประเทศในรูปของสกุลเงินบาททั้งหมดก็ตาม แต่บริษัทฯ ก็ยังติดตามวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราเพื่อใช้พิจารณาทางเลือกในการจัดหาเงินทุนที่เหมาะสม และพยายามสร้างความมั่นคงทางการเงินโดยใช้เครื่องมือทางการเงินประเภทต่างๆ (Hedging Instruments) เพิ่มเติม เพื่อลดความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตรา

แลกเปลี่ยนเงินตราสำหรับการจัดซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ของโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ ลงทุนในต่างประเทศ ซึ่งมีต้นทุนในการดำเนินงานบางส่วนอยู่ในรูปของสกุลเงินต่างประเทศ

ทั้งนี้ ในอนาคตเมื่อโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในต่างประเทศดำเนินการแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะมีรายได้ในรูปสกุลเงินต่างประเทศเพิ่มเติมเข้ามา ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถบริหารจัดการอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราได้อีกส่วนหนึ่ง

3.12 ความเสี่ยงจากความสามารถในการชำระหนี้

การขยายกิจการของบริษัทฯ ในอนาคตต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก โดยแหล่งเงินทุนส่วนใหญ่จะมาจากเงินกู้ยืมเป็นหลัก บริษัทฯ จึงมีภาระที่ต้องชำระดอกเบี้ยและคืนเงินกู้ยืมให้แก่สถาบันการเงินตามกำหนดและปฏิบัติตามเงื่อนไขทางการเงินตามที่ได้ระบุในสัญญากู้ยืมเงิน หากบริษัทฯ มีผลประกอบการไม่เป็นที่น่าพอใจ หรือไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขทางการเงินดังกล่าวได้ บริษัทฯ อาจมีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามที่กำหนด หรืออาจถูกเรียกให้ชำระหนี้คืนทั้งจำนวนทันที

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามีบริษัทฯ มีการวางแผนทางการเงินระยะยาวและมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจว่าบริษัทฯ จะมีกระแสเงินสดเพียงพอที่จะขยายการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสามารถชำระดอกเบี้ยและเงินกู้ยืม รวมทั้งปฏิบัติตามเงื่อนไขทางการเงินตามสัญญากู้ยืมเงินได้ตามกำหนด

3.13 ความเสี่ยงจากการจัดหาเงินทุนตามภาระผูกพันการลงทุน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 โรงไฟฟ้าบางส่วนของบริษัทฯ ยังอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง บริษัทฯ จึงมีภาระผูกพันที่จะต้องใส่เงินทุนอีกประมาณ อีกประมาณ 6,000-7,000 ล้านบาท ซึ่งหากเงินลงทุนที่เตรียมไว้ไม่เพียงพออันเนื่องมาจากการเกิดปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ของผู้รับเหมาโครงการก่อสร้าง ปัญหาเชิงเทคนิควิศวกรรม หรือข้อจำกัดใดๆ ที่ส่งผลให้ต้องจัดหาเงินทุนเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ (Cost Overrun) ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าให้แล้วเสร็จ บริษัทฯ พิจารณายังอยู่ในศักยภาพการบริหารจัดการทางการเงินที่ดำเนินการได้โดยมีเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด เงินลงทุนชั่วคราว และเงินฝากธนาคารที่มีข้อจำกัดในการเบิกใช้ รวมเป็นจำนวนประมาณ 7,813 ล้านบาท และวงเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงินที่ยังไม่ได้เบิกใช้จำนวนประมาณ 13,774 ล้านบาท จึงทำให้ความเสี่ยงจากการจัดหาเงินทุนตามภาระผูกพันการลงทุนของบริษัทฯ มีนัยสำคัญไม่มากนัก เนื่องจากบริษัทฯ มีปริมาณเงินสำรองเพียงพอสำหรับภาระผูกพันที่อาจเกิดขึ้นเพิ่มเติมดังกล่าวเพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้รับการจัดทำอันดับความน่าเชื่อถือจากสถาบันจัดอันดับระดับสากลกับ Standard & Poor's Global Ratings ("S&P") อยู่ในระดับ BBB- และระดับประเทศกับ Fitch Ratings Thailand ("Fitch") อยู่ในระดับ A+ (tha) ซึ่งอยู่ในระดับที่ลงทุนได้หรือ Investment Grade สะท้อนให้เห็นสถานะทางการเงินที่แข็งแกร่งส่งผลให้บริษัทฯ มีช่องทางการระดมทุนผ่านการออกตราสารหนี้ภาคเอกชนเพิ่มอีกทางหนึ่ง ซึ่งจะสามารถลดความเสี่ยงจากการพึ่งพิงการกู้ยืมเงินจากธนาคารเพียงอย่างเดียว

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 สินทรัพย์ถาวร

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และสาธารณูปโภคต่างๆ นอกจากนี้ บริษัทฯยังดำเนินธุรกิจในลักษณะการเช่าถือหุ้นในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และสาธารณูปโภคต่างๆ รวมถึงธุรกิจเกี่ยวเนื่อง ทั้งในและต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้ สินทรัพย์ถาวรที่แสดงในตารางด้านล่างจึงประกอบด้วยสินทรัพย์ถาวรของบริษัทฯ และสินทรัพย์ถาวรของบริษัทย่อย โดยมีมูลค่าสุทธิตามบัญชีหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสมและสำรองการด้อยค่าต่างๆ ตามที่แสดงในงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 เท่ากับ 23,467.20 ล้านบาท และ 26,128.5 ล้านบาท ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ของบริษัทฯ และบริษัทย่อย

ลำดับ	รายการ	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
		31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
1	ที่ดิน	1,117.74	1,168.25	เป็นเจ้าของ	นำที่ดินบางส่วนไปค้ำประกัน เงินกู้ระยะยาวของบริษัทฯ และ/ หรือบริษัทย่อยกับสถาบัน การเงิน
2	อาคารและส่วนปรับปรุง อาคาร	696.91	663.76	เป็นเจ้าของ	นำอาคารและส่วนปรับปรุง อาคารบางส่วนไปค้ำประกัน เงินกู้ระยะยาวของบริษัทฯ และ/ หรือบริษัทย่อยกับสถาบัน การเงิน
3	เครื่องจักร เครื่องมือ และ อุปกรณ์โรงงาน	17,301.38	16,841.16	เป็นเจ้าของ	นำเครื่องจักรหลักไปค้ำประกัน เงินกู้ระยะยาวของบริษัทฯ และ/ หรือบริษัทย่อยกับสถาบัน การเงิน
4	เครื่องตกแต่ง ติดตั้ง และ เครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ	36.26	54.60	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
5	ยานพาหนะ	0.19	0.10	เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
6	สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	4,314.72	7,400.65	เป็นเจ้าของ	นำเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ ระหว่างก่อสร้างบางส่วนของ บริษัทย่อยไปค้ำประกันเงินกู้ ระยะยาวของบริษัทย่อยกับ สถาบันการเงิน
รวม		23,467.20	26,128.52		

ทั้งนี้ รายการสินทรัพย์ถาวรของบริษัทฯ และบริษัทย่อยตามที่แสดงข้างต้นสามารถแสดงรายละเอียดจำแนกตามประเภทของสินทรัพย์และจำแนกตามบริษัท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ที่ดิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของที่ดินตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อ บริษัท	ที่ตั้ง	พื้นที่ (ไร่-งาน-วา)	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน	วัตถุประสงค์การ ถือครอง
			31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559			
บริษัทฯ	ต.มาบตาพุด และ ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง	88-0-87	250.20	250.20	บริษัทฯ เป็น เจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ ระยะยาวของ บริษัทฯ กับ สถาบันการเงิน หลายแห่ง วงเงิน 16,010 ล้านบาท	เพื่อใช้เป็นที่ตั้งโรง ผลิตสารฐานูปการ (CUP 1-CUP 3) ของบริษัทฯ ที่ จ.ระยอง
	ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ. ระยอง	33-2-69.7	-	50.51	บริษัทฯ เป็น เจ้าของ	ไม่มีภาระ ผูกพัน	เพื่อใช้เป็นที่ตั้ง โรงไฟฟ้าจาก พลังงานเชื้อเพลิง (RDF Power plant)
	หมู่ 3 ต.น้ำคอก อ.เมือง จ. ระยอง						
IRPC-CP	Zone 4 IRPC Eco Industrial Zone อ.เมือง จ.ระยอง	118-2-92.2	867.54	867.54	IRPC-CP เป็น เจ้าของ	ค้ำประกันเงินกู้ ระยะยาวของ IRPC-CP กับ กลุ่มสถาบัน การเงินวงเงิน 10,000 ล้าน บาท	เป็นที่ตั้งโรงไฟฟ้า ของ IRPC-CP
		49-0-5.5			IRPC-CP เป็น เจ้าของ	ต้องโอนให้ กฟผ. หลัง ก่อสร้างแล้ว เสร็จ	เพื่อดำเนินการ ก่อสร้างสถานี ไฟฟ้าแรงสูงเชิงเนิน ให้แล้วเสร็จก่อนโอน ให้ กฟผ.
รวม			1,117.74	1,168.25	1,117.74		

4.1.2 อาคารและส่วนปรับปรุงอาคาร

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของอาคารและส่วนปรับปรุงอาคารตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อบริษัท	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
บริษัทฯ	533.46	505.13	บริษัทฯ เป็นเจ้าของอาคารเพื่อใช้เป็นโรงผลิตสารารณูปการของบริษัทฯ ที่ จ.ระยอง	ค้ำประกันเงินกู้ระยะยาวของบริษัทฯ กับสถาบันการเงินหลายแห่งวงเงิน 16,010 ล้านบาท
	5.11	6.56	บริษัทฯ สร้างอาคารบนที่ดินที่เช่าช่วง เพื่อใช้เป็นโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ที่ จ.ชลบุรี โดยเมื่อหมดอายุสัญญาเช่าช่วงที่ดิน อาคารและสิ่งปลูกสร้างจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้เช่าช่วง	ไม่มีภาระผูกพัน
CHPP	149.46	143.55	CHPP สร้างอาคารบนที่ดินที่เช่าช่วง เพื่อใช้เป็นโรงไฟฟ้า โดยเมื่อหมดอายุสัญญาเช่าช่วงที่ดิน อาคารและสิ่งปลูกสร้างจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้เช่าช่วงและผู้ให้เช่า	ไม่มีภาระผูกพัน
IRPC-CP	8.88	8.52	IRPC-CP เป็นเจ้าของอาคารเพื่อใช้เป็นโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ที่ จ.ระยอง	ค้ำประกันเงินกู้ระยะยาวของ IRPC-CP กับกลุ่มสถาบันการเงินวงเงิน 10,000 ล้านบาท
รวม	696.91	663.76		

4.1.3 เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์โรงงาน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์โรงงาน ตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อบริษัท	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
บริษัทฯ	13,491.93	13,041.98	บริษัทฯ เป็นเจ้าของเพื่อใช้ในโรงผลิตสารารณูปการของบริษัทฯ ที่ จ.ระยอง	นำเครื่องจักรหลักไปค้ำประกันเงินกู้ระยะยาวของบริษัทฯ กับกลุ่มสถาบันการเงินวงเงิน 16,010 ล้านบาท
	118.99*	102.43*	บริษัทฯ เป็นเจ้าของเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ที่ จ.ชลบุรี	นำเครื่องจักรหลักไปค้ำประกันเงินกู้ระยะยาวของบริษัทฯ กับสถาบันการเงินหลายแห่งวงเงิน 16,010 ล้านบาท

ชื่อบริษัท	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
CHPP	130.90	279.48	CHPP เป็นเจ้าของเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้า	ไม่มีภาระผูกพัน
IRPC-CP	3,559.56	3,417.27	IRPC-CP เป็นเจ้าของเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้า	นำเครื่องจักรหลักไปค้ำประกันเงินกู้ระยะยาวของ IRPC-CP กับกลุ่มสถาบันการเงินวงเงิน 10,000 ล้านบาท
รวม	17,301.38	16,841.16		

*เมื่อมีการนำ TFRIC 4 มาถือปฏิบัติ เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งเดิมบันทึกเป็นที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ จะถูกบันทึกเป็นลูกหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน มูลค่าตามบัญชีของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่แสดงในตารางด้านบน เป็นเพียงมูลค่าตามบัญชีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาระบบการผลิตไฟฟ้าเท่านั้น

4.1.4 เครื่องตกแต่ง ดัดตั้ง และ เครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของเครื่องตกแต่ง ดัดตั้ง และ เครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ ตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อบริษัท	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
บริษัทฯ	35.49	53.73	บริษัทฯ เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
CHPP	0.75	0.80	CHPP เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
IRPC-CP	0.02	0.07	IRPC-CP เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม	36.26	54.60		

4.1.5 ยานพาหนะ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของยานพาหนะ ตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อ	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
บริษัทฯ	0.19	0.10	บริษัทฯ เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม	0.19	0.10		

4.1.6 สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้างตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

บริษัท	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559		
บริษัทฯ	989.12	528.46	บริษัทฯ เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
CHPP	-	106.88	CHPP เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
ISP1	236.45	933.73	ISP1 เป็นเจ้าของ	ไม่มีภาระผูกพัน
IRPC-CP	3,089.15	5,831.58	IRPC-CP เป็นเจ้าของ	นำเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ระหว่างก่อสร้างไปค้ำประกันเงินกู้ระยะยาวของ IRPC-CP กับกลุ่มสถาบันการเงินวงเงิน 10,000 ล้านบาท
รวม	4,314.72	7,400.65		

4.2 เงินลงทุน

นอกจากการประกอบธุรกิจหลักแล้ว บริษัทฯ ยังมีการลงทุนในกิจการอื่นๆ โดยมีเงินลงทุนในบริษัทย่อย กิจการที่ควบคุมร่วมกัน กิจการที่ควบคุมร่วมกันทางอ้อม บริษัทร่วม บริษัทร่วมทางอ้อม บริษัทอื่นที่บันทึกเงินลงทุนในรูปแบบเงินลงทุนระยะยาวและเงินลงทุนทางอ้อม รวม 15 บริษัท

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับเงินลงทุนในบริษัทต่างๆ ตามงบการเงินเฉพาะกิจการ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มีดังนี้

มูลค่าเงินลงทุนตามงบการเงินเฉพาะกิจการ

ชื่อบริษัท		มูลค่าตามบัญชีตามวิธีราคาทุน (ล้านบาท)		สัดส่วนการลงทุนในแต่ละบริษัท (ร้อยละ)	ประเภทของเงินลงทุน	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
		31 ธ.ค. 2558 (ปรับปรุงใหม่)	31 ธ.ค. 2559			
1	CHPP ⁽¹⁾	210.00	255.00	100	บริษัทย่อย	โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมกับความเย็น (Combined Heat and Power with District Cooling Power Plant) และ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
2	NSC ⁽¹⁾	3,390.11	5,064.05	100	บริษัทย่อย	บริษัทลงทุนใน XPCL
3	IRPC-CP	1,441.14	1,762.44	51	บริษัทย่อย	โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant)

ชื่อบริษัท		มูลค่าตามบัญชีตามวิธีราคาทุน (ล้านบาท)		สัดส่วนการ ลงทุนในแต่ ละบริษัท (ร้อยละ)	ประเภท ของเงิน ลงทุน	ลักษณะการประกอบ ธุรกิจ
		31 ธ.ค. 2558 (ปรับปรุงใหม่)	31 ธ.ค. 2559			
4	ISP1	319.69	545.25	99	บริษัทย่อย	โรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์
5	GPSCIH	-	0.18	100	บริษัทย่อย	บริษัทลงทุน
6	TSR	1,697.00	1,697.00	40	กิจการที่ ควบคุม ร่วมกัน	บริษัทลงทุนใน SSE1
7	NNEG	324.00	480.90	30	กิจการที่ ควบคุม ร่วมกัน	โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant)
8	NL1PC	237.27	318.65	40	กิจการที่ ควบคุม ร่วมกัน	โรงไฟฟ้าพลังน้ำ
9	BIC	673.44	673.44	25	บริษัทร่วม	โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plant)
10	RPCL ⁽²⁾	2,207.00	2,207.00	15	เงินลงทุน ระยะยาว อื่น	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ร่วม (Combined Cycle Power Plant)
11	BSA	0.50	0.50	25	เงินลงทุน ระยะยาว อื่น	บริหารจัดการทรัพยากร บุคคลในลักษณะงานที่ เป็นการ Outsourcing ของกลุ่ม ปตท.
12	24M ⁽³⁾	479.38	715.62	17	เงินลงทุน ระยะยาว อื่น	วิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่ เพื่อเป็นระบบกักเก็บ ไฟฟ้าสำรองสำหรับ ภาคอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ราคาทุนเป็นมูลค่าสุทธิจากเงินกู้ระหว่างกันก่อนการซื้อกิจการ

⁽²⁾ มูลค่าเงินลงทุนตามสัญญาซื้อขายเท่ากับ 2,417 ล้านบาท ปรับด้วยเงินปันผลระหว่างกาลสำหรับรอบระยะเวลา 6 เดือนสิ้นสุดวันที่ 30 มิถุนายน 2557 (the interim dividend payment for the first half year 2014) จำนวน 210 ล้านบาท ซึ่งประกาศจ่าย ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2557 (ในขณะที่บริษัทฯ เข้าลงทุนใน RPCL ณ วันที่ 25 มิถุนายน 2557)

ทั้งนี้ รายละเอียดเกี่ยวกับเงินลงทุนในบริษัทร่วมทางอ้อม บริษัทที่ควบคุมร่วมกันทางอ้อมและเงินลงทุนทางอ้อมซึ่งลงทุนโดยบริษัทย่อย บริษัทร่วมและเงินลงทุนระยะยาวของบริษัทฯ มีดังนี้

ชื่อบริษัท	สัดส่วนการลงทุน ในแต่ละบริษัท (ร้อยละ)	ทุนชำระแล้ว ณ 31 ธ.ค. 2559 (ล้านบาท)	ประเภทของเงินลงทุน	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
1 XACL	25	16,504.66	บริษัทร่วมทางอ้อม	โรงไฟฟ้าพลังน้ำ
2 SSE1	40	1,800.00	กิจการที่ควบคุมร่วมกัน ทางอ้อม	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
3 SSA	25	5.00	เงินลงทุนระยะยาวอื่น ทางอ้อม	บริหารกิจการฟุตบอลของกลุ่ม ปตท.

4.3 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อบริษัท	รายละเอียดสินทรัพย์ไม่มีตัวตน	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)	
		31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559
บริษัทฯ	ค่าลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และพัฒนาระบบ สำหรับโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ	64.24	77.53
CHPP	ค่าลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และพัฒนาระบบ	1.41	6.00
ISP1	ค่าใบอนุญาตในการเชื่อมต่อสายส่ง และ สิทธิในการ ประกอบกิจการไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น	300.44	443.38
รวม		73.30	526.91

4.4 สินทรัพย์ที่ไม่ได้ใช้ในการดำเนินงาน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 CHPP ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ มีเครื่องจักรที่ไม่สามารถใช้งานได้และอยู่ระหว่างพิจารณาการตัดจำหน่ายซึ่งประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator) จำนวน 1 ชุด และเครื่องทำความเย็นแบบดูดซึม (Absorption Chiller) จำนวน 2 ชุด จึงบันทึกเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นสินทรัพย์ที่ไม่ได้ใช้งาน โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 และ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ที่ไม่ได้ใช้ในการดำเนินงานตามงบการเงินรวมของบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีดังนี้

ชื่อบริษัท	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)		ลักษณะกรรมสิทธิ์
	31 ธ.ค. 2558	31 ธ.ค. 2559	
CHPP	143.22	60.98	ไม่สามารถใช้งานได้และอยู่ระหว่างการ พิจารณาการตัดจำหน่าย
รวม	143.22	60.98	

4.5 สัญญาที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.5.1 สัญญาเช่าระยะยาว

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทฯ และบริษัทย่อยมีสัญญาที่สำคัญที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของแต่ละบริษัทโดยมีรายละเอียดสำคัญสรุปได้ดังนี้

ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า/ เช่าช่วง	สัญญา	พื้นที่ (ไร่-งาน- ตรว.)	ค่าเช่า/ค่าบริการ	อายุ สัญญา	เริ่มต้น	สิ้นสุด
บริษัทฯ	TOP	สัญญาเช่าช่วงที่ดิน เพื่อใช้เป็นที่ตั้ง โรงไฟฟ้า IPP ของ บริษัทฯ ที่ จ.ชลบุรี ปัจจุบันอยู่ระหว่าง นำสิทธิการเช่าช่วง ไปค้าประกันเงินกู้ ระยะยาวของ บริษัทฯ กับสถาบัน การเงิน	37-2-27	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนที่ 1 : 5,773,099 บาท/ ปีจนถึง 10 ก.ย. 2560 จากนั้นปรับเป็น 6,639,063 บาท/ปี จนหมดอายุ สัญญา ส่วนที่ 2 (ส่วนเพิ่ม) : 124,009 บาท/ปีจนถึง 10 ก.ย. 2560 จากนั้นปรับเป็น 142,611 บาท/ปี จน หมดอายุสัญญา 	25 ปี 10 เดือน	11 ธ.ค. 2539	10 ก.ย. 2565
CHPP	ที่ดินราชพัสดุ โดย บริษัท ธนารักษ์ พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด (ธพส.) เป็น ผู้ให้เช่าช่วง	สัญญาเช่าช่วงที่ดิน ราชพัสดุเพื่อ ดำเนินการภายใต้ สัญญาซื้อขาย พลังงานความเย็น โครงการศูนย์ ราชการฯ เลขที่ 35/3551	1-2-2	<ul style="list-style-type: none"> ค่าเช่าช่วงระยะที่ 1 รวม 76,050 บาท (ระยะเวลา 16 เดือน ตั้งแต่ 1 มี.ค. 2550 – 30 มิ.ย. 2551) ค่าเช่าช่วงระยะที่ 2 เฉลี่ย 162,480 บาท/ปี (ระยะเวลา 30 ปี ตั้งแต่ 1 ก.ค. 2551 – 30 มิ.ย. 2581) 	31 ปี 4 เดือน	1 มี.ค. 2550	30 มิ.ย. 2581
	ที่ดินส่วนบุคคล ของบุคคลธรรมดา	สัญญาเช่าที่ดินเพื่อ สร้างอาคารบนที่ดิน ที่เช่า เพื่อใช้เป็น โรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์ โดยเมื่อ หมดอายุสัญญาเช่า ที่ดิน อาคารและสิ่ง ปลูกสร้างจะตกเป็น กรรมสิทธิ์ของผู้ให้ เช่า	75-1-42	<ul style="list-style-type: none"> ค่าเช่าชำระเมื่อทำสัญญา จำนวน 6,000,000 บาท ค่าเช่ารายปี ปีละ 1,500,000 บาท อัตราค่า เช่าปรับเพิ่มขึ้น 5% ทุก สามปี 	25 ปี	1 ต.ค.59	31 ก.ค. 84
ISP1	Yugen Kaisha Earth Ichinoseki Farm	สัญญาเช่าช่วงที่ดิน เพื่อใช้เป็นที่ตั้ง โรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์	561-3-44	<ul style="list-style-type: none"> ค่าเช่า 45 ล้านบาท/ปี (ระยะเวลา 20ปี หลังจาก เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์) 	20 ปี	-	-

4.6 นโยบายการลงทุน

นอกจากประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และสาธารณูปโภคต่างๆ แล้วนั้น บริษัทฯ มีเป้าหมายที่จะเป็นผู้นำด้านธุรกิจไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชีย โดยการขยายการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีผลตอบแทนที่ดีจากการลงทุน ควบคู่กับการดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน รวมทั้งมีนโยบายการลงทุนที่มีประสิทธิภาพดังนี้

นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วม และบริษัทที่เกี่ยวข้อง

บริษัทฯ มุ่งเน้นการลงทุนในกิจการที่มีศักยภาพในการเติบโต สอดคล้องกับเป้าหมาย และแผนกลยุทธ์ในการขยายธุรกิจ รวมทั้งสร้างผลตอบแทนที่ดีจากการลงทุน และบริษัทฯ อาจพิจารณาลงทุนในธุรกิจอื่นที่ไม่ใช่ธุรกิจหลักของบริษัทฯ ในปัจจุบัน ทั้งนี้การลงทุนจะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมกับสถานะของธุรกิจ นโยบาย เป้าหมาย ทิศทางการเติบโตของธุรกิจ และแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ

ในการตัดสินใจลงทุนใดๆ บริษัทฯ จะทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและพิจารณาถึงศักยภาพ รวมทั้งปัจจัยความเสี่ยงจากการลงทุน และนำเสนอแผนการลงทุนให้คณะกรรมการบริษัทพิจารณา รวมถึงให้คำแนะนำการลดความเสี่ยงของการลงทุนที่อาจเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์การลงทุนด้วยหลักการของ Strategic Investment Management (“SIM”) ที่ประกอบด้วย ตัวแทนจากหลายหน่วยงานของบริษัทฯ เช่น ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ฝ่ายแผนงานองค์กร ฝ่ายสายงานการเงินและบัญชี และฝ่ายบริหารศักยภาพองค์กร เป็นต้น เพื่อให้การพิจารณาลักษณะการลงทุนมีความสอดคล้องกับเป้าหมายและแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ รวมถึงการส่งบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำกับดูแลสอดคล้องกับความคาดหวังในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินกิจการ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนตามความคาดหวัง และมีแผนการใช้จ่ายงบประมาณการลงทุนสอดคล้องกับแผนการจัดสรรเงิน เมื่อผ่านการกลั่นกรองนี้แล้ว จึงจะเสนอขอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนต่อไป

ทั้งนี้การขออนุมัติการลงทุนในบริษัทย่อยบริษัทร่วม หรือบริษัทที่เกี่ยวข้อง จะต้องสอดคล้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนเรื่อง หลักเกณฑ์ในการทำรายการที่มีนัยสำคัญที่เข้าข่ายเป็นการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งหลักทรัพย์ และเรื่องหลักเกณฑ์การทำรายการที่เกี่ยวข้องกัน และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การเปิดเผยข้อมูลและการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียนในการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งหลักทรัพย์ พ.ศ. 2547 และเรื่อง การเปิดเผยข้อมูลและการปฏิบัติการของบริษัทจดทะเบียนในรายการที่เกี่ยวข้องกัน พ.ศ. 2546 รวมถึงประกาศที่เกี่ยวข้อง

5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทและบริษัทย่อยไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายที่อาจก่อให้เกิดมูลค่าความเสียหายต่อบริษัทและบริษัทย่อยสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้นตามงบการเงินรวมของบริษัทและบริษัทย่อย และไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทและบริษัทย่อยอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ บริษัทเป็นคู่ความหรือคู่กรณีในคดีความหรือข้อพิพาทที่ยังไม่สิ้นสุด ดังนี้

- **คดีความของบริษัทจากการถูกประเมินภาษีเงินได้นิติบุคคลของกรมสรรพากร**

บริษัทมีคดีความจากการถูกประเมินภาษีเงินได้นิติบุคคลของกรมสรรพากรเกี่ยวกับการบันทึกรายได้สำหรับปี 2542 และ 2543 ที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ของผลขาดทุนสะสมยกมาทางภาษีในปีถัดมา (ศาลภาษีอากรกลางได้มีคำพิพากษาให้บริษัทชนะคดีแล้ว) ต่อมากรมสรรพากรได้ยื่นอุทธรณ์ต่อศาลฎีกา โดยเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2558 ศาลภาษีอากรกลางได้อ่านคำพิพากษาศาลฎีกา ที่เปลี่ยนแปลงเป็นไม่เพิกถอนหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงผลขาดทุนสุทธิ ปี 2542 และ 2543 และคำวินิจฉัยของคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ โดยคำพิพากษาศาลฎีกาดังกล่าวเกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์ทางภาษีของบริษัทในปี 2546 และ 2548 ที่ในปี 2555 กรมสรรพากรได้ส่งหนังสือมายังบริษัทเพื่อแจ้งประเมินภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับปี 2546 และ 2548 พร้อมเบี้ยปรับและเงินเพิ่ม รวมเป็นจำนวน 121 ล้านบาท ซึ่งบริษัทได้ดำเนินการยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ พร้อมทั้งวางหลักประกันเต็มจำนวนแล้ว และยื่นอุทธรณ์เพิ่มเติมในประเด็นเกี่ยวกับการหักจ่ายซึ่งประเด็นดังกล่าวยังไม่ได้มีการวินิจฉัยไว้ 2 ฉบับในวันที่ 9 กรกฎาคม 2558 และ วันที่ 25 สิงหาคม 2558 ตามลำดับ โดยคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ของกรมสรรพากรได้มีคำวินิจฉัยอุทธรณ์เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2559 ให้ยกอุทธรณ์และอุทธรณ์เพิ่มเติมของบริษัท และเห็นว่า บริษัทสุจริตไม่มีเจตนาที่จะไม่ชำระภาษี จึงให้ลดเบี้ยปรับลงร้อยละ 50 ของเบี้ยปรับตามกฎหมาย อย่างไรก็ตามบริษัทเองเห็นว่าประเด็นเรื่องการหักจ่ายเป็นประเด็นที่ประเด็นกับคดีก่อนที่ศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดแล้ว และเห็นว่าการศึกษาเกณฑ์สิทธิตามมาตรา 65 แห่งประมวลรัษฎากรนั้น กรมสรรพากรผู้ประเมินภาษีต้องพิจารณาทั้งรายได้ และรายจ่าย เมื่อที่ผ่านมายังไม่มีการพิจารณาเรื่องรายจ่าย บริษัทจึงใช้สิทธิตามกฎหมายในการโต้แย้งคำวินิจฉัยอุทธรณ์คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ของกรมสรรพากร โดยการยื่นคำฟ้องต่อศาลภาษีอากรกลางเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2559 ณ ปัจจุบันคดีอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลภาษีอากรกลาง

6. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัท	:	บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
ชื่อย่อหลักทรัพย์	:	GPSC
วันก่อตั้งเป็นบริษัทจำกัด	:	10 มกราคม 2556
วันจดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนจำกัด	:	27 พฤศจิกายน 2557
วันเริ่มซื้อ-ขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ	:	18 พฤษภาคม 2558
เลขทะเบียนนิติบุคคล	:	0107557000411
ทุนจดทะเบียน	:	ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 บริษัทฯ มีทุนจดทะเบียน 14,983,008,000 บาท ประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวนทั้งสิ้น 1,498,300,800 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท จำนวนทุนที่ชำระแล้ว 14,983,008,000 บาท
ประเภทธุรกิจ	:	บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าไอน้ำ และสาธารณูปโภคต่างๆ นอกจากนี้ บริษัทฯยังดำเนิน ธุรกิจใน ลักษณะการ เข้าถือหุ้นในบริษัทที่ประกอบธุรกิจผลิตและ จำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และสาธารณูปโภคต่างๆ รวมถึงธุรกิจ เกี่ยวเนื่อง ทั้งในและต่างประเทศ
หมวดธุรกิจ	:	พลังงานและสาธารณูปโภค
กลุ่มอุตสาหกรรม	:	ทรัพยากร
จำนวนพนักงาน	:	258 คน (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559)
เว็บไซต์	:	www.gpscgroup.com

ข้อมูลติดต่อ**ส่วนผู้ลงทุนสัมพันธ์**

โทรศัพท์: 0-2140-4628, 0-2140-4691, 0-2140-4712 โทรสาร : 0-2140-4601

อีเมล: ir@gpscgroup.com**สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่และเลขานุการบริษัท**

โทรศัพท์ : 0-2140-4600 โทรสาร: 0-2140-4601

อีเมล: company-secretary@gpscgroup.com

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ และสาขา

555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 5 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์: 0-2140-4600 โทรสาร: 0-2140-4601

• ที่ตั้งสาขา 1 โรงผลิตสาธารณูปการ 1

24 ถนนปภังกรวิมล แขวงจตุจักร ตำบลจตุจักร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: 0-3897-4333 โทรสาร: 0-3897-4500

• ที่ตั้งสาขา 2 โรงผลิตสาธารณูปการ 2

92/9 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: 0-3897-4333 โทรสาร: 0-3897-4500

• ที่ตั้งสาขา 3 โรงผลิตสาธารณูปการ 3

5/11 ถนนปภังกรวิมล แขวงจตุจักร ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: 0-3897-4333 โทรสาร: 0-3897-4500

• ที่ตั้งสาขา 4 โรงไฟฟ้าศรีราชา

42/3 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

โทรศัพท์: 0-3840-7407 โทรสาร: 0-3840-7400

• ที่ตั้งสาขา 5 ศูนย์ซ่อมบำรุง

98/19 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: 0-3897-4560

บุคคลอ้างอิง**นายทะเบียนหลักทรัพย์****บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด**

อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ข้างสถานีทูตจีน) 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์: 0-2009-9999 โทรสาร: 0-2009-9991

ผู้สอบบัญชี**บริษัท เคพีเอ็มจี ภูมิไชย สอบบัญชี จำกัด**

195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 50 – 51 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

โทรศัพท์: 0-2677-2000 โทรสาร: 0-2677-2222

ที่ปรึกษากฎหมาย**บริษัท วีระวงศ์, ชินวัฒน์ และเพียงพนอ จำกัด**

540 อาคารเมอริควี ทาวเวอร์ ชั้น 22 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์: 0-2264-8000 โทรสาร: 0-2657-2222