

## ส่วนที่ 1

### การประกอบธุรกิจ

#### วิสัยทัศน์

เป็นบริษัทพลังงานครบวงจรชั้นนำ ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

#### พันธกิจ

- สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผู้ถือหุ้น โดยเน้นการสร้างผลตอบแทนทางการเงินสูงสุดอย่างต่อเนื่อง
- มุ่งเน้นการสร้างความเป็นเลิศในการดำเนินงานและการพัฒนาโครงการตามมาตรฐานสากล
- มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และดำเนินธุรกิจอย่างเป็นธรรม
- สร้างบรรยากาศการทำงานที่น่าพึงพอใจ และมั่นคง รวมทั้งสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้แก่พนักงาน
- สนับสนุนความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย และปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

#### นโยบาย

- บริหารสินทรัพย์ที่มีอยู่ให้เต็มประสิทธิภาพ
- มุ่งเน้นพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ในภูมิภาคที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจอยู่
- แสวงหาพันธมิตรเพื่อขยายการลงทุนสู่ธุรกิจไฟฟ้าในตลาดใหม่
- สร้างมูลค่าเพิ่มโดยขยายการลงทุนสู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง
- เสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถภายในองค์กร

#### ค่านิยมองค์กร

- Reliability ความน่าเชื่อถือ
- Accountability ความรับผิดชอบ
- Trust ความเชื่อมั่นและความไว้วางใจ
- Challenge ความท้าทาย
- Happiness ความสุขในองค์กร

## 1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

ในปี 2558 ที่ผ่านมา การดำเนินธุรกิจต้องเผชิญกับความท้าทายอย่างหนักจากภาวะเศรษฐกิจโลกถดถอย ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่ำกว่าเป้าหมาย ที่ประมาณการไว้ เป็นเหตุให้ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ในประเทศลดลงตามไปด้วย สถานการณ์ดังกล่าวกลายเป็นข้อจำกัดการขยาย ธุรกิจในประเทศของบริษัทฯ อีกทั้งความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย ทำให้ บริษัทฯต้องควบคุมและบริหารการเงินอย่างระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

เป้าหมายการดำเนินธุรกิจในปีที่ผ่านมา บริษัทฯยังคงยึดโยงกับเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว ที่จะเพิ่ม มูลค่ากิจการให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่ด้วยสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ทิศทางการดำเนินธุรกิจจึงมุ่งเน้นที่การบริหาร สินทรัพย์ที่มีอยู่ เพื่อรักษาความมั่นคงของรายได้และเสถียรภาพทางการเงินของบริษัทฯ โดยการกำกับดูแล ทบทวน และ ติดตามการบริหารงานโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องผลิตไฟฟ้าจำหน่ายแล้วและสร้างรายได้ อย่างมีนัยสำคัญต่อบริษัทฯ ให้มีการ ปรับปรุง พัฒนา และบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและมีความพร้อมจ่ายอย่างเต็มที่ ได้แก่ โรงไฟฟ้าราชบุรี โรงไฟฟ้าโคราช เอนเนอร์จี โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์ โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวิลด์ โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่ บริษัทฯ เข้าร่วมลงทุน รวมทั้งโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และโรงไฟฟ้าใน ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บริษัทฯ มีกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 5,476.70 เมกะวัตต์ และสามารถสร้างรายได้ในปี 2558 เป็นจำนวน 53,234 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 89.73

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ติดตามเร่งรัดโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างให้มีความก้าวหน้า และแล้ว เสร็จตามแผนงาน โดยในระหว่างปี 2558 มีโครงการโรงไฟฟ้า 3 แห่ง กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการถือหุ้นรวม 551.56 เมกะวัตต์ ได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์และสร้างรายได้ให้บริษัทฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หงสา หน่วยที่ 1 และ 2 โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวิลด์ ชุดที่ 2 และโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลสงขลาไบโอแมส นอกจากนี้ บริษัทฯยังมีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาที่สำคัญอีก 5 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้งตาม สัดส่วนการถือหุ้นรวม 460.81 เมกะวัตต์ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา หน่วยที่ 3 และโรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้าราย เล็กนวนคร ซึ่งทั้งสองโครงการดังกล่าวมีกำหนดแล้วเสร็จและจะเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในปี 2559 โรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น มีกำหนดแล้วเสร็จและเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2560 โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น และโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซเปียน-เซินน้อย ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีกำหนดแล้ว เสร็จและเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2562

การขยายการลงทุนในต่างประเทศในปี 2558 บริษัทฯ ได้มุ่งเน้นพิจารณาประเด็นการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อ ประกอบการตัดสินใจมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุจากภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว ราคาน้ำมันตกต่ำ และความผันผวนของอัตรา แลกเปลี่ยน โดยมีการเพิ่มเติมเครื่องมือเพื่อประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับการลงทุนทั้งระดับมหภาคและเชิงลึกในระดับ โครงการ เครื่องมือประเมินระดับความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการต่างๆซึ่งจะช่วยควบคุมและจำกัดความเสี่ยงให้ อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ศึกษาความเหมาะสมในการลงทุนโครงการใหม่ขนาดใหญ่หลายแห่งใน ต่างประเทศ ซึ่งต้องใช้เวลาศึกษารายละเอียด วิเคราะห์ข้อมูล และปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ อย่างถี่ถ้วนและรอบด้าน อย่างไรก็ตาม ในระหว่างปี 2558 บริษัทฯ ได้มีการลงทุนซื้อหุ้นเพิ่มทุนตามสิทธิ (Right Offering) ของ EDL-Generation Public Company (“EDL-Gen”) ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 41.32 ล้านหุ้น คิดเป็นเงินจำนวน 1,093.15

ล้านบาท และร่วมทุนในสัดส่วนร้อยละ 10 ในโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Fangchenggang II กำลังการผลิตติดตั้งรวม 2,360 เมกะวัตต์ ในสาธารณรัฐประชาชนจีน คิดเป็นเงินลงทุนในสัดส่วนของบริษัทฯ ประมาณ 7,500 ล้านบาท ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญของบริษัทฯ ที่จะได้ผสานความร่วมมือกับพันธมิตรจากสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีศักยภาพและความแข็งแกร่งทางการเงินเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์จัดเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาด (Clean Energy) ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยทั้งเชิงรุกและเชิงรับ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ สามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เพื่อช่วยลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการลดปฏิบัติการเรือนกระจก (Greenhouse Effect) ตามกรอบการประชุม The United Nations Climate Change Conference of the Parties (COP 21) หรือ “Paris Climate 2015” ในช่วงปลายปีที่ผ่านมา รวมทั้งบริษัทฯ เล็งเห็นว่าการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถือเป็นโอกาสที่ดีที่เสริมสร้างให้บุคลากรของบริษัทฯ ได้มีโอกาสเรียนรู้และศึกษาทั้งในส่วนงานพัฒนา งานเดินเครื่องและบำรุงรักษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทฯ และประเทศในอนาคต จากการลงทุนทั้งสองรายการดังกล่าวส่งผลให้กำลังการผลิตของบริษัทฯ เพิ่มขึ้นเป็น 6,813.55 เมกะวัตต์

สำหรับผลการดำเนินงานปี 2558 ยังคงสะท้อนความสามารถในการทำกำไรจากการดำเนินงานและความแข็งแกร่งทางการเงินของบริษัทฯ ได้อย่างต่อเนื่องโดยบริษัทฯ และบริษัทย่อยมีรายได้รวม 59,326 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.07 จากปีก่อน และมีกำไรก่อนขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนและรายการพิเศษ จำนวน 5,268 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.44

การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ มุ่งสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนโดยยึดมั่นบนหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ โปร่งใส มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายอย่างเท่าเทียม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้เข้าร่วมเป็นภาคีเครือข่ายแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริต และอยู่ระหว่างการพัฒนาระบบการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันของบริษัทฯ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และมีเป้าหมายได้รับการรับรอง (Certified) จากคณะกรรมการแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริตในปี 2559 จากความมุ่งมั่นและจริงจังของบริษัทฯ ดังกล่าวส่งผลให้ในปี 2558 บริษัทฯ ได้รับการประกาศเกียรติคุณที่สำคัญจากองค์กรต่างๆ ได้แก่

1. รางวัล ASEAN CG Scorecard ประจำปี 2558 ระดับ “TOP50 Publicly Listed Companies in ASEAN”
2. รางวัลประกาศเกียรติคุณคณะกรรมการแห่งปี “ดีเด่น” ประจำปี 2558
3. รางวัลประกาศเกียรติคุณคณะกรรมการตรวจสอบแห่งปี ประจำปี 2558
4. รางวัลบรรษัทภิบาลดีเด่น-ภาคกลาง ประจำปี 2558
5. รางวัลสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือสำนักงานสีเขียว (Green Office) ระดับ “ดีเยี่ยม (G ทอง)”

ด้านการดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม บริษัทฯยังดำเนินการอย่างต่อเนื่องผ่านโครงการและกิจกรรมต่างๆครอบคลุมตั้งแต่การอนุรักษ์พลังงาน การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนส่งเสริมปทุมชนเพื่อรักษาแหล่งกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทางธรรมชาติและลดภาวะโลกร้อน การส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ และการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยแก่เยาวชน เป็นต้น

### การเปลี่ยนแปลงและพัฒนากิจการที่สำคัญ

บริษัทฯ มีการกำหนดเป้าหมายมูลค่ากิจการและแผนกลยุทธ์ในปี 2558 โดยตั้งเป้าหมายมูลค่ากิจการเพิ่ม (Value-focused strategy development) เป็น 133,000 ล้านบาท ประกอบด้วยมูลค่ากิจการเพิ่มจากสินทรัพย์ที่มีอยู่เดิมประมาณ 122,000 ล้านบาท และจากโครงการที่มีศักยภาพประมาณ 11,000 ล้านบาท

ปี 2558 บริษัทฯ มุ่งเน้นบริหารสินทรัพย์ที่มีอยู่เดิมให้ได้เต็มประสิทธิภาพ พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ในภูมิภาคที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจอยู่ในปัจจุบัน สร้างมูลค่าเพิ่มโดยขยายการลงทุนสู่ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง และเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถภายในองค์กร รวมทั้งคำนึงถึงความเสี่ยงและความเป็นไปได้ระหว่างการกำหนดเป้าหมายและระยะเวลาในการพัฒนาโครงการธุรกิจ ขณะเดียวกันยังมีการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาการลงทุนในโครงการต่างๆ ให้เป็นไปตามระเบียบของบริษัทฯ และให้มีการติดตามและรายงานสถานะของโครงการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดระดับความเสี่ยงและรักษาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ได้รับจากโครงการทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยประเทศในกลุ่มอาเซียน กลุ่มโอเชียเนีย และกลุ่มเอเชียตะวันออก

นอกจากนี้ ยังมีการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ที่สำคัญในรอบปี ดังนี้

#### **มกราคม 2558**

- บริษัท ราชบุรี โคเจนเนอเรชั่น จำกัด จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด”
- บริษัท โอเวอร์ซี กรีน เอนเนอร์ยี จำกัด จดทะเบียนเพิ่มทุนจำนวน 20 ล้านบาท โดยออกหุ้นสามัญ 2 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ทำให้ทุนจดทะเบียนของบริษัท โอเวอร์ซี กรีน เอนเนอร์ยี จำกัด เพิ่มขึ้นเป็น 21 ล้านบาท โดยเรียกชำระค่าหุ้นส่วนเพิ่มทุนในอัตราร้อยละ 75 เพื่อนำไปใช้ในการให้บริการด้านการบริหารจัดการ โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาในประเทศญี่ปุ่น

#### **มีนาคม 2558**

- โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวสต์เดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ครบทั้ง 2 ชุด

#### **เมษายน 2558**

- RICI International Investment Pte. Ltd. (“RICI”) เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 15.85 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 15.85 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ ส่งผลให้ทุนจดทะเบียนของ RICI มีจำนวน 100 เหรียญสิงคโปร์ และ 15.85 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยชำระค่าหุ้นเพิ่มทุนเต็มจำนวนตามสัดส่วนการถือหุ้นหรือเท่ากับ 9.51 ล้านหุ้น คิดเป็นเงิน 9.51 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อนำไปใช้พัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

#### **พฤษภาคม 2558**

- บริษัท อยูธยา เพาเวอร์ จำกัด จดทะเบียนเลิกกิจการและชำระบัญชีแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2558

#### **มิถุนายน 2558**

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา เดินเครื่องเชิงพาณิชย์ หน่วยที่ 1 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2558 และหน่วยที่ 2 เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2558

- ขายหุ้นที่ถืออยู่ทั้งหมดในบริษัท ไฟฟ้า หงสา จำกัด จำนวน 3,040,000 หุ้น (ร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียน) ที่ราคาพาร์ เป็นเงินจำนวน 996,922,400 บาท รวมกับค่าสิทธิในการพัฒนาโครงการอีกจำนวน 668,000,000 บาท คิดเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 1,664,922,400 บาท และบริษัท พูไฟมายนิ่ง จำกัด จำนวน 1,875 หุ้น (ร้อยละ 37.50 ของทุนจดทะเบียน) ที่ราคาตามมูลค่าทางบัญชี หรือคิดเป็นเงินจำนวน 19,955.85 เหรียญสหรัฐ ให้แก่ RHIS ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นทั้งจำนวน ผ่านบริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (มอริเชียส) จำกัด ตามลำดับ

- บริษัท สงขลาไบโอแมส จำกัด จัดจดทะเบียนเพิ่มทุน จำนวน 36 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 360,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท โดยชำระค่าหุ้นเต็มจำนวนตามสัดส่วนการถือหุ้น ส่งผลให้ทุนจดทะเบียนของบริษัท สงขลาไบโอแมส จำกัด เพิ่มขึ้นเป็น 246 ล้านบาท เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนางานระหว่างก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลสงขลาไบโอแมส อำเภอนะจะ จังหวัดสงขลา ให้แล้วเสร็จ และสามารถเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เป็นที่เรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

#### กันยายน 2558

- RHIS จัดตั้งบริษัทย่อยคือ “บริษัท RATCH China Power Limited” เพื่อรองรับการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจผลิตไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาชนจีนในอนาคต โดยมีทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 1 เหรียญฮ่องกง แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญจำนวน 1 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 1 เหรียญฮ่องกง และได้ชำระค่าหุ้นครบทั้งจำนวน โดย RHIS ถือหุ้นทั้งจำนวน

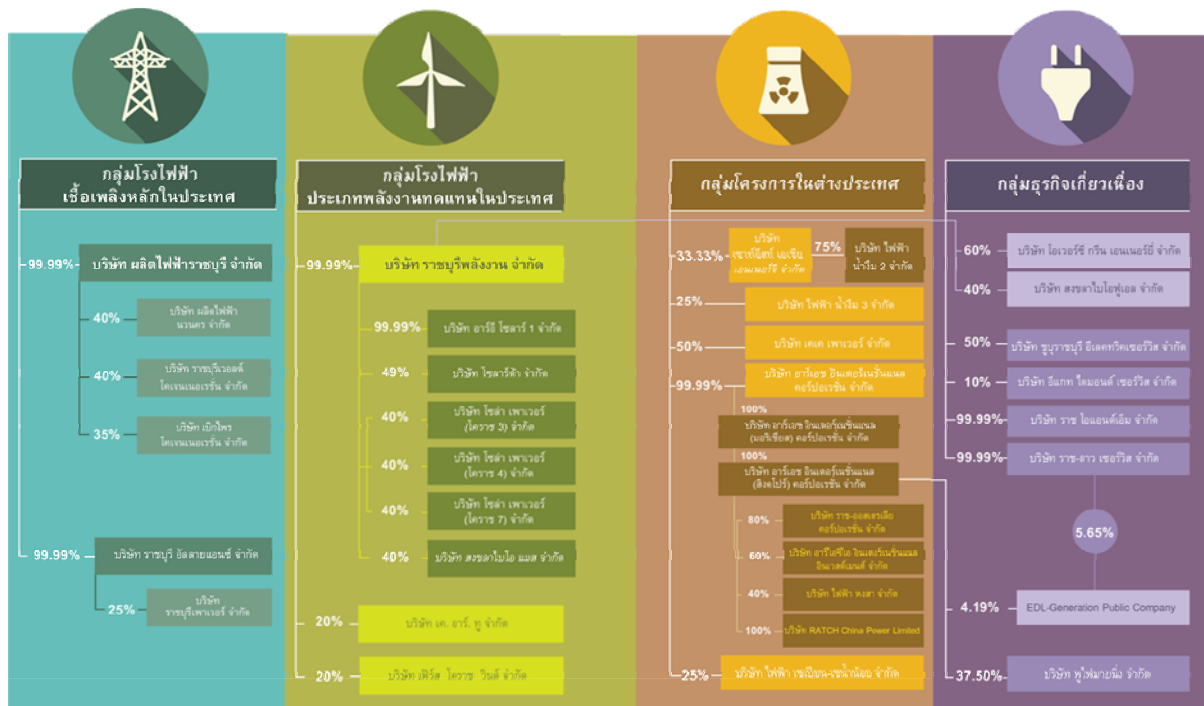
- บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด จัดตั้งบริษัทย่อย “บริษัท อาร์อี โซลาร์ 1 จำกัด” เพื่อลงทุนในโครงการพลังงานทดแทน ทุนจดทะเบียน 100 ล้านบาท แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญจำนวน 10 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท และได้ชำระค่าหุ้นแล้วร้อยละ 25 ของมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ โดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด ถือหุ้นทั้งจำนวน

#### พฤศจิกายน 2558

- บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด และ RHIS เข้าซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุน EDL - Gen เฉพาะในส่วนหุ้นเพิ่มทุน Right Offering ตามสิทธิของแต่ละบริษัทรวม 41.32 ล้านหุ้น คิดเป็นเงิน 247,895 ล้านบาท หรือเทียบเท่า 1,093.15 ล้านบาท ส่งผลให้บริษัทฯ มีจำนวนหุ้นและสัดส่วนการถือหุ้นภายหลังการเพิ่มทุนผ่านบริษัทย่อยทั้งสองแห่งดังกล่าวเท่ากับ 165.26 ล้านหุ้น หรือคิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 9.84

- RATCH China Power Limited บริษัทย่อยทางอ้อมของบริษัทฯ ได้ลงนามสัญญาร่วมทุน (Equity Joint Venture Contract) กับ China General Nuclear Power Corporation และ Guangxi Investment Group Co., Ltd. โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 10, 51 และ 39 ตามลำดับ เพื่อจัดตั้ง Guangxi Fangchenggang Nuclear Power (II) Co., Ltd. สำหรับการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Fangchenggang II ขนาดกำลังการผลิต 2 x 1,180 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่เมือง Fangchenggang เขตปกครองตนเอง Guangxi Zhuang สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้เงินลงทุนจากกระแสเงินสดของบริษัทฯ ตามสัดส่วนการร่วมทุน คิดเป็นเงินประมาณ 1,330 ล้านหยวน หรือเทียบเท่า 7,500 ล้านบาท คาดว่าจะเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2564

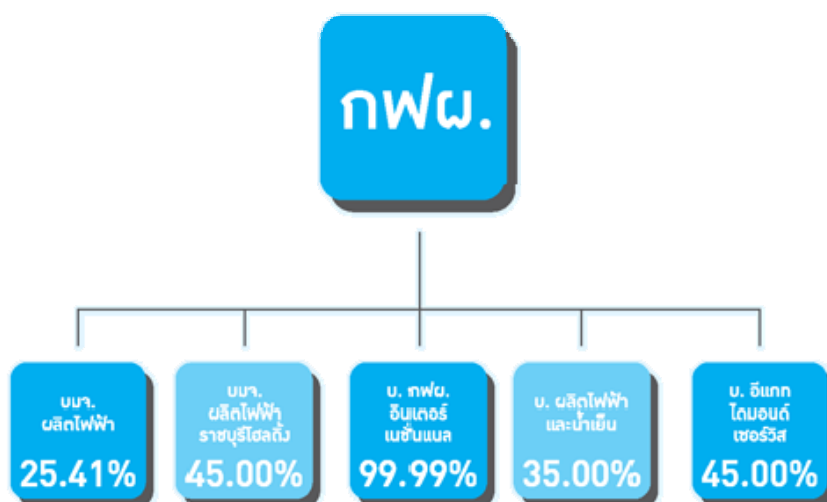
## โครงสร้างการถือหุ้นกลุ่มบริษัท



## ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

บริษัทฯ เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบธุรกิจหลักคือ ผลิตพลังงานไฟฟ้า และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยมีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทฯ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 45 และผู้ลงทุนทั่วไป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 55

กฟผ. เป็นรัฐวิสาหกิจด้านการผลิตพลังงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงพลังงาน กระทรวงการคลัง ที่ดำเนินธุรกิจหลักเกี่ยวกับการผลิต จัดจำหน่าย และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง และธุรกิจอื่น ที่รวมถึงการลงทุนกับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินการดังกล่าวภายใต้พระราชบัญญัติ กฟผ. โดยมีบริษัทในเครือจำนวน 5 บริษัท ดังนี้



ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บริษัทในกลุ่มธุรกิจที่ กฟผ. เข้าลงทุนโดยการถือหุ้นและมีลักษณะธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเช่นเดียวกับบริษัทฯ ได้แก่ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จึงทำให้ในบางครั้งเกิดภาวะการแข่งขันกันเองในการเข้าร่วมพัฒนาโครงการของกลุ่มธุรกิจ ตัวอย่างเช่น กรณีการเข้าร่วมประมูลไอพีพี เมื่อต้นปี 2556 เป็นต้น จึงทำให้ กฟผ. ปรับเปลี่ยนทิศทางในอนาคตโดยให้มีนโยบายที่จะให้บริษัทที่มีธุรกิจประเภทเดียวกันผนึกพลังร่วมทุนในการลงทุนในโครงการใหญ่ๆ ในต่างประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับกลุ่มธุรกิจให้สามารถแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมพลังงานได้

ที่ผ่านมา กฟผ. ได้ส่งผู้แทนมาเป็นกรรมการในบริษัทในเครือตามสัดส่วนการถือหุ้นในบริษัทนั้นๆ โดยที่บริษัทเหล่านั้นสามารถกำหนดนโยบาย บริหารจัดการการดำเนินธุรกิจ และการพิจารณาลงทุนของแต่ละบริษัทได้ตามความเหมาะสม สำหรับบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) กฟผ. ได้ส่งผู้แทนมาเป็นกรรมการของบริษัทฯ จำนวน 7 คน จากจำนวนกรรมการทั้งหมด 15 คน นอกเหนือจากการเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ร้อยละ 45 ของบริษัทฯ แล้ว กฟผ. ยังเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าหลักของบริษัทฯ คิดเป็นร้อยละ 14 ของกำลังการผลิตรวมของประเทศ ภายใต้เงื่อนไขการดำเนินธุรกิจปกติที่เป็นมาตรฐานเดียวกันกับการซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กฟผ. และผู้ผลิตไฟฟ้ารายอื่นที่ขายไฟฟ้าในประเภทเชื้อเพลิงการผลิตชนิดเดียวกัน และขายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. ในช่วงเวลาเดียวกัน สำหรับข้อตกลงและสัญญาต่างๆ ที่กระทำร่วมกันในการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ และ กฟผ. ได้แก่ สัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาให้บริการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 และ กฟผ. และสัญญาให้บริการจัดหาบุคลากรเข้าปฏิบัติงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสาของบริษัท ราช-ลาวเซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 99.99 และ กฟผ. เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวถือเป็นการดำเนินธุรกิจปกติที่มีเงื่อนไขทางการค้าโดยทั่วไป

นอกจากนี้ บริษัทฯ และ กฟผ. ยังมีความร่วมมือและเจตจำนงในการผนึกกำลังกันเพื่อดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งส่งเสริม รักษา และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อขับเคลื่อนการเติบโตสู่องค์กรที่มีความเอื้ออาทรและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนเป็นสำคัญ



## 2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

ปัจจุบันบริษัทฯ เป็นบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ของประเทศ ซึ่งประกอบธุรกิจในรูปแบบบริษัทโฮลดิ้ง (Holding Company) โดยการเข้าลงทุนถือหุ้นในบริษัทย่อย บริษัทร่วมและการร่วมค้าที่ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า และธุรกิจเกี่ยวเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รายได้หลักมาจากเงินปันผลตามสัดส่วนการลงทุนเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์องค์กรที่จะเติบโตสู่ “บริษัทพลังงานครบวงจรชั้นนำ ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก” บริษัทฯ จึงมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า เน้นความเป็นเลิศในการพัฒนาศักยภาพองค์กรในทุกมิติ ยืนหยัดในความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนตามแผนบูรณาการด้านพลังงานแห่งชาติ ที่ให้ความสำคัญด้านพลังงาน 3 ประเด็นคือเพิ่มความมั่นคงทางพลังงาน ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กรและประเทศต่อไป

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 บริษัทฯ มีกำลังการผลิตตามสัดส่วนการลงทุนจากโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้างและพัฒนารวมทั้งสิ้น 6,725.07 เมกะวัตต์ นอกเหนือจากธุรกิจเกี่ยวเนื่องต่างๆ ที่บริษัทฯ ได้เข้าไปลงทุน

### โครงสร้างการลงทุนของบริษัทฯ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

#### 1. กลุ่มโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงหลักในประเทศ

เป็นกลุ่มโรงไฟฟ้าที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ รวมทั้งมีส่วนเสริมสร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้า และช่วยขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 4,882.65 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 71.66 ของกำลังการผลิตรวมของบริษัทฯ และคิดเป็นร้อยละ 12.58 ของกำลังการผลิตรวมของประเทศ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และโรงไฟฟ้าที่ยังอยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา ซึ่งจำแนกประเภทตามกลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้า ดังนี้

1.1. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (ไอพีพี) ได้แก่ โรงไฟฟ้าราชบุรี โรงไฟฟ้าไตรเอนเนอจี และโรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์

1.2. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (เอสพีพี) ได้แก่ โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวสต์ โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กนวนคร และโรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กเบิกไพรโคเจนเนอเรชัน

1.3. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กมาก (วีเอสพีพี) ได้แก่ โรงไฟฟ้าประจวบและส่วนขยาย และโรงไฟฟ้าเสถียร-เอ

#### 2. กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ

เป็นการกระจายการใช้เชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าอย่างหลากหลาย ลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ และเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อสร้างเสถียรภาพและเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่ระบบไฟฟ้า บริษัทฯ จึงได้ทำการศึกษา พัฒนา และลงทุนในโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานชีวมวล ซึ่งเป็นการตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของภาครัฐ



ณ ปัจจุบัน บริษัทฯ มีโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ คิดเป็นกำลังการผลิตติดตั้งรวม 69.34 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วทั้งสิ้น โดยจำแนกประเภทตามชนิดของพลังงานทดแทนที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ดังนี้

2.1. พลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์ต้า โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์เพาเวอร์ โคราซ 3 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์เพาเวอร์ โคราซ 4 และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์เพาเวอร์ โคราซ 7

2.2. พลังงานลม ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานลม ห้วยบง 2 และโรงไฟฟ้าพลังงานลม ห้วยบง 3

2.3. พลังงานชีวมวล ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลสงขลาไบโอแมส

### 3. กลุ่มโครงการในต่างประเทศ

เป็นการรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economics Community: AEC) ในปี 2559 รวมถึงมุ่งสู่เป้าหมายการเป็นผู้นำในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก บริษัทฯจึงให้ความสำคัญต่อการขยายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าในต่างประเทศ อีกทั้งแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015) ยังเป็นแรงผลักดันให้บริษัทฯ แสวงหาแหล่งการลงทุนในต่างประเทศเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อได้พิจารณาปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ อย่างรอบคอบระยะวัฏจักรแล้วบริษัทฯ จึงได้กระจายการลงทุนไปยังประเทศต่างๆ ที่มีศักยภาพการเติบโตสูงและมีความหลากหลายของเชื้อเพลิงที่ใช้มากยิ่งขึ้น

ณ ปัจจุบัน บริษัทฯ เข้าร่วมทุนและพัฒนาโครงการในต่างประเทศ คิดเป็นกำลังการผลิตติดตั้งรวม 1,773.08 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และโรงไฟฟ้าที่ยังอยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา ซึ่งจำแนกตามที่ตั้งโครงการ ดังนี้

3.1. ประเทศสปป.ลาว ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำร้อน 2 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา และโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซเปียน-เซินน้อย

3.2. ประเทศออสเตรเลีย ได้แก่ โรงไฟฟ้าราช-ออสเตรเลีย

3.3. ประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อาร์โอซีโอ

3.4. ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้แก่ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ Fangchegang II

### 4. กลุ่มธุรกิจเกี่ยวเนื่อง

เป็นผลสืบเนื่องจากการแข่งขันในธุรกิจผลิตไฟฟ้าที่รุนแรงมากขึ้น กอปรกับบริษัทฯ ได้วางวิสัยทัศน์การเติบโตทางธุรกิจที่จะก้าวสู่การเป็นบริษัทพลังงานครบวงจรชั้นนำ บริษัทฯ จึงได้แสวงหาโอกาสการพัฒนาธุรกิจตั้งแต่ธุรกิจต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ที่มีแนวโน้มผลตอบแทนการลงทุนที่ดี เพิ่มการส่งเสริมประสบการณ์การลงทุนในธุรกิจแขนงต่างๆ ที่หลากหลาย และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการลงทุนให้แก่กลุ่มบริษัท ปัจจุบันบริษัทฯ ได้เข้าลงทุนในธุรกิจเกี่ยวเนื่องผ่านบริษัทย่อย บริษัทร่วมและการร่วมค้า โดยจำแนกตามประเภทธุรกิจ ดังนี้

4.1. ธุรกิจให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ได้แก่ บริษัท ราช โอแอนด์เอ็ม จำกัด บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด และบริษัท ชูบุราชบุรี อิเล็กทริกเซอร์วิส จำกัด

4.2. ธุรกิจซ่อมบำรุงอุปกรณ์กังหันก๊าซ ได้แก่ บริษัท อีแกทไคมอนด์ เซอร์วิส จำกัด

4.3 ธุรกิจเหมืองถ่านหิน ได้แก่ บริษัท พูไฟมายนิ่ง จำกัด

4.4 ธุรกิจจัดหาเชื้อเพลิง ได้แก่ บริษัท สงขลาไบโอฟิวเอล จำกัด

4.5 เงินลงทุนอื่นๆ ได้แก่ การถือหุ้นใน EDL-GenerationPublic Company (“EDL-Gen”) ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ลาวผ่านบริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด และบริษัทอาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชั่น จำกัด คิดเป็นสัดส่วนการถือหุ้นรวมร้อยละ 9.84 หรือคิดเป็นกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุนเท่ากับ 88.48 เมกะวัตต์

### ธุรกิจผลิตไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว ได้แก่

- **โรงไฟฟ้าราชบุรี** สามารถบริหารจัดการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า โดยมีความพร้อมจ่าย (Availability) ร้อยละ 93.81 เสถียรภาพการเดินเครื่อง (CAH Index) 1.0317 เท่า ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Ratio) 1.0051 เท่า และสามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมได้ตามมาตรฐาน OHSAS 18001:2007 และ ISO 14001:2004

- **โรงไฟฟ้าโครอนเนอจี** งานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้ามีความพร้อมจ่ายร้อยละ 84.69 เสถียรภาพการเดินเครื่อง (CAH) 7,419 ชั่วโมง ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Margin) ร้อยละ 2.36 สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมได้ตามมาตรฐาน ISO 14001:2004

- **โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์** งานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้ามีความพร้อมจ่าย (Availability) ร้อยละ 94.33 เสถียรภาพเดินเครื่อง (CAH Index) 1.03 เท่า ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Ratio) 1.02 เท่า และดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย การปรับปรุงระบบการเผาไหม้ของ Gas Turbine ทำให้อุณหภูมิของก๊าซจากการสันดาปสูงขึ้น เป็นผลให้ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 0.50 มีการจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงไฟฟ้า โดยได้ทำการเปลี่ยนโคมไฟที่ใช้งานจากชนิด High Pressure Sodium มาเป็นหลอด LED อย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 ส่งผลให้สามารถประหยัดพลังงานได้มากกว่าเดิมร้อยละ 50 นอกจากนี้ได้ดำเนินโครงการนำร่องทดลองใช้ใบพัดลมสำหรับหอหล่อเย็น (Cooling Tower Fan Blade) ชนิดประหยัดพลังงาน ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานลงจากเดิมถึงร้อยละ 30 หากดำเนินโครงการแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อย จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 3.7 ล้านหน่วยต่อปี ด้านความปลอดภัยได้มุ่งเน้นมาตรการความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานและผู้ที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ส่งผลให้สถิติการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานเป็นศูนย์มากกว่า 3.5 ล้านชั่วโมง - คน

- **โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวอลด์ ชุดที่ 2** เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2558 หลังจากชุดที่ 1 ได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์ไปแล้วเมื่อปลายปี 2557 ซึ่งเป็นไปตามแผนงาน ปัจจุบันโรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวอลด์ ผลิตไฟฟ้าจำหน่ายให้แก่ กฟผ. รวมทั้งสิ้น 180 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ยังมีการจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี โดยคิดเป็นไฟฟ้าประมาณ 14.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำประมาณ 10 ตันต่อชั่วโมง

- **โรงไฟฟ้าประจักษ์และโรงไฟฟ้าเสถียร** ได้ผ่านการตรวจติดตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001:2008 (Surveillance Audit) เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2558 ทั้งนี้ ได้รับการรับรองมาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2554

- **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์ต้า** ได้ศึกษาความเป็นไปได้และประสบความสำเร็จในการจัดทำอุปกรณ์ Mainboard DC ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่บกพร่องบ่อยครั้ง (5 ครั้งต่อปี) จากความสำเร็จดังกล่าวทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ Spare Part จากผู้ผลิตต่อชิ้นได้ประมาณ 190,000 บาท นอกจากนี้การผลิตอุปกรณ์ขึ้นเองยังมีข้อดีคือสามารถเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่บกพร่องได้ทันที เป็นผลให้สามารถลดมูลค่าเงินส่วนต่างที่จะต้องจ่ายค่าสั่งซื้อ Spare Part และลดช่วงเวลาที่ Inverter หยุดทำงานลงได้ นอกจากนี้ ได้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า โดยการเปลี่ยนสายไฟจากชนิด Solar Cable มาเป็นสายไฟประเภท CV Cable จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำสายไฟประเภท CV Cable ที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีน้ำขังมาใช้ โดยเก็บข้อมูลเปรียบเทียบความเป็นฉนวน และประสิทธิภาพเทียบกับสายไฟประเภท Solar Cable แบบเดิม พบว่าประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าของสาย CV เทียบเท่าหรือดีกว่าสายไฟประเภท Solar Cable แต่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีน้ำขังสูงกว่ามาก ซึ่งผลลัพธ์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เสียไปกับส่วนต่างราคา โดยสายไฟประเภท CV Cable มีราคาถูกกว่าสายไฟประเภท Solar Cable ประมาณ 2 - 3 เท่า

- **โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลสงขลาไบโอแมส** เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

- **โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา หน่วยที่ 1 และ 2** เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2558 และวันที่ 2 พฤศจิกายน 2558 ตามลำดับ ส่วนหน่วยที่ 3 อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา

- **โรงไฟฟ้าราช-ออสเตรเลีย** งานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังความร้อน และโรงไฟฟ้าพลังงานลม มีความพร้อมจ่าย (Availability) ร้อยละ 99 และ 96-98 ตามลำดับ นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานลม บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบตรวจติดตามสภาพเครื่องจักรขณะเดินเครื่อง (Remote Online Condition Monitoring) และเจรจาลดค่าใช้จ่ายตามสัญญาเดินเครื่องและบำรุงรักษากับบริษัทผู้รับจ้างลงได้ประมาณร้อยละ 7

#### โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา ได้แก่

- **โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา หน่วยที่ 3** อยู่ระหว่างการทดสอบการเดินเครื่อง (Commissioning) ตามแผนงาน และคาดว่าจะเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ประมาณต้นเดือนมีนาคม 2559

- **โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อน-เขื่อนน้อย** อยู่ระหว่างการก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างหลักประกอบด้วย เขื่อนหินทิ้งแกนดินเหนียว ฝายคอนกรีต เขื่อนดินถม อุโมงค์ส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า ความก้าวหน้าโดยรวมมากกว่าร้อยละ 30 ซึ่งเร็วกว่าแผนงาน

- **โรงไฟฟ้าราช-ออสเตรเลีย** นอกเหนือจากโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว ยังมีโครงการที่กำลังดำเนินการพัฒนาในแผนของบริษัทฯ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานลม Collector ปัจจุบันได้รับใบอนุญาตพัฒนาโครงการ (Development Approval: DA) และได้คัดเลือกผู้รับเหมา EPC แล้ว และอยู่ระหว่างการจัดหาสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพลังงานลม Mt. Emerald ขณะนี้ได้รับใบอนุญาตพัฒนาโครงการ (DA) แล้วเช่นกัน ขณะนี้อยู่ระหว่างการคัดเลือกผู้รับเหมา EPC ส่วนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Collinsville ได้รับ DA แล้ว ปัจจุบันอยู่ระหว่างจัดหาสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการเข้าศึกษาข้อมูลในโครงการอื่นๆ เพื่อสร้างโอกาสในการขยายการลงทุนในอนาคตในประเทศออสเตรเลีย

- **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อาร์ไอซีโอ** ปัจจุบันโครงการ Iwaki-Fukushima ได้มีการลงนามสัญญาการลงทุน สัญญาจ้างที่ปรึกษา สัญญาซื้อขายที่ดิน และ FIT ขณะนี้อยู่ระหว่างการคัดเลือกสถาบันการเงินสำหรับการกู้เงินของโครงการ การจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ขณะที่ผู้รับเหมา EPC เริ่มออกแบบโครงการสำรวจคุณภาพของชั้นดิน และได้เริ่มก่อสร้างสถานีส่งไฟฟ้าย่อยของโครงการและสายส่งแล้วส่วนโครงการ Ueda อยู่ระหว่างการพิจารณาใบอนุญาตก่อสร้างจาก Local Government

- **โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กนวนคร** งานก่อสร้างมีความก้าวหน้างานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 90 ปัจจุบันโครงการได้ทำการรับไฟฟ้า (Back Feed) จากกฟภ. แล้วเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2558 เพื่อทดสอบการทำงานระบบต่างๆ ของโรงไฟฟ้า และคาดว่าจะสามารถเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ตามกำหนดในเดือนมิถุนายน 2559

- **โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กเบิกไพรโคเจนเนอร์ชั่น** อยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน 2559 โดยขณะนี้ได้จัดหาวิศวกรที่ปรึกษา (Owner Engineer: OE) ทั้งส่วนท่อก๊าซ และโรงไฟฟ้าแล้วเสร็จตามแผนงาน

#### ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง ได้แก่

- **บริษัท สงขลาไบโอฟูเอล จำกัด** ดำเนินการจัดหาเชื้อเพลิงให้แก่โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลสงขลาไบโอแมสอย่างเป็นการตั้งแต่นั้นเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

- **ลงทุนในหลักทรัพย์ EDL -Generation Public Company (“EDL-Gen”)** เริ่มซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ลาวตั้งแต่ปี 2553 ในปี 2558 บริษัทฯ ได้ซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนเฉพาะ Right Offering ตามสิทธิผ่านบริษัทย่อย (บริษัท ราชลาว เซอร์วิส จำกัด และ RH International (Singapore) Corporation Pte. Ltd. “RHIS”) จำนวนรวม 41.32 ล้านหุ้น ทำให้บริษัทฯ มีจำนวนหุ้นรวมทั้งสิ้น 165.26 ล้านหุ้น

#### การบริหารจัดการ

##### 1. การบริหารงาน

ในกิจการที่บริษัทฯ เข้าลงทุนและร่วมทุนเพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับทิศทาง นโยบาย และบรรลุปเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ขององค์กร บริษัทฯ ได้พิจารณาส่งกรรมการและผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ ไปเป็นกรรมการและผู้บริหารในกิจการที่กลุ่มบริษัทฯ เข้าลงทุนและร่วมทุนตั้งแต่ช่วงการพัฒนาและบริหารโครงการก่อสร้างจนกระทั่งช่วงที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว

##### 2. การบริหารการเงิน

- บริษัทฯ ได้ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยสกุล USD และได้เข้าทำธุรกรรม Interest Rate SWAP (“IRS”) โดยแปลงภาระหนี้จากอัตราดอกเบี้ยคงที่เป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัวของหุ้นกู้ EMTN สกุล USD ซึ่งออกโดยบริษัทย่อย RHIS ซึ่งทำให้บริษัทฯ สามารถลดต้นทุนทางการเงินได้ประมาณร้อยละ 4 ของต้นทุนทางการเงินตามงบการเงินรวม

- การจัดอันดับเครดิต ปี 2558 บริษัทจัดอันดับเครดิต Standard and Poor's และ Moody's Investors Service ได้ปรับเพิ่มอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ EMTN 1 อันดับ จากเดิม BBB เป็น BBB+ และ Baa2 เป็น Baa1 ตามลำดับ ซึ่งเท่ากับอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทฯ
- การบริหารเงินสดคงเหลือ ในปี 2558 ได้ดำเนินการบริหารเงินโดยพิจารณาผลประโยชน์ในภาพรวมของกลุ่มบริษัทฯ ทั้งในด้านการฝากเงิน การกู้เงิน รวมถึงการพิจารณาสภาพคล่องในการให้เงินกู้ระหว่างกลุ่มบริษัทฯ ด้วยกัน ภายใต้กรอบการบริหารเงินที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริษัทฯ ซึ่งสรุปอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยตลอดปี 2558 สำหรับเงินลงทุนระยะสั้นและระยะยาว บริษัทฯ สามารถลงทุนได้ผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนอ้างอิงในตลาด
- การจัดหาเงินกู้ยืมระยะสั้น และการให้เงินกู้แก่บริษัทย่อย บริษัทฯ ในฐานะเป็น Holding Company ได้บริหารจัดการสภาพคล่องและจัดหาเงินทุนให้แก่บริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 โดยพิจารณาจัดหาแหล่งเงินกู้ที่มีต้นทุนต่ำ และใช้เงินสดคงเหลือของบริษัทฯ เป็นแหล่งเงินกู้ให้แก่บริษัทย่อย เพื่อเป็นการบริหารเงินในภาพรวมของกลุ่มบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพต่อไป
- การจัดโครงสร้างการลงทุนของกลุ่มบริษัทฯ ในปีนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนหุ้นทั้งจำนวนของบริษัท ไฟฟ้า หงสา จำกัด ที่บริษัทฯ ถือให้แก่ RHIS ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ลงทุนในโครงการต่างประเทศ และได้ทำการโอนแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2558 ซึ่งเป็นไปตามแผนการจัดโครงสร้างการลงทุนของกลุ่มบริษัทฯ

#### **โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ บริษัทย่อย บริษัทร่วม และการร่วมค้า**

รายได้หลักของบริษัทฯ มาจากรายได้ค่าขายไฟฟ้าของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย โดยขายกระแสไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี โครงสร้างรายได้พื้นฐาน ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าราชบุรี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน หลักๆ คือ

1. ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า (Availability Payment : AP) รายได้ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า กำหนดขึ้นเพื่อให้ครอบคลุม เงินลงทุนทั้งหมดที่ประกอบด้วยเงินกู้ ดอกเบี้ยเงินกู้ ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น และค่าใช้จ่ายคงที่ในการดำเนินการ เช่น ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบริหาร เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วค่าความพร้อมจ่าย พลังไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงไฟฟ้าในการผลิตและจ่าย กระแสไฟฟ้าตามที่ กฟผ. กำหนด

2. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment : EP) รายได้ค่าพลังงานไฟฟ้าจะได้รับเมื่อมีการผลิตพลังงานไฟฟ้า และส่งเข้าระบบไฟฟ้าของ กฟผ. โดยมีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วนคือ

- 1) ค่าเชื้อเพลิง (Fuel Payment)
- 2) ค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตและบำรุงรักษา (Variable Operating and Maintenance Payment)

นอกจากรายได้หลักจากค่าขายไฟฟ้าที่ได้รับจากโรงไฟฟ้าราชบุรีแล้ว บริษัทฯ ได้รับรายได้ค่าขายไฟฟ้าจาก RATCH-Australia Corporation Limited (RAC) ซึ่งเป็นบริษัทในประเทศออสเตรเลีย โดยมีรายได้หลักจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังงานลม โครงสร้างรายได้พื้นฐานตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนประกอบด้วย

1. Capacity Charge ซึ่งครอบคลุมเงินลงทุนทั้งหมด รวมถึง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และปรับตามความพร้อมของโรงไฟฟ้า (Actual Capacity Availability) ในการผลิตและจ่ายไฟฟ้าตามที่กำหนด ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

2. Energy Charge ซึ่งจะได้รับเมื่อมีการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยมี ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง และ ค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิต และบำรุงรักษา เป็นต้น

สำหรับรายได้ค่าขายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานลมของ RAC กำหนดโดยใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้คูณกับราคาค่าไฟต่อหน่วยการผลิต

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีรายได้ค่าขายและการให้บริการอื่นๆ อีก ดังนี้

1. รายได้ค่าพลังงานไฟฟ้า จากโรงไฟฟ้าประจวบและโรงไฟฟ้าเสถียร-เอ ดำเนินงานโดยบริษัทราชบุรีพลังงาน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ โดยโรงไฟฟ้าประจวบและโรงไฟฟ้าเสถียร ตั้งอยู่ที่อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย ทำการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันดิบ

2. รายได้ค่าบริการเดินเครื่องและบำรุงรักษา ดำเนินงานโดยบริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ได้จดทะเบียนจัดตั้งเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2552 ภายใต้กฎหมายของ สปป.ลาว โดยบริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด มีรายได้หลักตามสัญญาให้บริการกับบริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด ดังนี้

(1) สัญญาให้บริการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2552 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2581 (วันสิ้นสุดสัญญาระยะเวลาสัมปทานโรงไฟฟ้า)

(2) สัญญาให้บริการงานบำรุงรักษาใหญ่โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน 2555 ระยะเวลาสัญญา 7 ปี

ทั้งนี้ บริษัทฯ ยังรับรู้รายได้จากส่วนแบ่งกำไรจากเงินลงทุนในการร่วมค้าที่ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าร่วมกับผู้ลงทุนรายอื่นๆ อีก ดังนี้

1. บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด โดยบริษัท ราชบุรี อัลตร้าแอนซ์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 25 มีรายได้ค่าขายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 2 ชุด โดยมีรายได้ค่าขายไฟแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า และค่าพลังงานไฟฟ้า เช่นเดียวกับรายได้พื้นฐานของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด

2. บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย เอนเนอร์จี จำกัด ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 33.33 มีรายได้ค่าขายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำจืด 2 ที่ สปป.ลาว โดยมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าอายุ 25 ปี นับแต่วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์กับ กฟผ. โดยดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าครั้งแรก (Initial Operation Date) เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2554

3. บริษัท โซลาร์ต้า จำกัด โดยบริษัท ราชบุรี พลังงาน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 49 ดำเนินงานโรงไฟฟ้าซึ่งผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์ 8 แห่ง มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟผ. และได้รับเงินสนับสนุน (Adder) จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกกพ.) จำนวน 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี

4. บริษัท เฟอร์ส โคราช วินด์ จำกัด (โรงไฟฟ้าพลังงานลมห้วยบง 3) และบริษัท เค. อาร์. ู จำกัด (โรงไฟฟ้าพลังงานลมห้วยบง 2) ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 20 ดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กกับ กฟผ. และได้รับเงินสนับสนุน (Adder) จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า จำนวน



3.50 บาทต่อหน่วยเป็นระยะเวลา 10 ปี โดยมีรายได้ค่าขายไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเช่นเดียวกับบริษัท โซลาร์ต้า จำกัด คือ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) และ Ft ขายส่งเฉลี่ย

5. บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 3) จำกัด บริษัทโซล่า เพาเวอร์ (โคราช 4) จำกัด บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 7) จำกัด โดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 40 ดำเนินการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟผ. และได้รับเงินสนับสนุน (Adder) จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า จำนวน 8 บาทต่อหน่วยเป็นระยะเวลา 10 ปี และมีรายได้ค่าขายไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเช่นเดียวกับบริษัท โซลาร์ต้า จำกัด คือ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) และ Ft ขายส่งเฉลี่ย

6. บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 40 มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Firm ระบบ Cogeneration กับ กฟผ. เป็นระยะเวลา 25 ปี โรงไฟฟ้าผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กราชบุรีเวิลด์ ชุดที่ 1 และ 2 ได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ. เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2557 และวันที่ 1 มีนาคม 2558 ตามลำดับ

7. บริษัท ไฟฟ้า หงสา จำกัด โดยบริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ถือหุ้น ร้อยละ 40 มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. เป็นระยะเวลา 25 ปี โดยมีรายได้ค่าขายไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้าและค่าพลังงานไฟฟ้า เช่นเดียวกับรายได้พื้นฐานของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา หน่วยที่ 1 และ 2 ได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ. แล้วเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2558 และวันที่ 2 พฤศจิกายน 2558 ตามลำดับ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา หน่วยที่ 3 มีกำหนดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในเดือนมีนาคม 2559

8. บริษัท สงขลาไบโอแมส จำกัด โดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 40 ดำเนินงานโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลจากปื๊ดไม้ และรากไม้ยางพารา ตั้งอยู่ที่อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. เป็นระยะเวลา 5 ปี และต่อเนื่องครั้งละ 5 ปีโดยอัตโนมัติ โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลสงขลาไบโอแมสเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแล้ว เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

9. บริษัท ชูบุราชบุรี อิเล็กทริกเซอร์วิส จำกัด ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 50 มีรายได้จากงานให้บริการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโดยมีสัญญาให้บริการเป็นระยะเวลา 14 ปี ให้กับโรงไฟฟ้าของบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด



## โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ ปี 2556-2558

ประเภทของรายได้	ดำเนินการโดย	การถือหุ้น ของบริษัทฯ	รายได้					
			2558		2557		2556	
			ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท
รายได้จากการขายและการให้บริการ								
- ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรี จำกัด	99.99	4,283.88	7.22	3,691.12	6.29	4,690.08	9.08
- ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า	บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	80.00	1,541.28	2.60	1,744.06	2.97	1,760.51	3.41
- ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า	บริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด *	-	-	0.00	126.10	0.21	-	-
- ค่าพลังงานไฟฟ้า	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรี จำกัด	99.99	45,328.61	76.41	39,813.13	67.82	36,213.71	70.09
- ค่าพลังงานไฟฟ้า	บริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด *	-	-	0.00	3,209.31	5.47	-	-
- ค่าพลังงานไฟฟ้า	บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	80.00	712.68	1.20	539.99	0.92	646.13	1.25
- ค่าพลังงานไฟฟ้า	บริษัท ราชบุรีฟิสิกส์ จำกัด	99.99	66.12	0.11	63.32	0.11	55.92	0.11
- ค่าบริการเดินเครื่องและบำรุงรักษา	บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด	99.99	238.87	0.40	214.98	0.37	204.38	0.40
รายได้ตามสัญญาเช่าที่ดิน	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรี จำกัด	99.99	5,005.33	8.44	5,318.06	9.06	5,448.87	10.55
	บริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด *	-	-	0.00	249.68	0.43	-	-
ส่วนแบ่งกำไร (ขาดทุน) จาก								
เงินลงทุนในบริษัทร่วมและการร่วมค้า	บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	25.00	493.50	0.83	699.19	1.19	487.50	0.94
	บริษัท โซลาร์ต้า จำกัด	49.00	172.29	0.29	168.74	0.29	138.94	0.27
	บริษัท เอทีเอส เอเซีย เอนเนอจี้ จำกัด	33.33	142.84	0.24	261.47	0.45	212.12	0.41
	บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	40.00	135.52	0.23	3.60	0.01	31.90	0.06
	บริษัท เฟิร์ส โคราซ วินด์ จำกัด	20.00	109.62	0.18	127.77	0.22	122.39	0.24
	บริษัท เค.อาร์.ยู จำกัด	20.00	95.14	0.16	109.08	0.19	89.43	0.17
	Pert Power Partnership (Kwinana)	30.00	80.37	0.14	67.15	0.11	68.42	0.13
	บริษัท พูไฟมายน์ จำกัด	37.50	25.44	0.04	(0.07)	-	(0.05)	-
	บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราซ 7) จำกัด	40.00	24.00	0.04	23.97	0.04	19.86	0.04
	บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราซ 3) จำกัด	40.00	24.03	0.04	23.88	0.04	19.50	0.04
	บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราซ 4) จำกัด	40.00	23.32	0.04	23.11	0.04	17.35	0.03
	บริษัท ฐนบุรีศรี สโกลิคเคอร์วิส จำกัด	50.00	9.13	0.02	19.88	0.03	(12.69)	(0.02)
	บริษัท ไฟฟ้า หงสา จำกัด	40.00	(270.97)	(0.46)	(204.16)	(0.35)	(435.43)	(0.84)
	บริษัท สขออาบีโอ แมส จำกัด	40.00	(13.98)	(0.02)	(4.84)	(0.01)	(1.18)	-
	บริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด	-	-	-	-	-	(7.11)	(0.01)
	โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง			0.00				
	บริษัท ไฟฟ้า เขื่อน-เขื่อนน้อย จำกัด	25.00	72.04	0.12	(17.02)	(0.03)	(8.82)	(0.02)
	บริษัท อาร์ไอซี อินเทอร์เน็ต อินเวสต์เมนต์ จำกัด	60.00	8.76	0.01	-	-	-	-
	บริษัท เป็กโคเจนเนอเรชั่น จำกัด	35.00	0.05	0.00	(0.25)	-	-	-
	บริษัท อยูยู เพาเวอร์ จำกัด (ชำระบัญชีปี 2556)	-	0.04	0.00	(4.01)	(0.01)	(0.17)	-
	บริษัท แลติฟไฟฟฟา นวนคร จำกัด	40.00	(14.74)	(0.02)	(10.96)	(0.02)	(11.50)	(0.02)
	บริษัท โอเวอร์ซี กรีน เอนเนอจี้ จำกัด	60.00	(1.21)	(0.00)	(0.01)	-	-	-
	บริษัท สุโขทัย เอ็นเนอจี้ จำกัด	-	0.00	-	(1.69)	-	(1.78)	-
	บริษัท สขออาบีโอเพล จำกัด	40.00	0.00	0.00	(0.01)	-	(0.01)	-
	บริษัท ไฟฟ้า น้ำมัน 3 จำกัด	25.00	0.00	-	-	-	(0.35)	-
รายได้ค่าบริการจัดการ	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)		254.36	0.43	283.89	0.48	232.57	0.45
	บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด	99.99	3.74	0.01	3.90	0.01	4.67	0.01
ดอกเบี้ยรับ	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)		181.18	0.31	79.83	0.14	118.62	0.23
	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรี จำกัด	99.99	59.95	0.10	79.83	0.14	49.71	0.10
	บริษัท อาร์เอช อินเทอร์เน็ต อินเวสต์เมนต์ (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชั่น จำกัด	100	42.89	0.07	49.89	0.08	14.11	0.03
	บริษัท ราชบุรี สโกลิคเคอร์วิส จำกัด	99.99	37.41	0.06	23.36	0.04	12.52	0.02
	บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	80.00	11.32	0.02	18.29	0.03	197.80	0.38
	บริษัท อาร์เอช อินเทอร์เน็ต อินเวสต์เมนต์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	99.99	3.63	0.01	6.15	0.01	5.33	0.01
	บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด	99.99	1.39	0.00	2.73	-	1.06	-
	บริษัท ราชบุรีฟิสิกส์ จำกัด	99.99	0.57	0.00	5.13	0.01	12.16	0.02
	บริษัท อาร์เอช อินเทอร์เน็ต อินเวสต์เมนต์ (มอริเชียส) คอร์ปอเรชั่น จำกัด	100	0.11	0.00	-	-	-	-
	บริษัท ราช โอนเนอจี้ จำกัด	99.99	0.01	0.00	0.01	-	0.02	-
	บริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด *	-	0.01	0.00	2.42	-	-	-
	บริษัท ราชบุรีเทค จำกัด	-	-	-	0.18	-	0.02	-
เงินปันผลรับ	บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด	99.99	121.12	0.20	135.16	0.23	125.48	0.24
	บริษัท อาร์เอช อินเทอร์เน็ต อินเวสต์เมนต์ (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชั่น จำกัด	100	90.95	0.15	100.79	0.17	95.42	0.18
รายได้อื่น	บริษัท ราชบุรีฟิสิกส์ จำกัด	99.99	117.48	0.20	0.33	-	0.20	-
	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรี จำกัด	99.99	95.82	0.16	92.02	0.16	62.26	0.12
	บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	80.00	5.43	0.01	480.45	0.82	295.65	0.57
	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)		4.47	0.01	17.34	0.03	49.02	0.09
	บริษัท ราชบุรี สโกลิคเคอร์วิส จำกัด	99.99	0.99	0.00	0.59	-	0.17	-
	บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด	99.99	0.61	0.00	0.04	-	0.27	-
	บริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด *	-	-	0.00	266.13	0.45	-	0.00
กำไรจากการต่อราคาเชื้อ	บริษัท แลติฟไฟฟฟาราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)		-	-	797.29	1.36	-	-
กำไรจากการจำหน่ายลูกหนี้ระยะยาวอื่น	บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	80.00	-	-	-	-	645.83	1.25
รวม			59,326.36	100.00	58,700.32	100.00	51,670.20	100.00

หมายเหตุ : \* ระบุรายได้ของบริษัท ไตร เอนเนอจี้ จำกัด ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2557

## 2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของบริษัทย่อยและกิจการที่ควบคุมร่วมกันคือ ไฟฟ้า โดยขายให้แก่ กฟผ.ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว

### 2.1.1 คุณลักษณะและกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า

#### 1) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

กฟผ. ได้ทำสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างในลักษณะว่าจ้างแบบเหมารวมเบ็ดเสร็จ (Lumpsum Turnkey Contract) กับบริษัท Mitsubishi Heavy Industry ซึ่งครอบคลุมถึงการออกแบบและก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในขณะเดียวกันเครื่องจักรและอุปกรณ์ส่วนใหญ่ก็เป็นของบริษัท Mitsubishi Heavy Industry โดยมีบริษัท Stone & Webster (Thailand) Limited ทำหน้าที่เป็นวิศวกรที่ปรึกษาโครงการของ กฟผ.

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนราชบุรี เครื่องที่ 1 และ 2 ถูกออกแบบให้สามารถใช้ได้ทั้งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงจะถูกพ่นเข้าไปในเตาเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ ความร้อนที่เกิดขึ้นจะถ่ายเทไปยังน้ำในหม้อน้ำ ทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอน้ำไหลไปตามท่อด้วยแรงดันและอุณหภูมิสูง พุ่งไปดันเพลลาของกังหันซึ่งติดอยู่กับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้หมุน เมื่อสนามแม่เหล็กที่ติดอยู่กับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนขดลวดซึ่งติดอยู่ที่สนามแม่เหล็กก็จะเกิดการเหนี่ยวนำทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าขึ้น

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนได้ติดตั้งระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) (Flue Gas Desulfurization “FGD”) ในกรณีที่ใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แยกก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกจากก๊าซเสียที่เกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเตาซึ่งมีกำมะถันปนอยู่ สำหรับระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าราชบุรีเป็นชนิดเปียก ซึ่งมีประสิทธิภาพในการจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ถึงร้อยละ 97.5 โดยใช้หินปูนเป็นตัวดูดซับและได้อุปซึมเป็นผลพลอยได้

#### 2) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

กฟผ. ได้ดำเนินการว่าจ้างบริษัท Raytheon Engineers Oversea Limited เป็นผู้ออกแบบ โดยมี กฟผ. เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริษัท Stone & Webster (Thailand) Limited ทำหน้าที่เป็นวิศวกรที่ปรึกษาโครงการของ กฟผ. เครื่องจักรและอุปกรณ์ส่วนใหญ่เป็นของบริษัท Mitsui & Company และบริษัท General Electric International Company Incorporated

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเป็นโรงไฟฟ้าที่มีหน่วยผลิตไฟฟ้า 2 ชนิดทำงานร่วมกัน คือ หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส (รุ่น 9FA+e) 2 เครื่อง เดินเครื่องร่วมกับหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 เครื่อง โดยมีก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง

กังหันแก๊สของหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊สทำหน้าที่คล้ายกับเครื่องยนต์ของเครื่องบินไอพ่น โดยอากาศจะถูกดูดเข้าไปสู่คอมเพรสเซอร์ของเครื่องกังหันแก๊ส คอมเพรสเซอร์จะอัดอากาศก่อนจะส่งไปยังห้องเผาไหม้ที่ห้องเผาไหม้จะมีการฉีดพ่นเชื้อเพลิงเข้าไปเผาไหม้ทำให้ได้แก๊สร้อนที่มีความดันสูง แก๊สร้อนนี้จะไปขับส่วนของกังหัน

แก๊สและหมุนเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แก๊สร้อนที่ออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส จะนำไปต้มน้ำเพื่อให้เกิดไอน้ำ ซึ่งจะนำไปใช้ในหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำที่อยู่ต่อกัน โดยไอน้ำจะนำไปหมุนเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

### 3) โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำจืด 2 เป็นโรงไฟฟ้าแรกที่บริษัทฯ เข้าไปลงทุนในสปป.ลาว ตั้งห่างจากกรุงเวียงจันทน์ 90 กิโลเมตรและอยู่สูงจากเขื่อนน้ำจืด 1 ประมาณ 35 กิโลเมตร

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำจืด 2 เป็นโรงไฟฟ้าแบบมีอ่างเก็บน้ำหรือเขื่อนกั้นน้ำ โดยตัวเขื่อนมีลักษณะเป็นเขื่อน Concrete Rockfill Dam สูงประมาณ 181 เมตร และสูงกว่าระดับน้ำทะเล 375 เมตร ใช้กังหันน้ำแบบฟรานซิส (Francis Turbine) จำนวน 3 เครื่อง ขนาดกำลังการผลิตเครื่องละ 205 เมกะวัตต์

น้ำจากเขื่อนจะไหลผ่านท่อส่งน้ำด้วยความเร็วสูงและมีปริมาณมาก แรงดันที่เกิดขึ้นจะไหลเข้าผ่านช่องทางลงสู่กังหันน้ำ กังหันน้ำจะหมุนทำให้เกิดพลังงานกลไปขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้หมุน และเปลี่ยนพลังงานกลให้เป็นพลังงานไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้านี้จะถูกส่งต่อไปยังสายส่งไฟฟ้าเข้าสู่ระบบไฟฟ้าต่อไป

### 4) โรงไฟฟ้าเครื่องยนต์ก๊าซผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันดิบ (Flared Gas)

4.1) โครงการเพิ่มค่าทรัพยากรแหล่งประจู่เต้า-เอ เป็นโครงการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันดิบ (Flared Gas) จากฐานขุดเจาะน้ำมันประจู่เต้า-เอ ตั้งอยู่ที่ตำบลทอง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ซึ่งบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด กับ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด เป็นผู้ร่วมกันพัฒนาโครงการโดยได้รับการสนับสนุนจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประเภทสัญญา Non-Firm โดยมีขนาดกำลังการผลิต 1.75 เมกะวัตต์

4.2) โครงการเพิ่มค่าทรัพยากรแหล่งประจู่เต้า-เอ ส่วนขยาย เป็นโครงการที่ต่อยอดมาจากโครงการเพิ่มค่าทรัพยากรแหล่งประจู่เต้า-เอ ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยมีขนาดกำลังการผลิต 0.9 เมกะวัตต์

4.3) โครงการเพิ่มค่าทรัพยากรแหล่งเสาเถียร-เอ เป็นโครงการผลิตไฟฟ้าจาก Flared Gas ซึ่งมีลักษณะโครงการเหมือนกับ “โครงการเพิ่มค่าทรัพยากรแหล่งประจู่เต้า-เอ และประจู่เต้า-เอ ส่วนขยาย” โครงการนี้ตั้งอยู่ที่ตำบลไกร อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีขนาดกำลังการผลิต 3.6 เมกะวัตต์

โครงการทั้ง 3 ใช้เครื่องยนต์ก๊าซผลิตไฟฟ้า (Gas Engine) เป็นต้นกำลังในการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ Flared Gas เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต ซึ่งแต่เดิม Flared Gas ต้องทำการเผาทิ้งในกระบวนการผลิตน้ำมันดิบ

Gas Engine ดังกล่าวเป็นเครื่องยนต์เทอร์โบ 4 จังหวะ มีระบบการเผาไหม้ภายในแบบสมบูรณการทำงานของเครื่องยนต์จะทำให้ก้านสูบเพลลาข้อเหวี่ยงหมุน เกิดเป็นพลังงานกลไปขับเคลื่อนเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้พลังงานกลถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า จากนั้นไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกยกกระดบแรงดันจาก 400 โวลต์ เป็น 22 กิโลโวลต์ เข้าสู่ระบบสายส่งของการไฟฟ้าต่อไป

## 5) โรงไฟฟ้าพลังงานลม

5.1) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมห้วยบง 2 ตั้งอยู่บริเวณตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ที่ความสูงประมาณ 300 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก กับ กฟผ.ประเภทสัญญา Non-Firm โดยมีขนาดกำลังการผลิต 90 เมกะวัตต์

5.2) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมห้วยบง 3 ตั้งอยู่บริเวณ ตำบลห้วยบง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ที่ความสูงประมาณ 300 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก กับ กฟผ.ประเภทสัญญา Non-Firm โดยมีขนาดกำลังการผลิต 90 เมกะวัตต์

โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมทั้ง 3 โครงการถือเป็นโครงการที่ส่งเสริมการพัฒนาประเทศในรูปแบบพลังงานทดแทนที่กระทรวงพลังงานกำหนด เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ อีกทั้งการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมยังมีส่วนช่วยในการรักษาสภาพแวดล้อม เนื่องจากลมเป็นพลังงานจากธรรมชาติที่สะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อม และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่รู้จักหมดสิ้น

หลักการทำงานคือ เมื่อมีลมพัดผ่านใบกังหัน พลังงานจลน์ที่เกิดจากลมจะทำให้ใบพัดของกังหันเกิดการหมุนและได้เป็นพลังงานกลออกมา พลังงานกลจากแกนหมุนของกังหันลมจะถูกเปลี่ยนรูปไปเป็นพลังงานไฟฟ้าโดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เชื่อมต่ออยู่กับแกนหมุนของกังหันลม พลังงานไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านระบบควบคุมไฟฟ้าและยกระดับแรงดันไฟฟ้าจากระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ เป็น 115 กิโลโวลต์ โดยหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเชื่อมต่อกับระบบสายส่งของการไฟฟ้าต่อไป

## 6) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

6.1) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บริษัท โซลาร์ต้า จำกัด ประกอบด้วยโครงการจำนวน 8 โครงการ ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดอุทัยธานี สุพรรณบุรี และนครปฐม ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีขนาดกำลังการผลิตรวมทั้ง 8 โครงการ 34.25 เมกะวัตต์

6.2) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 3) จำกัด ตั้งอยู่ในตำบล สามเมือง อำเภอสีดา จังหวัดนครราชสีมา ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟภ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีขนาดกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์

6.3) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 4) จำกัด ตั้งอยู่ในตำบล ท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟภ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีขนาดกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์

6.4) โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 7) จำกัด ตั้งอยู่ใน ตำบลด่านใน อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟภ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าตาม ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีขนาดกำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์

โครงการทั้ง 4 โครงการใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทเซลล์ แสงอาทิตย์ โดยแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งทำมาจากสารกึ่งตัวนำ (Silicon) จะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า กระแสตรง ไฟฟ้ากระแสตรงที่ได้จากแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์จะผ่านเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) ระดับแรงดันไฟฟ้าที่ออกจาก Inverter จะยังเป็นระดับแรงต่ำ มีระดับแรงดันประมาณ 380 โวลต์ ถึง 400 โวลต์ ไม่เหมาะสม ที่จะส่งจ่ายไฟฟ้าไปในระยะทางไกลและไม่สามารถต่อเชื่อมกับระบบสายส่งของ กฟภ.ได้ จึงจำเป็นต้องทำการเพิ่ม แรงดันไฟฟ้าโดยใช้หม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มระดับแรงดันเป็นที่ระดับ 22 กิโลโวลต์

การติดตั้งแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์จะทำการติดตั้งในลักษณะติดตั้งคงที่ และเนื่องจากประเทศไทย ตั้งอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตรการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะหันหน้าแผงไปยังทิศใต้ ทำมุมประมาณ 10 ถึง 15 องศากับแนว พื้นราบ เพื่อให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถรับแสงจากดวงอาทิตย์ในลักษณะเฉลี่ยใกล้เคียงมุมฉากได้สูงสุดตลอดปี

## 7) โรงไฟฟ้าชีวมวล

บริษัทฯ ได้เข้าลงทุนในบริษัท สงขลาไบโอแมส จำกัด ซึ่งดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจาก เชื้อเพลิงชีวมวลประเภทปึกและรากไม้ยางพารา ตั้งอยู่ในตำบลขุนคดห้วย อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากสำหรับการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานหมุนเวียน โดยมีขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์

กระบวนการเริ่มจากเชื้อเพลิงชีวมวลที่ถูกป้อนเข้าห้องเผาไหม้ จากถังเก็บเชื้อเพลิงบนหม้อไอน้ำ (Boiler) ผ่านท่อส่งเชื้อเพลิง (Wall screw feeder) มายังห้องเผาไหม้ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 850 ถึง 900 องศาเซลเซียส เมื่อเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ จะถูกความร้อนทำให้แห้งและเกิดการเผาไหม้อย่างรวดเร็วจนเผาไหม้สมบูรณ์ ความร้อนที่ ได้จากการเผาไหม้จะถ่ายเทให้กับผนังของห้องเผาไหม้ ทำให้น้ำในแผงท่อผนังเตา (Wall tube)เดือดเป็นไอ ไอน้ำที่ได้จะ ไปรวมตัวกันที่ถังเก็บไอน้ำที่เรียกว่า Steam drum ซึ่งอยู่ด้านบนของ Boiler

ไอน้ำที่ออกจาก Steam drum จะไหลผ่านแผงความร้อน (Superheater) จนทำให้ไอน้ำมีความดัน และอุณหภูมิสูงประมาณ 158 บาร์และ 540 องศาเซลเซียสตามลำดับ ไอน้ำที่มีอุณหภูมิและความดันสูงดังกล่าวจะถูกส่งเข้า กังหันไอน้ำ (Steam turbine) ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนรูปพลังงานความร้อนให้เป็นพลังงานกลในรูปการหมุนของเพลาชัปเคลื่อน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะเปลี่ยนรูปพลังงานกลให้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยหลักการหมุนขดลวด ไฟฟ้า ตัดเส้นแรงแม่เหล็กเกิดเป็นพลังงานไฟฟ้าที่แรงดันประมาณ 13.8 กิโลโวลต์ จากนั้นจะถูกทำให้มีแรงดันสูงขึ้นเป็น 33 กิโลโวลต์ โดยหม้อแปลงไฟฟ้า เชื่อมต่อกับระบบสายส่งของการไฟฟ้าต่อไป

### 8) โรงไฟฟ้านิวเคลียร์

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ Fangchenggang ระยะที่ 2 พัฒนาโดยบริษัท China General Nuclear Power Corporation (CGN) ตั้งอยู่เมือง Fangchenggang เขตปกครองตนเอง Guangxi สาธารณรัฐประชาชนจีน ใช้เชื้อเพลิง Natural Uranium ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ บริษัท China Southern Grid (CSG) มีขนาดกำลังการผลิต 2,360 เมกะวัตต์ ใช้เทคโนโลยี Hualong1000 (HPR 1000) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการร่วมมือของบริษัทในประเทศจีน และเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในรุ่นที่สาม (3<sup>rd</sup> Generation) มีความปลอดภัยผ่านเกณฑ์มาตรฐานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล และได้ออกแบบเพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆที่เคยเกิดขึ้น ได้แก่ ทรีไมล์ไอร์แลนด์ เซอร์โนบิล รวมถึงฟูกูชิมะ

เป็นโรงไฟฟ้าประเภท Pressurized Water Reactor (PWR) มีหลักการทำงานคือ น้ำในวงจรที่หนึ่ง (Primary circuit) หรือเรียกว่า Reactor Coolant รับความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ในเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ แล้วถ่ายเทความร้อนให้น้ำในวงจรที่สอง (Secondary circuit) หรือเรียกว่า Feed Water โดยน้ำในวงจรที่หนึ่งจะถูกควบคุมความดันในระดับที่น้ำไม่เกิดการเดือด เมื่อน้ำในวงจรที่สองรับความร้อนแล้วจึงเดือดเป็นไอน้ำ และไอน้ำที่ได้จะถูกส่งไปผลิตไฟฟ้าต่อไป

## 2.1.2 สิทธิประโยชน์จากการลงทุน

### 1) ลักษณะสิทธิประโยชน์จากการลงทุนโรงไฟฟ้าภายในประเทศ

โรงไฟฟ้า	ประเภทโรงไฟฟ้า	อายุสัญญา PPA / SPP/ VSPP	สถานที่ตั้ง	วันเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า (COD)	ระยะเวลาการส่งเสริมการ ลงทุน	ส่วนเพิ่มราคาขายไฟฟ้า (Adder)
โรงไฟฟ้าราชบุรี	IPP	25 ปี	อ.เมือง จ.ราชบุรี	เครื่องที่ 1-2: วันที่ 31 ตุลาคม 2543 ชุดที่ 1-2: วันที่ 18 เมษายน 2545 ชุดที่ 3: วันที่ 1 พฤศจิกายน 2545	8 ปี นับจากวัน COD	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าไตรเอนเนอจี	IPP	20 ปี	อ.เมือง จ.ราชบุรี	1 กรกฎาคม 2543	8 ปี นับจากวัน COD	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์	IPP	25 ปี	อ.เมือง จ.ราชบุรี	ชุดที่ 1: 1 มีนาคม 2551 ชุดที่ 2: 1 มิถุนายน 2551	8 ปี นับจากวัน COD	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าประจวบและส่วนขยาย	VSPP	5 ปี	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	27 มิถุนายน 2550	8 ปี นับจากวัน COD	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าเสาดิธร-เอ	VSPP	5 ปี	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	26 มกราคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท โซลาร์ต้า จำกัด						
• โครงการไทโรใหญ่	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal	อ.บางเลน จ.นครปฐม	10 สิงหาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
• โครงการไททอง	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal	อ.บางเลน จ.นครปฐม	1 สิงหาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
• โครงการไทสะพาน 1	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal	อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี	17 สิงหาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
• โครงการไทสะพาน 2	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal	อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี	28 พฤศจิกายน 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี



โรงไฟฟ้า	ประเภทโรงไฟฟ้า	อายุสัญญา PPA / SPP/ VSPP	สถานที่ตั้ง	วันเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า (COD)	ระยะเวลาการส่งเสริมการ ลงทุน	ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder)
• โครงการไทรรดาใต้	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.สองพี่น้อง จ.นครปฐม	25 กรกฎาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
• โครงการไพรประปา	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.บางเลน จ.นครปฐม	20 กรกฎาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
• โครงการไพรน้อย	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.บางเลน จ.นครปฐม	31 สิงหาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
• โครงการไพรเสนา	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.ไพรเสนา จ.อุทัย	17 เมษายน 2554	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 3)	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.สีดา จ.นครราชสีมา	9 มีนาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 4)	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา	14 พฤษภาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 7)	VSPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	30 พฤษภาคม 2555	8 ปี นับจากวัน COD	8 บาท ระยะเวลา 10 ปี
โรงไฟฟ้าพลังงานลมห้วยบง 2	SPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	8 กุมภาพันธ์ 2556	8 ปี นับจากวัน COD	3.5 บาท ระยะเวลา 10 ปี
โรงไฟฟ้าพลังงานลมห้วยบง 3	SPP	5 ปี (Automatic-Renewal)	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	14 พฤศจิกายน 2555	8 ปี นับจากวัน COD	3.5 บาท ระยะเวลา 10 ปี
โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น ชุดที่ 1 และ 2	SPP	25 ปี	อ.โพธาราม จ.ราชบุรี	ชุดที่ 1: วันที่ 1 พฤศจิกายน 2557 ชุดที่ 2: วันที่ 1 มีนาคม 2558	8 ปี นับจากวัน COD	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าพลังงาน ชีวมวลสงขลาไบโอแมส	VSPP	20 ปี	อ.จะนะ จ.สงขลา	วันที่ 9 พฤศจิกายน 2558	8 ปี นับจากวัน COD	Feed in Tariff (FiT)

ลักษณะสิทธิประโยชน์จากการลงทุนโรงไฟฟ้าในต่างประเทศ

โรงไฟฟ้า	ประเภทโรงไฟฟ้า	อายุสัญญา PPA / SPP/ VSPP	สถานที่ตั้ง	วันเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า (COD)	ระยะเวลาการส่งเสริมการ ลงทุน	ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Adder)
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำจืด 2	IPP	27 ปี (IOD+COD)	ลำน้ำจืด เหนืออ่างเก็บ น้ำเขื่อนน้ำจืด 1 ประมาณ 35 กม. และ ห่างจากเวียงจันทน์ไป ทางเหนือ 90 กม.	26 มีนาคม 2554 (IOD)  1 มกราคม 2556 (COD)	-ไม่มี-	-ไม่มี-
โรงไฟฟ้าของ RATCH- Australia Corporation Limited						
● Townsville PS	SPP	20 ปี	Yabulu, Townsville, Queensland	ปี 2548 -2568	-ไม่มี-	-ไม่มี-
● Kemerton PS	SPP	25 ปี	Bunberry, West Australia	ปี 2548-2573	-ไม่มี-	-ไม่มี-
● Kwinana PS	SPP	25 ปี	Kwinana, West Australai	ปี 2539-2564	-ไม่มี-	-ไม่มี-
● Windy Hill Wind Farm	SPP	15 ปี	Ravenshoe, Queensland	ปี 2543-2558	-ไม่มี-	-ไม่มี-
● Toora Wind Farm	SPP	ขายไฟฟ้าเข้าระบบ Power Pool	Toora, Victoria	ปี 2545	-ไม่มี-	-ไม่มี-
● Starfish Hill Wind Farm	SPP	ขายไฟฟ้าเข้าระบบ Power Pool	Cape Jervis, South Australia	ปี 2546	-ไม่มี-	-ไม่มี-

หมายเหตุ IOD (Initial Operation Date) = กำหนดจ่ายไฟฟ้าเบื้องต้นเข้าระบบ

COD (Commercial Operation Date) = กำหนดจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์

## 2.2 การจัดการผลิตภัณฑ์

### 2.2.1 วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า คือ เชื้อเพลิง กล่าวคือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและจะใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงสำรอง โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง นอกจากนี้ยังมี น้ำ และสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งมีส่วนสำคัญในกระบวนการผลิตด้วยเช่นกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ประเภทเชื้อเพลิง

##### 1) ก๊าซธรรมชาติ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักโดยบริษัทฯ ได้ทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ (Gas Sales Agreement) กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยตรง เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2543 มีอายุสัญญา 25 ปี ภายใต้สัญญาดังกล่าว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้จัดหาและส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าราชบุรีจากแหล่งยานาและเขตากุน ในประเทศสหภาพพม่า ให้เพียงพอต่อความต้องการของบริษัทฯ โดยกำหนดปริมาณการซื้อก๊าซธรรมชาติจำนวน 431,000 ล้านบีทียู/วัน ในส่วนของการขนส่ง ก๊าซธรรมชาติจะถูกส่งผ่านท่อ ซึ่งมีความยาวประมาณ 416 ไมล์ จากแหล่งยานา เข้ามาทางชายแดนด้านอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ต่อมาจนถึงโรงไฟฟ้าราชบุรีโดยการดำเนินงานของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทั้งนี้ กฟผ. ได้ทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติหลัก (Master Gas Sales Agreement) กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2543 ซึ่งจะมีการระบุเงื่อนไขเกี่ยวกับปริมาณขั้นต่ำที่ กฟผ. จะต้องรับ (Minimum Take Liability) กรณีที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ไม่สามารถรับก๊าซที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่งให้ครบตามปริมาณที่กำหนดในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติหลัก

เนื่องจากสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติได้ระบุคุณภาพเชื้อเพลิงไว้ชัดเจน หากเกิดกรณีที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดส่งก๊าซธรรมชาติที่มีคุณภาพต่ำกว่าที่ระบุในสัญญา บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด มีสิทธิที่จะปฏิเสธการรับเชื้อเพลิง และถือว่า บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถจัดส่งเชื้อเพลิงได้ สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระบุไว้ชัดเจนว่า บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ยังคงได้รับความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้าต่อไป ดังนั้น บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด จึงไม่มีความเสี่ยงจากการที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติหรือจากการที่บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ปฏิเสธรับการจัดส่งก๊าซธรรมชาติที่ไม่ได้คุณภาพ เนื่องจากไม่ส่งผลกระทบต่อค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้าของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด หรือลดความสามารถของ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า

เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2545 และวันที่ 30 กันยายน 2545 บริษัทฯ ได้ลงนามกับ กฟผ. และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อปรับปรุงระบบเผาไหม้โรงไฟฟ้าราชบุรีให้สามารถรับก๊าซธรรมชาติที่มีค่าความร้อนสูงขึ้น โดยค่าความร้อนเดิมตามสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติมีค่าประมาณ 730 – 800 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต โดยบริษัทฯ ได้รับค่าชดเชยสำหรับค่าสึกหรอ ค่าเสียหายของอุปกรณ์ ค่าเชื้อเพลิงและอื่นๆ รวมเป็นเงิน 238.10 ล้านบาท โดยได้รับเงินชดเชยงวดแรกในปี 2545 จำนวน 132.10 ล้านบาท สำหรับการปรับปรุงระบบเผาไหม้ของโรงไฟฟ้าราชบุรีเพื่อให้สามารถรับก๊าซธรรมชาติที่มีค่าความร้อน 830-840 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต และได้รับเงินชดเชยดังกล่าวงวดที่สองในปี 2548 จำนวน 106.00

ล้านบาท สำหรับการปรับปรุงระบบเผาไหม้ของโรงไฟฟ้าราชบุรี โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ไม่มีผลกระทบอันเกิดจากการปรับค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติดังกล่าว

## 2) น้ำมันเตา

ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด จะต้องสำรองน้ำมันเตาซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำรองให้เพียงพอสำหรับการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 5 วัน โดย กฟผ.เป็นผู้ก่อสร้าง ติดตั้ง และทดสอบระบบขนส่งน้ำมันเตา บนถนนเพชรเกษม ห่างจากโรงไฟฟ้าราชบุรีประมาณ 6.5 กิโลเมตร ตามสัญญาซื้อขายทรัพย์สินโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2543 ปัจจุบันระบบขนส่งน้ำมันเตาเพชรเกษมได้ก่อสร้าง ติดตั้ง และทดสอบแล้วเสร็จ และบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ได้เข้าไปดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2548

## 3) น้ำมันดีเซล

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ในกรณีที่ปริมาณก๊าซธรรมชาติมีไม่เพียงพอ โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด จะต้องสำรองน้ำมันดีเซลไว้ให้เพียงพอสำหรับการดำเนินงาน โดยเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 3 วัน น้ำมันดีเซลจะถูกขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน ส่งต่อไปยังโรงไฟฟ้าราชบุรี นอกจากนี้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนยังใช้น้ำมันดีเซลในการ Start-up อีกด้วย

### แหล่งน้ำและปริมาณความต้องการใช้น้ำ

โรงไฟฟ้าราชบุรี ใช้น้ำแม่กลองเป็นแหล่งน้ำ โดยมีสถานีสูบน้ำตั้งอยู่ที่ตำบลท่าราบ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ปริมาณน้ำในแม่น้ำแม่กลองถูกกำหนดโดยปริมาณน้ำที่ปล่อยจากเขื่อนแม่กลอง ซึ่งในขณะเดียวกัน น้ำในเขื่อนแม่กลองก็ได้รับน้ำจากเขื่อนที่เหนือขึ้นไปอีก 3 แห่ง คือเขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนวชิราลงกรณ์ และเขื่อนท่าทุ่งนา ซึ่งทั้ง 3 เขื่อนอยู่ในความดูแลของ กฟผ. โดยตรงในขณะที่เขื่อนแม่กลองอยู่ในความดูแลของกรมชลประทาน

โรงไฟฟ้าจะสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลองไปเก็บยังอ่างเก็บน้ำภายในบริเวณโรงไฟฟ้าผ่านท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร โดยชุดคาน้ำสูบน้ำไว้ที่ระดับความลึกจากผิวน้ำอย่างน้อย 1.5 เมตร แล้วกลบดินไว้ตามเดิม เป็นระยะทาง 10.7 กิโลเมตรจากสถานีสูบน้ำไปยังโรงไฟฟ้า ช่วงที่ผ่านถนนใช้วิธีดันท่อลอดผ่านชั้นถนน ช่วงที่ผ่านคลองใช้วิธีขุดฝังใต้แนวท้องคลอง อ่างเก็บน้ำดังกล่าวมีความจุในการเก็บกักน้ำได้สูงถึง 1.68 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับใช้ในโครงการเป็นเวลานานถึง 8.5 วัน ในกรณีที่ไม่มีน้ำไหลเข้ามาในอ่างเก็บน้ำ

ในส่วนของแนวท่อส่งน้ำ ใช้พื้นที่ในแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 115 กิโลโวลต์ ที่มีอยู่ในปัจจุบันและแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 500 กิโลโวลต์ ที่สร้างขึ้นเชื่อมต่อกับโรงไฟฟ้า โดยมีการจ่ายค่าธรรมเนียมในแนวเขตสายส่งไฟฟ้าและค่าตอบแทนการยินยอมให้จัดภาระจ่ายยอมเพื่อใช้ที่ดินในการวางท่อส่งน้ำเพื่อไม่ให้เกิดข้อขัดแย้งจากการใช้ที่ดิน

จากการศึกษาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำและการใช้น้ำ เช่นการศึกษาสมดุลของน้ำ (Water Balance) ในลุ่มน้ำแม่กลองทั้งระบบ โดยวิธีการของ Reservoir Simulation ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า แหล่งน้ำของลุ่มน้ำแม่กลองจะไม่เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ และน้ำในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนเขาแหลม ยังมีปริมาณเหลือพอที่จะดึงไปใช้เพื่อเปิดพื้นที่เกษตรกรรมหรือกิจการอื่นๆ ได้อีกประมาณปีละ 430 และ 220 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ในกรณีเกิดขาดแคลนน้ำอย่างฉุกเฉิน กฟผ. จะประสานงานกับกรมชลประทานพิจารณาปล่อยน้ำเพิ่มเติม แต่ทั้งนี้ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ในส่วนอื่น นอกจากนี้ ผลการศึกษาที่จัดทำเมื่อปี 2543 โดยบริษัท ชาร์เจนท์

แออนด์ ลันดี จำกัด ในฐานะที่ปรึกษาทางเทคนิคอิสระ ระบุว่าโรงไฟฟ้าราชบุรีใช้น้ำเป็นสัดส่วนน้อยมากหรือประมาณร้อยละ 0.5 ของความต้องการน้ำทั้งหมด ซึ่งมีประมาณ 11,200 ล้านลูกบาศก์เมตร

### สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อให้ได้น้ำสะอาดและน้ำปราศจากแร่ธาตุ โดยส่วนใหญ่สามารถจัดหาได้จากผู้ผลิตภายในประเทศ

## 2.2.2 การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

### นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม

กลุ่มบริษัทฯ ตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผู้ปฏิบัติงาน ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารทุกระดับและผู้ปฏิบัติงานทุกคนจึงมีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามนโยบาย ดังนี้

- 1) ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- 2) ตระหนักถึงความสำคัญของการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และจิตสำนึกถึงบทบาทที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ทั้งในทางตรงและทางอ้อม
- 3) ควบคุมและป้องกันมลภาวะที่เกิดจากการใช้วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ด้วยการประเมินผลกระทบก่อนดำเนินการ โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดใช้พลังงาน และลดปริมาณของเสียที่ออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด
- 4) สนับสนุนทรัพยากรในทุกด้านให้เพียงพอและเหมาะสม เพื่อการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในการคิดค้นนวัตกรรมการลดใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง

### เป้าหมายการจัดการสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าทุกแห่งของบริษัทฯ ยึดถือเป้าหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการควบคุมผลการปฏิบัติงานให้ดีกว่าหรือเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในทุกประเทศที่เข้าไปดำเนินธุรกิจ รวมถึงปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานกำกับดูแลอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง

ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะต้องรับทราบถึงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ต้องดูแลตั้งแต่การใช้วัตถุดิบในการผลิต การควบคุมกระบวนการผลิต และปริมาณมลพิษที่ต้องปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกการปฏิบัติงานจะได้รับการดูแลและเฝ้าติดตามอย่างใส่ใจ ทำให้ในปี 2558 ที่ผ่านมา กลุ่มบริษัทฯ จึงไม่มีกรณีหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามหรือละเมิดกฎหมาย และไม่มีบทปรับเกิดขึ้นแต่อย่างใด

### มาตรฐานการดำเนินงาน

ด้วยพันธกิจที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศในการดำเนินงานระดับสากลและรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม บริษัทฯได้มีการพัฒนาการดำเนินงานด้วยการเข้าร่วมโครงการต่างๆ ตลอดจนนำมาตรฐานสากลมาใช้เพื่อยกระดับการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นที่เชื่อถือและยอมรับของทุกภาคส่วนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ระบบมาตรฐาน	สำนักงานใหญ่	โรงไฟฟ้าราชบุรี	โรงไฟฟ้า ไตรเอนเนอจี	โรงไฟฟ้า ราชบุรีเพาเวอร์	โรงไฟฟ้าราชบุรี เวอลดโคเจนเนอเรชั่น
ISO 14001	—	✓	✓	✓	
OHSAS 18001 / มอก. 18000	—	✓	✓ ได้รับการรับรอง ตามแผนในปี 2558	✓	มีแผนได้รับการรับรอง ภายใน 1 พ.ย. 59
CSR-DIW	—	✓	—	—	—
การอนุรักษ์พลังงาน	✓	✓	✓	✓	✓
Green Office	✓	—	—	—	—
Thailand V-ETS	—	✓	—	—	—
CFO	—	✓	—	—	—
T-VERS	มีแผนดำเนินการ ในปี 2558	—	—	—	—
Carbon Disclosure Project (CDP)	—	✓	—	—	—
3R & 5ส.	✓	✓	✓	✓	✓

### ผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัทฯ ในการดำเนินธุรกิจผลิตพลังงานไฟฟ้า เริ่มตั้งแต่การพัฒนา การก่อสร้าง และการเดินเครื่องและบำรุงรักษา ให้สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จนครบอายุสัญญาโรงไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ได้แก่

#### 1) โครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อสร้าง

ในปี 2558 โครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาของกลุ่มบริษัทฯ คือ โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น กำลังผลิต 100 เมกะวัตต์ ที่อยู่ในช่วงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และมีการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นจากชุมชน ครั้งที่ 1 แล้ว ซึ่งผลการดำเนินการเป็นไปด้วยดี และประเด็นที่ชุมชนให้ความสนใจคือ การควบคุมปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อไม่ให้กระทบกับการใช้ประโยชน์ของชุมชน ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ถือปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดทำรายงาน EIA อย่างเคร่งครัด

สำหรับโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในปี 2558 อย่างโครงการโรงไฟฟ้านวนคร กำลังผลิต 132 เมกะวัตต์ บริษัทฯ มีการกำหนดมาตรการควบคุมดูแลผู้รับเหมาที่เข้ามาดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ให้ถือปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (EIA) อย่างเคร่งครัด รวมทั้งมีระบบตรวจติดตามและประเมินผลการดำเนินงานก่อสร้าง การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทุกสัปดาห์

## 2) โครงการที่เดินเครื่องผลิตไฟฟ้าแล้ว

โรงไฟฟ้าทุกแห่งที่เดินเครื่องผลิตพลังงานไฟฟ้าแล้วนี้ จะมีการควบคุมและจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานและข้อกำหนดของโรงไฟฟ้านั้นๆ ภายใต้การกำกับดูแลและติดตามของคณะกรรมการบริหารและคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงไฟฟ้า เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการต่างๆ อยู่ภายใต้เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ รวมถึงนโยบายและข้อบังคับของบริษัทฯ โดยมีเป้าหมายสูงสุด คือ การผลิตไฟฟ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกันต้องป้องกันผลกระทบจากการผลิตไฟฟ้าทั้งในเรื่องอากาศ น้ำ และของเสียให้น้อยที่สุดด้วย

ในปี 2558 ขอนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าหลักในประเทศไทย ได้แก่ โรงไฟฟ้าราชบุรี โรงไฟฟ้าไตรเอนเนอจี โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์ และโรงไฟฟ้าราชบุรีเวสต์โคเจนเนอเรชั่น มีกำลังการผลิตรวม 5,979 เมกะวัตต์ คิดเป็นกำลังผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้น 4,788.6 เมกะวัตต์ ซึ่งถือเป็นการดำเนินงานที่มีนัยสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ คิดเป็นร้อยละ 83 ของกำลังผลิตทั้งกลุ่มบริษัทฯ ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

### การจัดการคุณภาพอากาศ

ระบบควบคุม ป้องกัน และตรวจวัดคุณภาพอากาศจากการเผาไหม้ จะถูกติดตั้งไว้พร้อมกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า เพื่อยืนยันว่าการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าจะสามารถควบคุมปริมาณมลสารของโรงไฟฟ้า ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ในกระบวนการผลิตให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมได้เป็นอย่างดี

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าในปี 2558 พบค่าความเข้มข้นของมลสารที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ติดตามมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ทั้งกรณีที่เดินเครื่องโดยใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าราชบุรี กรณีที่เดินเครื่องโดยใช้น้ำมันเตา (ปี 2558 มีปริมาณการใช้น้ำมันเตา 91.4 ล้านลิตร) ยังคงรักษาประสิทธิภาพการกำจัดได้ต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 94.8 (EIA กำหนดให้มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90)

### การจัดการวัสดุเหลือใช้

เพื่อให้ปริมาณวัสดุที่เหลือใช้จากกระบวนการผลิตและการบำรุงรักษาของโรงไฟฟ้ามีปริมาณที่ต้องนำไปกำจัดน้อยที่สุด โรงไฟฟ้าจึงใส่ใจในการควบคุมดูแลการใช้วัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ในการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพและการเลือกวิธีการกำจัดวัสดุเหลือใช้ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยโรงไฟฟ้าทุกแห่งจะให้ความสำคัญกับการคัดเลือกผู้รับกำจัดและวิธีการกำจัดที่จะต้องดำเนินการอย่างรัดกุมและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ ยังมีการตรวจติดตามการกำจัดของผู้รับกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงไฟฟ้าจะได้รับการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม



ในปี 2558 โรงไฟฟ้าหลักของกลุ่มบริษัทฯ มีปริมาณของเสียที่เกิดจากการเดินเครื่องและบำรุงรักษา รวม 10,737 ตัน จำแนกเป็นของเสียอันตราย 330 ตัน และของเสียไม่อันตราย 10,407 ตัน คิดเป็นของเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ 10,615 ตัน (ร้อยละ 98.87 ของปริมาณของเสียทั้งหมด) และมีปริมาณของเสียที่ต้องฝังกลบ 122 ตัน ทั้งนี้ ของเสียจากกระบวนการผลิตในปี 2558 มีปริมาณมากกว่าในปีที่ผ่านมา เนื่องจากโรงไฟฟ้าหลัก เช่น โรงไฟฟ้าราชบุรี มีงานซ่อมบำรุงรักษาใหญ่ (Major Overhaul) ตามแผนทุก 6 ปี ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์มากกว่าการเดินเครื่องและบำรุงรักษาเล็กตามปกติ อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้ายังคงพยายามคัดเลือ่วิธีการกำจัดของเสียให้สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด

#### การจัดการน้ำ

ถึงแม้กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจะใช้น้ำเป็นวัตถุดิบในปริมาณมาก แต่กลุ่มบริษัทฯ ก็มีมาตรการในการควบคุมการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อให้มีปริมาณที่ต้องระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมเท่าที่จำเป็น นอกจากนี้ยังติดตั้งระบบบำบัดน้ำให้เหมาะสมกับคุณสมบัติน้ำเสียแต่ละประเภท เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำที่ดี และได้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วอย่างมีคุณภาพ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งรองรับน้ำและการใช้ประโยชน์ของชุมชน

#### การลดการใช้น้ำ

ในปี 2558 กลุ่มบริษัทฯ โดยโรงไฟฟ้าราชบุรี โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์ และโรงไฟฟ้าโคราชเนอจี ซึ่งใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต 36.22 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.72 ของปริมาณน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งมากกว่าในปี 2557 อยู่ร้อยละ 0.48 เนื่องจากมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าสุทธิเพิ่มขึ้น 5 ล้านเมกะวัตต์-ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 22 จากปี 2557 และอีกส่วนหนึ่งเป็นผลจากโรงไฟฟ้าราชบุรีมีการซ่อมบำรุงรักษาใหญ่ (ทุก 6 ปี) จึงทำให้มีปริมาณการใช้น้ำสูงกว่าในปีที่ผ่านมา จาก 1.33 เป็น 1.37 ลูกบาศก์เมตรต่อเมกะวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งกลุ่มบริษัทฯ มีการติดตามสัดส่วนการใช้น้ำจากกลุ่มน้ำแม่กลองอย่างต่อเนื่องทุกเดือนตั้งแต่ปี 2544 พบว่ากลุ่มน้ำแม่กลองยังมีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะรองรับปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าได้ และยังไม่พบผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์หรือการแย่งชิงน้ำใช้กับชุมชนแต่อย่างใด

นอกจากนี้ ในปี 2559 โรงไฟฟ้าราชบุรีจะทำการปรับปรุงระบบการควบคุมคุณภาพน้ำในหอหล่อเย็นจากระบบต่างเป็นระบบกราด ภายหลังได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมในปี 2557-2558 เพื่อเพิ่มจำนวนรอบการใช้น้ำให้มากขึ้น เพราะน้ำในระบบหล่อเย็นคิดเป็นร้อยละ 75-80 ของปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด กลุ่มบริษัทฯ จึงให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำใช้ในระบบหล่อเย็นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### การจัดการคุณภาพน้ำ

การสูบน้ำจากแหล่งน้ำดิบเพื่อนำมาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า จะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ น้ำใช้ในการกระบวนการผลิต และน้ำใช้ในสำนักงาน ซึ่งน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นน้ำจากระบบหล่อเย็นที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนอุณหภูมิ ซึ่งน้ำที่ใช้แล้วจะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัด โดยการตกตะกอนและลดอุณหภูมิให้ใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพด้วยระบบตรวจวัดแบบ online ก่อนปล่อยออกจากโรงไฟฟ้า เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกสู่แหล่งรองรับน้ำเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ มาตรฐานกรมชลประทาน มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อป้องกันผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งรองรับน้ำ ส่วนน้ำใช้ในอาคารที่บำบัดจนได้มาตรฐานแล้วจะถูกนำไปใช้ในระบบรดน้ำต้นไม้ แปลงสาธิตการเกษตร และพื้นที่ชุ่มน้ำต่อไป

โรงไฟฟ้าหลักอย่างโรงไฟฟ้าราชบุรีและโรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์ยังคงมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมชลประทานได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

### 2.2.3 การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โรงไฟฟ้าราชบุรีได้ดำเนินการในปี 2559 มีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรม	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>ข้อมูลกายภาพ</b>												
ข้อมูลอุตุนิชมวิทยา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คุณภาพอากาศทั่วไป	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความถูกต้องของ CEMS		✓						✓				
ความถูกต้องของ AQMS		✓						✓				
Stack Emission	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ระดับเสียงโดยทั่วไป		✓			✓			✓			✓	
คุณภาพน้ำผิวดิน	✓				✓					✓		
คุณภาพน้ำใต้ดิน/บ่อน้ำตื้น	✓									✓		
ปริมาณและคุณภาพน้ำทิ้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คุณภาพน้ำในบ่อทิ้งขีปนและบ่อสังเคราะห์	✓									✓		
คุณภาพดิน			✓									
ตรวจติดตามข้อมูลน้ำฝน							✓					
<b>ข้อมูลชีวภาพ</b>												
แปลงกักต่อน+สัตว์หน้าดิน	✓						✓					
ชนิดและปริมาณสัตว์ป่า								✓				✓
ตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในปลา			✓									
<b>การใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>												
การคมนาคมขนส่ง		✓										
การจัดการน้ำและการใช้น้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>คุณภาพชีวิต</b>												
การกำจัดของเสีย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
สาธารณสุข/สถิติโรค	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การตรวจสอบสุขภาพ						✓						
<b>อาชีวอนามัย</b>												
: ฝุ่นละออง			✓						✓			
: ระดับเสียง			✓						✓			
: ความร้อน			✓						✓			
: ความเข้มแสง			✓						✓			
: ไอกรด-สารเคมี			✓						✓			
: เชื้อลิจิโอเนลลาในหอหล่อเย็น					✓					✓		
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คุณภาพชีวิต/ทัศนคติ ความคิดเห็นของราษฎร		✓										

หมายเหตุ : หมายความว่า กิจกรรมที่ดำเนินการในรอบปี

CEMS: Continuous Emission Monitoring System AQMS: Ambient Air Quality Monitoring System

สรุปรายการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในปี 2558

รายการ	ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)
งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าราชบุรี	6.36
งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระบบรับ-ส่งน้ำมันเตาเพชร	0.93
งานดูแลระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโรงไฟฟ้าราชบุรี	0.25
การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความ	0.54
งานกำจัดของเสีย	2.20
<b>รวมเป็นเงิน</b>	<b>10.28</b>

นอกจากนี้ในปี 2559 บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ยังได้จัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้ในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ดังนี้

รายการ	ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)
งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าราชบุรี	4.90
งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระบบรับ-ส่งน้ำมันเตาเพชรเกษม	0.99
งานตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องและVOCs	0.50
งานดูแลระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโรงไฟฟ้าราชบุรี	0.26
การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ISO14001/OHSAS18001	0.26
งานตรวจวิเคราะห์น้ำฝน	0.03
วิเคราะห์สิ่งผิดปกติ(ตามข้อร้องเรียน/ข้อบกพร่อง)	0.60
งานกำจัดของเสียทั่วไป	0.26
งานกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิต	1.24
งานสุ่มตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในปลา	0.03
ตรวจรับรองรายงาน Carbon footprint ขององค์กร	0.13
โครงการธนาคารขยะรีไซเคิล	0.07
<b>รวม</b>	<b>9.27</b>

## 2.3 การตลาดและการแข่งขัน

### 2.3.1. การจำหน่ายไฟฟ้า

บริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. แต่เพียงรายเดียวตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ผ่านระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะถูกยกระดับแรงดันไฟฟ้าโดยหม้อแปลงไฟฟ้า และผ่านไปยังสถานียกไฟฟ้า (Switchyard) และสถานีไฟฟ้าแรงสูง 500 กิโลโวลต์ และ 230 กิโลโวลต์ ของ กฟผ. และกระแสไฟฟ้างกล่าวจะถูกส่งจากระบบของ กฟผ. ไปสู่ระบบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อกระจายไปสู่ผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าต่อไป

### 2.3.2. ผู้ผลิตไฟฟ้าและสัดส่วนกำลังการผลิตในระบบไฟฟ้าของประเทศ

กำลังการผลิตรวมของระบบ (Installed Capacity) ณ เดือนธันวาคม 2558 อยู่ 38,916 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นสัดส่วนกำลังการผลิตจาก กฟผ. จำนวน 15,518.13 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 39.99) ซึ่งจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่อีกจำนวน 14,766.70 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 38.04) ซึ่งจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก จำนวน 5,144.57 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 13.25) และซึ่งจากประเทศเพื่อนบ้านจำนวน 3,386.60 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 8.72)

## ตารางสัดส่วนกำลังการผลิตและผู้ผลิตไฟฟ้าในระบบของประเทศ ณ เดือนธันวาคม 2558

ประเภทโรงไฟฟ้า	รวมทั้งระบบ	
	เมกะวัตต์	ร้อยละ
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)*	3,481.00	8.97
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	748.20	1.93
- บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ซี จำกัด	700.00	1.80
- บริษัท ไตรเอนเนอร์จี จำกัด	700.00	1.80
- บริษัท โกลด์ โอเพน จำกัด (บ่อวิน)	713.00	1.84
- บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ จำกัด	350.00	0.90
- บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	1,346.50	3.47
- บริษัท กัลฟ์เพาเวอร์เจนเนอเรชั่น จำกัด	1,468.00	3.78
- บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	1,400.00	3.61
- บริษัท เจริญ-วัน จำกัด	660.00	1.70
- บริษัท กัลฟ์ เจพี หนองแขง จำกัด	1,600.00	4.12
- บริษัท กัลฟ์ เจพี ยุกิต จำกัด	1,600.00	4.12
- ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	5,144.57	13.25
<b>รวมกำลังการผลิตที่รับซื้อในประเทศ</b>	<b>19,911.27</b>	<b>51.29</b>
<b>รวมกำลังการผลิตที่รับซื้อต่างประเทศ</b>	<b>3,386.60</b>	<b>8.72</b>
<b>รวมกำลังการผลิตของ กฟผ.</b>	<b>15,518.13</b>	<b>39.99</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>38,816.00</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ \* บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ มีกำลังผลิตติดตั้งรวม 3,645 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Dependable Contracted Capacity) ที่ขายให้กับ กฟผ. เท่ากับ 3,481 เมกะวัตต์

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

### 2.3.3. ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและการแข่งขัน

ประเทศไทยได้มีการบูรณาการแผนพลังงานระยะยาว โดยจัดทำแผนชื่อว่า แผนบูรณาการพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2558 - 2579 หรือ Thailand Integrated Energy Blueprint (TIEB) ประกอบด้วย 5 แผนหลัก เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ได้แก่ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP 2015) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP 2015) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP 2015) แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ (GAS Plan 2015) แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง (OIL Plan 2015)

โดยแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยพ.ศ. 2558 - 2579 หรือ PDP 2015 ถือเป็นแผนแม่บทหลักที่ภาคธุรกิจไฟฟ้าจะต้องพิจารณาและนำมาประกอบการจัดทำแผนธุรกิจของตนให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทั้งในและนอกประเทศ โดยเฉพาะเมื่อมีการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ภายในปี 2559 ซึ่งประเทศกลุ่มอาเซียนจะมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุนเงินทุน และแรงงานฝีมืออย่างเสรี

บริษัทฯ ตระหนักและเล็งเห็นว่าความรู้ความเข้าใจในธุรกิจอย่างรอบด้านและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนของธุรกิจ บริษัทฯ จึงให้ความสนใจและติดตามสถานการณ์ไฟฟ้าในภาพรวมอย่างต่อเนื่อง ทั้งในกลุ่มประเทศเป้าหมายการลงทุนและประเทศ นอกเหนือเป้าหมายการลงทุน โดยสามารถสรุปสถานการณ์ของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและศักยภาพในการแข่งขันของบริษัทฯ ได้ดังนี้

#### สถานการณ์ไฟฟ้าโลก

ที่ผ่านมา ตลาดพลังงานโลกยังประสบปัญหาการคาน้ำมันผันผวน ซึ่งยังต้องติดตามสถานการณ์และการกลับเข้าสู่จุดดุลยภาพระหว่างอุปสงค์และอุปทานน้ำมัน ตลอดจนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล พลังงานหมุนเวียน ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การลดต้นทุนพลังงานทดแทน ตลอดจนแนวโน้มการปล่อย CO2 นอกจากนี้ ยังต้องติดตามแนวโน้มการใช้พลังงานในสาธารณรัฐอินเดีย ซึ่งมีความต้องการใช้เพิ่มสูงขึ้นจากการพัฒนาประเทศและโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งการนำก๊าซธรรมชาติที่ได้จากชั้นหิน หรือ Unconventional Gas มาใช้ประโยชน์ อาจส่งผลต่อนโยบายพลังงานของสาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึงประเทศอื่นๆ ทั่วโลกในอนาคต อีกทั้งการประหยัดพลังงานตามกรอบการประชุม The United Nations Climate Change Conference of the Parties (COP 21) หรือ “Paris Climate 2015” อาจนำสู่การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านการออกแบบ การรีไซเคิลและการนำกลับมาใช้ใหม่

#### สถานการณ์ไฟฟ้าในอาเซียน

การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านพลังงานครั้งที่ 33 (33rd ASEAN Ministers on Energy Meeting: 33rd AMEM) และการประชุมอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมประเด็นความร่วมมือด้านพลังงานภายใต้กรอบการประชุมอาเซียน+3 (จีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้) และการประชุมรัฐมนตรีพลังงานแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ สหพันธรัฐมาเลเซีย เมื่อวันที่ 7 - 8 ตุลาคม 2558 เป็นการประชุมระหว่างประเทศสมาชิกที่ให้ความสำคัญและตระหนักถึงการใช้พลังงานสะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และความร่วมมือกันในการพัฒนาพลังงาน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานระหว่างกันในกลุ่มอาเซียน

ที่ประชุมฯ ได้รับรองแผนปฏิบัติการความร่วมมือด้านพลังงานอาเซียน พ.ศ. 2559 - 2568 (ASEAN of Action on Energy Cooperation: APAEC) ฉบับใหม่ ภายใต้หัวข้อ “Enhancing energy connectivity and market integration in ASEAN to achieve energy security, accessibility, affordability and sustainability for all” โดยมีการจัดทำเป้าหมายที่สำคัญสำหรับแผนระยะที่ 1 ระหว่างปี 2559 - 2563 จำนวน 4 เป้าหมาย ดังนี้

- 1) เป้าหมายด้านประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency : EE) คือ ลดความเข้มการใช้พลังงาน (Energy Intensity : EI) ร้อยละ 20 ภายในปี 2563
- 2) เป้าหมายด้านพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy : RE) กำหนดให้มีการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นร้อยละ 23 ในปี 2568
- 3) การส่งเสริมการซื้อขายไฟฟ้าแบบพหุภาคี (Multilateral Trade) ภายในปี 2561
- 4) การส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้ถ่านหินด้วยเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology)

ซึ่งแผนปฏิบัติการดังกล่าวอยู่ภายใต้เป้าหมายการเชื่อมโยงด้านพลังงาน การรวมตัวของตลาดพลังงาน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงาน การเข้าถึงแหล่งพลังงาน ำให้ราคาพลังงานมีความเหมาะสม และการรักษาความยั่งยืนในการพัฒนา นอกจากนี้ ในการประชุมเจรจาภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ซึ่งที่ประชุมสมัชชารัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Climate Change Conference: Conference of Parties) ได้มีมติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ ในประเทศกำลังพัฒนาและเชื้อเชิญให้ประเทศกำลังพัฒนาส่งข้อมูลการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ หรือ Nationally Appropriate Mitigation Actions (“NAMAs”)

ซึ่งประเทศไทยได้แสดงเจตจำนงการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศต่อที่ประชุมรัฐภาคีอนุสัญญา สมัยที่ 20 เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2557 ณ กรุงลิมา สาธารณรัฐเปรู โดยระบุว่าประเทศไทยจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศร้อยละ 7 ถึง 20 ในภาคพลังงานและภาคการขนส่งให้ต่ำกว่าระดับการปล่อยในการดำเนินงานตามปกติ (Business as usual) ภายในปี 2563 ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมรับผิดชอบแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการดำเนินงานดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติซึ่งเสริมสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไปสู่การพัฒนาแบบเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำ ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศรวมทั้งเป็นแรงผลักดันให้ประเทศไทยสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในภาคธุรกิจอย่างจริงจัง

#### สถานการณ์ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย

การที่กระทรวงพลังงานมีการบูรณาการแผนพลังงาน 5 แผนหลัก ได้แก่ 1) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) 2) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) 3) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) 4) แผนการจัดหาก๊าซธรรมชาติของไทย และ 5) แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความเชื่อมโยงต่อเนื่อง ซึ่งเป็นแผนบูรณาการพลังงานระยะยาวพ.ศ. 2558 - 2579 โดยธุรกิจไฟฟ้ามีความเกี่ยวข้องกับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย หรือ PDP เป็นส่วนหลัก ทำให้บริษัทฯ ต้องติดตามนโยบายของภาครัฐสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง สภาพการณ์แข่งขัน รวมทั้งพิจารณาอุปสงค์และอุปทานที่เกิดขึ้นจริงอย่างใกล้ชิด



สำหรับความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของประเทศในปี 2558 เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2558 เวลา 14.02 น. มีค่าเท่ากับ 27,345.80 เมกะวัตต์ ปรับตัวสูงขึ้นจำนวน 403.70 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.50 จากความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดปีก่อนเมื่อวันที่ 23 เมษายน 2557 เวลา 14:26 น. ซึ่งมีค่าเท่ากับ 26,942.10 เมกะวัตต์

สำหรับการตอบรับความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศ บริษัทฯ มีกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุนจากโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้างและพัฒนา รวม 6,813.55 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 17 แห่ง จำนวน 6,116.74 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 89.77 ของกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุน และโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา จำนวน 6 แห่ง จำนวน 696.81 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 10.23 ของกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุน

#### สถานการณ์ไฟฟ้า กลุ่มประเทศสำคัญ

##### - สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในสาธารณรัฐประชาชนจีน

รัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีน มีความตั้งใจในการลดการใช้เชื้อเพลิงประเภทถ่านหินเพื่อแก้ปัญหามลภาวะเป็นพิษ โดยในปี 2558 ที่ผ่านมา ปริมาณการผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหินลดลงร้อยละ 3.45 อย่างไรก็ตาม หลายโครงการที่ทางรัฐบาลได้วางแผนและอยู่ระหว่างก่อสร้างยังใช้เชื้อเพลิงประเภทถ่านหินและก๊าซอยู่หลายโครงการ เนื่องจากมีราคาถูกและมีอยู่เป็นจำนวนมาก

##### - สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในประเทศญี่ปุ่น

รัฐบาลภายใต้การนำของนายชินโซ อาเบะ จะมีการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าปฏิกรณ์นิวเคลียร์ภายในปลายปี 2558 นี้ โดยเฉพาะเครื่องปฏิกรณ์เซนไดที่ 1 และ 2 แม้ว่าจะยังต้องเผชิญกับความขัดแย้งกับภาคประชาชน เนื่องจากประสบปัญหาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ที่นำมาเดินเครื่องชนิดดีเซลทดแทนการผลิตไฟฟ้าจากนิวเคลียร์ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อปรัยราคาก๊าซหุงต้มภายในประเทศ

##### - สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในเครือรัฐออสเตรเลีย

ภาคพลังงานของออสเตรเลียกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทาย เนื่องจากผู้บริโภคมีการผลิตกระแสไฟฟ้าเองจากพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านโซลาร์รูฟท็อปมากกว่าการซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าประเภทถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ ส่งผลให้พลังงานทดแทนเป็นพลังงานที่มีการเติบโตมากที่สุดโดยมีสาเหตุมาจากการสนับสนุนจากรัฐ และสภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมในการรับแสงอาทิตย์และกำลังลมในประเทศ

##### - สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในสหพันธรัฐมาเลเซีย

ภาคพลังงานของสหพันธรัฐมาเลเซียในปี 2558 โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าในประเทศขยายตัวร้อยละ 4.80 โดยเป็นผลมาจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและพลังงานทดแทน และในระยะยาวโรงไฟฟ้าประเภทเชื้อเพลิงข่างต้นยังจะเป็นกำลังหลักในการสร้างการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

##### - สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย

ภาคพลังงานในสาธารณรัฐอินโดนีเซียกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยภาครัฐได้กำหนดเป้าหมายและโครงการในอนาคตเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ภาครัฐยังได้ปฏิรูปตลาดเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมดึงดูดความสนใจเข้ามา

ลงทุน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นผ่านแผนพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมายเพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งเป็น 35 กิกะวัตต์ ในปี 2563

- สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์

สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ประสบปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติในปี 2556 พายุไต้ฝุ่น Haiyan ทำลายบ้านเรือนและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ส่งผลให้ภาครัฐต้องเร่งดำเนินการฟื้นฟู เนื่องจากส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจ ซึ่งภาครัฐได้เน้นสร้างโรงไฟฟ้าประเภทถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศ

- สถานการณ์การและภาวะการแข่งขันในราชอาณาจักรกัมพูชา

การพัฒนาโรงไฟฟ้าในราชอาณาจักรกัมพูชาเน้นการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ แก๊สธรรมชาติ และถ่านหิน โดยมีสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเป็นผู้นำเข้าไฟฟ้าที่สำคัญ สำหรับพลังงานหมุนเวียนอื่นๆยังอยู่ระหว่างพัฒนา และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถูกวางไว้ท้ายแผนระยะยาวเช่นเดียวกับประเทศไทย

- สถานการณ์และภาวะการแข่งขันในสาธารณประชาธิปไตยประชาชนลาว

สปป.ลาว วางวิสัยทัศน์ของประเทศจะขึ้นเป็น “แบตเตอรี่แห่งเอเชีย” หรือแหล่งพลังงานสำรองในภูมิภาค โดย สปป.ลาว มีศักยภาพที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 23,000 เมกะวัตต์ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจของ สปป.ลาว ภายในปี 2563 จะสามารถดำเนินโครงการพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่แล้วเสร็จจำนวน 29 โครงการ ผลิตไฟฟ้าได้ 8,657 เมกะวัตต์

- สถานการณ์และภาวะการแข่งขันในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา

สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาเป็นประเทศที่มีการเติบโตทางด้านพลังงานเร็วที่สุดในภูมิภาค โดยถูกขับเคลื่อนผ่านโรงไฟฟ้าพลังน้ำและแก๊สธรรมชาติ ซึ่งคาดว่าจะการผลิตไฟฟ้าในปี 2558 จะขยายตัวถึงร้อยละ 8.40 และเติบโตต่อเนื่องระหว่างปี 2558 - 2567 เฉลี่ยแล้วสูงถึงร้อยละ 7.60

- สถานการณ์และภาวะการแข่งขันในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่สามารถเข้าร่วมประมูลงานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อน โดยจะมีมาตรการสนับสนุนต่างๆ การยืดหยุ่นด้านกฎระเบียบในตลาด ประกอบกับความต้องการไฟฟ้าที่ยังไม่เพียงพอในประเทศ เนื่องจากประเทศอยู่ระหว่างการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

- สถานการณ์และภาวะการแข่งขันในสาธารณรัฐสิงคโปร์

สาธารณรัฐสิงคโปร์อยู่ในฐานะประเทศนำเข้าพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะสหพันธรัฐมาเลเซียและสาธารณรัฐอินโดนีเซียถึงร้อยละ 90.00 ของการผลิตไฟฟ้าภายในประเทศ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐได้เล็งเห็นและมีนโยบายวางแผนการนำเข้าพลังงาน โดยมีการสร้างคลังเก็บแก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) และมุ่งมั่นจะเป็นศูนย์กลางการซื้อขาย LNG ในภูมิภาคเอเชีย โดยรัฐบาลได้ประกาศแผนการก่อสร้างคลังฯ จำนวน 4 ถัง ให้แล้วเสร็จในปี 2560 นอกจากนี้ สิงคโปร์ยังให้ความสนใจที่จะซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว ปีละ 100 เมกะวัตต์ ผ่านโครงข่ายประเทศไทยและสหพันธรัฐมาเลเซีย คิดเป็นระยะทางกว่า 1,000 กิโลเมตร แต่จากการประชุมรัฐมนตรีอาเซียน ครั้งที่ 33 ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ สหพันธรัฐมาเลเซีย เมื่อเดือนตุลาคมที่ผ่านมา สิงคโปร์ได้ขอเลื่อนการลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ในการซื้อขายไฟฟ้า

กับ สปป.ลาว ออกไปก่อน 2 - 3 ปี หรือภายในปี 2561 เนื่องจากความต้องการใช้ไฟฟ้าของสิงคโปร์ลดลงจากผลกระทบเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว

แม้ว่าความต้องการไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจจากการเปิดประชาคมอาเซียน (AEC) แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความเสี่ยงในการลงทุนจากภาวะเศรษฐกิจและความไม่ชัดเจนด้านกฎระเบียบในการลงทุนและการเมือง ความผันผวนด้านอัตราแลกเปลี่ยนและการเติบโตทางเศรษฐกิจทั่วโลก ดังนั้น การวางแผนและทิศทางการดำเนินงานของบริษัทฯ จึงต้องใช้ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการพัฒนาโครงการสำหรับการขยายการลงทุนในต่างประเทศ โดยคำนึงถึง Risk-Return Balance แสวงหาโอกาสในการลงทุนใหม่ผ่านความร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจที่มีศักยภาพ วางแผนและบริหารการเงิน เพื่อลดความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราดอกเบี้ยของประเทศที่เข้าไปลงทุน ในขณะเดียวกันการประกอบธุรกิจไฟฟ้าภายในประเทศ ซึ่งโอกาสมีอยู่จำกัด บริษัทฯ จึงวางแผนดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนพลังงานแห่งชาติระยะยาว โดยเน้นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกที่ภาคประชาชนและคนในพื้นที่ให้การยอมรับ พร้อมกันนี้ได้มองหาโอกาสในธุรกิจเกี่ยวเนื่อง ทั้งต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพื่อสร้างผลตอบแทนให้ผู้ถือหุ้นได้อย่างสมเหตุสมผล และเติบโตอย่างยั่งยืนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและของบริษัทฯ ต่อไป

### 3. ปัจจัยความเสี่ยง

คณะกรรมการ และผู้บริหารบริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยหามาตรการเตรียมการป้องกัน ลดโอกาส และหลีกเลี่ยงผลกระทบจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์ของบริษัทฯ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้พยายามปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่บุคลากรทุกระดับในบริษัทฯ ให้มีความตระหนักและคำนึงถึงเรื่องความเสี่ยง (Risk Awareness Culture) เพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างยั่งยืน คณะกรรมการบริษัทฯ จึงมอบหมายให้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ทำหน้าที่กำกับดูแลพิจารณาถ่วงดุลนโยบาย กำหนดยุทธศาสตร์ และแนวทางบริหารจัดการความเสี่ยงของบริษัทฯ ให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารความเสี่ยง โดยให้มีการประเมิน ติดตาม และกำกับดูแลปัจจัยความเสี่ยงของบริษัทฯ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและยอมรับได้ภายใต้แนวทางและนโยบายที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริษัทฯ และรายงานสรุปผลการดำเนินงานสถานะความเสี่ยงของบริษัทฯ และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ รวมถึงประเด็นที่มีนัยสำคัญต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสอบทานแนวทางปฏิบัติและมาตรการป้องกันแก้ไขให้มีประสิทธิผล และเหมาะสมกับสถานการณ์มากยิ่งขึ้น โดยมีความสอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ที่บริษัทฯ กำหนด

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ได้จัดตั้งคณะทำงานบริหารความเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงจากทุกสายงานของบริษัทฯ โดยมีรองกรรมการผู้จัดการใหญ่บริหารสินทรัพย์ เป็นประธานคณะทำงาน ทำหน้าที่เฝ้าระวังและระบุสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ (Situation Awareness) จากนั้นติดตาม วิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงอย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอ ทั้งเชิงรุก เชิงลึก และหาแนวทางบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ โดยกำหนดแผนป้องกัน (Prevention) แผนเตรียมการ (Preparation) ในการลดความเสี่ยง (Reduction) การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Avoidance) การแบ่งกันรับความเสี่ยง (Sharing) และการถ่ายโอนความเสี่ยง (Transfer) ในโอกาส และผลกระทบการ

ดำเนินธุรกิจ รายได้ ค่าใช้จ่าย ภาพลักษณ์ และอื่นๆ ต่อบริษัทฯ ผู้ถือหุ้น และผู้มีส่วนได้เสีย ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและยอมรับได้ตามนโยบายการบริหารความเสี่ยง และรายงานต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทุกไตรมาส รวมถึงรายงานเป็นวาระเร่งด่วนในกรณีที่มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นโดยไม่คาดหมาย ซึ่งอาจจะนำไปสู่ผลกระทบขั้นรุนแรงต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักที่สำคัญ 6 ด้าน ซึ่งบริษัทฯ ได้วิเคราะห์ ประเมิน และกำหนดแนวทางบริหารจัดการเพื่อลดโอกาสและผลกระทบต่อธุรกิจของบริษัทฯ ประกอบด้วย

- 1) ความเสี่ยงด้านการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2) ความเสี่ยงด้านการเงิน
- 3) ความเสี่ยงด้านดำเนินการ
- 4) ความเสี่ยงด้านบุคลากร
- 5) ความเสี่ยงด้านภาพลักษณ์องค์กร และ
- 6) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ความเสี่ยงด้านการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ในการประกอบธุรกิจหรือการลงทุน ปัจจัยความเสี่ยงหลักที่ทุกบริษัทโดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจภาคพลังงานที่ต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องพิจารณาในลำดับต้นคือ สถานะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับ สถานะอุตสาหกรรม การแข่งขัน สภาพแวดล้อม และบรรยากาศในการลงทุน ที่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อการลงทุนในธุรกิจ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะทำงานบริหารความเสี่ยง รวมทั้งสายงานบริหารที่เกี่ยวข้องตระหนักดีว่าปัจจัยความเสี่ยงดังกล่าวนี้สามารถส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงพิจารณาหามาตรการในเชิงรุก และเชิงลึกในการตรวจสอบติดตาม และประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนในการวิเคราะห์ ประเมิน และบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด รอบคอบ และรัดกุม เพื่อวางแผน และเตรียมมาตรการในการป้องกันแก้ไขปัญหาที่จะลดโอกาสการเกิดความเสี่ยง และบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อธุรกิจของบริษัทฯ ทั้งระบบให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และยอมรับได้ตามนโยบายของบริษัทฯ

ในปี 2558 บริษัทฯ ได้ตรวจสอบ ติดตาม กฎเกณฑ์ระเบียบข้อบังคับในการรับซื้อไฟฟ้าแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015) รวมทั้งประเมินสถานะแวดล้อมการแข่งขันในประเทศอย่างใกล้ชิด โดยได้ทำการวิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงทั้งโอกาส และผลกระทบ ซึ่งพบว่า บริษัทฯ มีความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) เกี่ยวกับโอกาสในการเติบโตภายในประเทศที่มีจำกัดเพียงการพัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนเท่านั้น จึงส่งผลกระทบต่อการเพิ่มมูลค่ากิจการตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์ของบริษัทฯ บริษัทฯ จึงได้พิจารณาทบทวน และปรับแผนยุทธศาสตร์โดยมุ่งเน้นการขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศมากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองนโยบายการเติบโตทางธุรกิจพลังงาน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ในการบรรลุเป้าหมายการเป็นบริษัทพลังงานครบวงจรชั้นนำที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจึงเป็นที่มาของมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านการแสวงหาพันธมิตรทางธุรกิจที่แข็งแกร่ง เพื่อที่จะพัฒนาไปสู่การร่วมค้า (Joint Venture) โดยการศึกษา ติดตาม และวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละประเทศที่จะไปลงทุนอย่างละเอียดรอบคอบก่อนตัดสินใจลงทุนในทุกขั้นตอนตั้งแต่ก่อนเริ่มพัฒนาโครงการ ระหว่างพัฒนาโครงการ กระทั่งดำเนินการเชิง

พาณิชย์ ครอบคลุมทั้งด้านภาวะเศรษฐกิจสังคม กฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ และสภาพการแข่งขันในตลาด การจัดหาแหล่งเงินทุนให้เพียงพอต่อความต้องการ และดำรงอัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยต่อทุนที่เหมาะสม นอกจากนี้มีการเตรียมความพร้อมและเพิ่มศักยภาพขององค์กรและบุคลากรเพื่อรองรับการขยายการลงทุนในต่างประเทศ เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดี เป็นมิตรต่อมวลชนและสิ่งแวดล้อม ยึดหลักธรรมาภิบาลในการบริหารองค์กร โดยเริ่มพัฒนาระบบป้องกันการทุจริตและต่อต้านการคอร์รัปชันให้ได้ตามมาตรฐานสากล และมีเป้าหมายผ่านการประเมินของแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริตในปี 2559 เพื่อการบริหารองค์กรอย่างมั่นคงและยั่งยืน บริษัทฯ มีแผนบริหารจัดการสินทรัพย์ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยสร้างรายได้สูงสุดและลดต้นทุนในการดำเนินการ

นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะทำงานบริหารความเสี่ยง ยังได้วิเคราะห์ และสรุปปัญหาอุปสรรค และสาเหตุที่บริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการและพัฒนาโครงการต่างๆ ในอดีตให้สำเร็จลุล่วงได้เพื่อใช้เป็นบทเรียนสำคัญ (Lesson Learned) ในการเรียนรู้วิธีป้องกัน และดำเนินการแก้ไข ซึ่งจะสามารถบรรเทาหรือหยุดยั้งความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับโครงการที่มีอยู่และโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

## 2) ความเสี่ยงด้านการเงิน

ธุรกิจพลังงานเป็นธุรกิจที่ใช้เงินลงทุนสูง เพื่อให้บริษัทฯ มีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินธุรกิจ บริษัทฯ จึงได้กำหนดแผนในการจัดหาแหล่งเงินทุนและเครื่องมือทางการเงินในการระดมทุนที่เหมาะสมและพอเพียงเพื่อให้ต้นทุนและอัตราส่วนหนี้ต่อทุนอยู่ในระดับที่เหมาะสม สามารถดำรงสภาพคล่องในการขยายธุรกิจ และมีการใช้นโยบายทางการเงินอย่างระมัดระวังภายใต้งบประมาณ เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม และเกิดความเชื่อมั่นว่ามีการบริหารจัดการความเสี่ยงและการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังสร้างความมั่นคงด้านสถานะทางการเงินและผลประกอบการให้เป็นไปตามแผนหรือดีกว่า มีการบริหารหนี้สิน อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการทำ natural hedge สำหรับอัตราแลกเปลี่ยน และใช้เครื่องมืออนุพันธ์ต่างๆ เพื่อป้องกันความเสี่ยงการเงิน เช่น การทำสัญญา SWAP สำหรับอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

## 3) ความเสี่ยงด้านดำเนินการ

การเพิ่มโอกาสในการสร้างการเติบโตให้แก่บริษัทฯ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในประเทศและต่างประเทศ ย่อมประสบปัจจัยความเสี่ยงหลายประการที่อาจส่งผลกระทบต่อการลงทุน ทำให้ไม่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ การเมือง ความไม่คุ้นเคยในความแตกต่างทางสถานะแวดล้อมทางธุรกิจ ชุมชน และวัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้มั่นใจว่าผลการดำเนินงานและผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนของบริษัทฯ จะเป็นไปตามเป้าหมาย บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการสินทรัพย์ในภาพรวมของกลุ่มบริษัทฯ และในแต่ละส่วนย่อยของการลงทุน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะทำงานบริหารความเสี่ยง ได้ติดตามวิเคราะห์ ประเมิน และหาแนวทางบริหารความเสี่ยงอย่างใกล้ชิดและรอบคอบรัดกุม ทั้งในเชิงรุกและเชิงลึก เพื่อลดโอกาสและผลกระทบที่อาจมีผลต่อโครงการที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์ และโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาให้สำเร็จตามเป้าประสงค์ บริษัทฯ ได้แต่งตั้งผู้บริหารระดับสูงที่มีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ในธุรกิจและวัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นอย่างดีไปปฏิบัติงานในประเทศนั้นๆ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการ วิเคราะห์ และติดตามสภาพแวดล้อมต่างๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่แท้จริง และสามารถกำหนดแนวทางบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม และเท่าทันต่อเหตุการณ์ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้กำหนดให้สายงานบริหารสินทรัพย์มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามผลการ

ดำเนินงานของบริษัทในเครือและบริษัทร่วมทุน รวมทั้งวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลตอบแทนกับเป้าหมายเป็นประจำทุกเดือน พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของแต่ละโครงการ และประเมินผลเป็นประจำทุกไตรมาส นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกลยุทธ์ ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงจากทุกสายงาน ทำหน้าที่ในการกลั่นกรอง ติดตามผลการดำเนินงาน ทบทวนนโยบายและกำหนดแนวทางการบริหารกลยุทธ์ในภาพรวมของกลุ่มบริษัทฯ ให้เป็นไปตามเป้าหมายและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อลดความเสี่ยงจากการดำเนินงานและเพิ่มโอกาสในความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการกำหนดแผนการดำเนินงานทั้งระยะสั้นระยะกลาง และระยะยาว เพื่อมุ่งหวังที่จะสร้างการเติบโตและเพิ่มมูลค่าให้แก่กิจการอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายและสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะทำงานบริหารความเสี่ยงได้เฝ้าระวังความเสี่ยงด้านภัยอันตราย (Hazard Risk) ทั้งภัยธรรมชาติ (ภัยแล้ง ภัยน้ำท่วม) และเหตุการณ์ความรุนแรงโดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการ ป้องกันเชิงรุก เพื่อลดโอกาสและผลกระทบต่อโครงการของบริษัทฯ และบริษัทในเครือ สืบเนื่องจากเหตุการณ์ระเบิดที่แยกราชประสงค์ เมื่อปลายเดือนสิงหาคม 2558 คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจึงได้เรียกประชุมวาระพิเศษเร่งด่วนร่วมกับผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารโครงการ เพื่อสอบถามและทบทวนการจัดทำแผนฉุกเฉิน จำลองสถานการณ์ ฝึกซ้อม และมาตรการป้องกันการเตรียมความพร้อมในทุกสถานการณ์ที่อาจเกิดเหตุไม่พึงประสงค์ต่อโครงการ รวมถึงติดตามข้อมูลข่าวสารและประสานงานอย่างต่อเนื่องกับหน่วยงานรัฐ หน่วยงานความมั่นคง และผู้นำชุมชนทุกระดับชั้น

#### 4) ความเสี่ยงด้านบุคลากร

ตามที่บริษัทฯ ประสบข้อจำกัดการเติบโตในธุรกิจพลังงานในประเทศตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015) บริษัทฯ จึงกำหนดกลยุทธ์การขยายธุรกิจสู่ต่างประเทศ บุคลากรจึงเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่จะรองรับแผนกลยุทธ์ดังกล่าวของบริษัทฯ ด้วยเหตุนี้ หากการสรรหาบุคลากรที่มีศักยภาพและมีความพร้อมไปปฏิบัติหน้าที่ในต่างประเทศ เกิดความล่าช้าไม่สอดคล้องกับแผนการขยายธุรกิจในต่างประเทศจะส่งผลกระทบต่อการลงทุนและการบริหารจัดการโครงการ บริษัทฯ ได้พิจารณาและตระหนักในสำคัญของการบริหารทรัพยากรบุคคลโดยมีการจ้างที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการวางแผนบุคลากรตั้งแต่กระบวนการคัดสรร คัดเลือกการสืบทอดตำแหน่ง เส้นทางก้าวนำในหน้าที่การงานการธำรงรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพ การสร้างขวัญกำลังใจการพิจารณาจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการที่เหมาะสมเป็นธรรม เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในธุรกิจประเภทเดียวกัน นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มพูนความรู้ของบุคลากร ผ่านการอบรมจากการดำเนินงานจริง (On-the-job Training) และนโยบายการหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน (Job Rotation) รวมถึงการพัฒนาทักษะทางด้านภาษา เพื่อให้บุคลากรมีศักยภาพและความรอบรู้เพิ่มสูงขึ้น มีคุณสมบัติเหมาะสมและตอบสนองกับความต้องการของบริษัทฯ ซึ่งกระบวนการทั้งหมดเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเติบโตและขยายธุรกิจของบริษัทฯ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สอดคล้องกับการลงทุนและพัฒนาโครงการของบริษัทฯ ในอนาคต

#### 5) ความเสี่ยงด้านภาพลักษณ์องค์กร

ภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นส่วนสำคัญที่นำมาซึ่งความยั่งยืนของธุรกิจ การมีข่าวในเชิงลบของบริษัทฯ โครงการต่างๆ ของบริษัทฯ และกลุ่มบริษัทฯ รวมถึงคณะกรรมการและผู้บริหารระดับสูง จะมีผลกระทบต่อการลงทุน การพัฒนา และการขยายโครงการลงทุนของบริษัทฯ ต่อไป ดังนั้น บริษัทฯ ต้องมีแผนมาตรการเชิงรุกและแผนแก้ไขป้องกันที่ดีที่ช่วยลดโอกาสและผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นระดับชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ก่อนเริ่มการพัฒนา ระหว่างพัฒนาและก่อสร้าง ช่วงเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ จนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาและอาจจำเป็นที่จะต้องมีการ



ต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการเพื่อป้องกันและสร้างความมั่นใจว่าจะไม่มีเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กรในเชิงลบได้

บริษัทฯ ตระหนักถึงการบริหารองค์กรด้วยความจริงใจ โปร่งใส ซื่อสัตย์ ยุติธรรม รับผิดชอบต่อสังคม มวลชนและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility: CSR) ภายใต้หลักธรรมาภิบาล ในระดับประเทศบริษัทฯ ยึดมั่นในการปฏิบัติตามพันธสัญญา กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ รวมถึงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงาน Environmental Impact Assessment หรือ EIA การประชาสัมพันธ์ชี้แจงข่าวสาร ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงแก่ผู้มีส่วนได้เสียอย่างเพียงพอและทันกาลโดยปราศจากอคติ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ทบทวนแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤต โดยการประเมินความเสี่ยงที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร พร้อมทั้งเชื่อมโยงแผนดังกล่าวไปยังบริษัทย่อย เพื่อให้การจัดการปัญหามีประสิทธิภาพและเป็นระบบอย่างทั่วถึง การเข้าร่วมประกาศเจตนารมณ์และผ่านการประเมินในโครงการแนวร่วมปฏิบัติการของภาคเอกชนในการต่อต้านการคอร์รัปชัน (The Collective Action Coalition: CAC) ในระดับท้องถิ่น บริษัทฯ เห็นความสำคัญของการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดี การเข้าพบปะเยี่ยมเยียน รับฟังความคิดเห็น และเข้าร่วมสนับสนุนประเพณีประเพณีประจำชาติและท้องถิ่น รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ของสังคมและชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ซึ่งจะช่วยกระชับความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทฯ กับชุมชนสู่การเป็นเพื่อนเป็นพี่เป็นน้องต่อไป ความรู้สึกลึกซึ้งกล่าวนั้นบ่มเพาะขึ้นจากการยอมรับและความเชื่อมั่น ไว้วางใจซึ่งกันและกัน รวมถึงความมุ่งมั่นที่จะสร้างมูลค่าต่อสังคมโดยรวมอย่างยั่งยืน

## 6) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติ

ตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องธุรกิจพลังงานเป็นธุรกิจที่สามารถส่งผลกระทบในวงกว้างต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นกฎข้อบังคับต่างๆ จึงจำเป็นต้องอ้างอิงที่ต้องถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบปฏิบัติสำหรับทุกภาคส่วนจะนำมาใช้ยึดถืออย่างเคร่งครัดบนมาตรฐานเดียวกัน เพื่อลดโอกาสและผลกระทบเชิงลบต่อมวลชนสิ่งแวดล้อม หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ พึงตระหนักและระวังเสมอมาว่าผลกระทบจากการละเลย เพิกเฉย บกพร่องในการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ เกณฑ์กติกา และข้อบังคับใดๆ ย่อมส่งผลเสียและอาจกลายเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ ได้ ยิ่งกว่านั้นอาจเกิดคดีความฟ้องร้องบริษัทฯ หรือผู้ทำการแทน อย่างเช่น คณะกรรมการฯ และผู้บริหาร บริษัทฯ จึงได้มีการเฝ้าติดตามและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียอื่นในพื้นที่อย่างใกล้ชิดเพื่อรับทราบข้อมูลข่าวสาร กฎหมาย กฎระเบียบ เกณฑ์กติกา และข้อบังคับต่างๆ หากมีการปรับปรุง การเข้าร่วมในโครงการแนวร่วมปฏิบัติการของภาคเอกชนในการต่อต้านการคอร์รัปชัน (CAC) เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่บริษัทฯ แสดงถึงการตอบรับนโยบายของรัฐบาล และสนับสนุนการปฏิบัติที่จะนำมาซึ่งรากฐานที่แข็งแกร่งให้แก่สังคมไทยในอนาคต

บริษัทฯ มุ่งมั่นและตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการความเสี่ยงในทุกมิติ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุเป้าหมาย การเติบโตสู่บริษัทพลังงานครบวงจรชั้นนำที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยการประกอบธุรกิจภายใต้การดำเนินงานตามกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด



#### 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

##### 4.1 ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์

###### 1) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)

รายการสินทรัพย์	มูลค่าคงเหลือสุทธิ (ล้านบาท) ณ 31 ธ.ค. 58
1. ที่ดิน	295.99
2. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	272.12
3. ยานพาหนะ	0.59
4. ครุภัณฑ์	
4.1 อุปกรณ์ตกแต่งสำนักงาน	109.33
4.2 อุปกรณ์สำนักงาน	9.07
4.3 ระบบสื่อสาร	0.12
4.4 ระบบคอมพิวเตอร์	35.81
4.5 อุปกรณ์สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานลม	1.54
5. เครื่องจักรระหว่างติดตั้ง	1.67
รวม	726.24

- หมายเหตุ 1. สินทรัพย์ตามที่แสดงข้างต้นเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ทั้งหมด
2. ไม่รวมที่ดินสำหรับโครงการในอนาคต มูลค่าทรัพย์สิน ณ วันที่ซื้อจำนวน 305.39 ล้านบาท มูลค่าคงเหลือ ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2558 จำนวน 305.39 ล้านบาท
- 2) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด

รายการสินทรัพย์	มูลค่าคงเหลือสุทธิ (ล้านบาท) ณ 31 ธ.ค. 58
1. ที่ดิน ประกอบด้วย	
1.1 ที่ดิน โรงไฟฟ้าราชบุรี เนื้อที่รวม 2,158 ไร่ 1 งาน 28.6 ตารางวา	661.12
1.2 ที่ดิน สถานีสูบน้ำ เนื้อที่รวม 2 ไร่ 2 งาน 50 ตารางวา	3.74
1.3 ที่ดิน ท่าเทียบเรือ เนื้อที่รวม 6 ไร่ 1 งาน 63 ตารางวา	8.27
1.4 ที่ดินว่างเปล่า (จ. เพชรบุรี) เนื้อที่รวม 52 ไร่ 89.8 ตารางวา	29.94

รายการสินทรัพย์	มูลค่าคงเหลือสุทธิ (ล้านบาท) ณ 31 ธ.ค. 58
1.5 ที่ดินทาง หนองน้ำ ลำรางสาธารณะเนื้อที่รวม 19 ไร่ 2 งาน 81.6 ตารางวา	22.22
1.6 ที่ดินสถานีรับน้ำมันเตาเพชรเกษม เนื้อที่รวม 30 ไร่ 3 งาน 44 ตารางวา	26.67
1.7 ที่ดิน โรงไฟฟ้าไทรเอนเนอร์จี เนื้อที่รวม 335 ไร่ 1 งาน 5 ตารางวา	88.50
<b>2. โรงไฟฟ้า และเครื่องจักรเครื่องมือในการผลิตและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า</b>	
2.1 อุปกรณ์โรงไฟฟ้าราชบุรี	243.38
2.2 อุปกรณ์โรงไฟฟ้าไทรเอนเนอร์จี	71.72
2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกโรงไฟฟ้าใช้ร่วมกัน	192.96
2.4 อุปกรณ์โรงไฟฟ้าราชบุรี	19.21
<b>3. อาคารและสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ</b>	
3.1 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	14.62
3.2 การปรับปรุงอาคารฯ	4.53
3.3 สิ่งอำนวยความสะดวกรอบโรงไฟฟ้า	5.36
<b>4. ยานพาหนะ</b>	0.19
<b>5. ครุภัณฑ์</b>	
5.1 เครื่องตกแต่งและติดตั้ง	1.70
5.2 อุปกรณ์สำนักงาน	17.64
5.3 อุปกรณ์ระบบติดต่อสื่อสาร	0.70
5.4 คอมพิวเตอร์และ Network	5.77
<b>รวม</b>	<b>1,418.24</b>

หมายเหตุ สินทรัพย์ตามที่แสดงข้างต้นเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี

3) บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด

รายการสินทรัพย์	มูลค่าคงเหลือสุทธิ (ล้านบาท) ณ 31 ธ.ค. 58
<b>1. ครุภัณฑ์</b>	
1.1 อุปกรณ์สำนักงาน	0.01
1.2 เครื่องตกแต่งและติดตั้ง	0.23
<b>รวม</b>	<b>0.24</b>

หมายเหตุ 1. สินทรัพย์ตามที่แสดงข้างต้นเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด

2. ไม่รวมที่ดินสำหรับโครงการในอนาคต มูลค่าทรัพย์สิน ณ วันที่ซื้อจำนวน 3.82 ล้านบาท มูลค่าคงเหลือ ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2558 จำนวน 3.82 ล้านบาท

4) บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด

รายการสินทรัพย์	มูลค่าคงเหลือสุทธิ (ล้านบาท) ณ 31 ธ.ค. 58
<b>1. ครุภัณฑ์</b>	
1.1 อุปกรณ์ตกแต่งสำนักงาน	6.31
1.2 อุปกรณ์สำนักงาน	0.99
1.3 ระบบสื่อสาร	0.08
1.4 ระบบคอมพิวเตอร์	0.59
<b>2. ยานพาหนะ</b>	0.12
<b>รวม</b>	<b>8.09</b>

หมายเหตุ 1. สินทรัพย์ตามที่แสดงข้างต้นเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด ทั้งหมด

## 5) บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัดและบริษัทย่อย

รายการสินทรัพย์	มูลค่าคงเหลือสุทธิ (ล้านบาท) ณ 31 ธ.ค. 58
1. ที่ดิน	214.73
2. โรงไฟฟ้า และเครื่องจักรเครื่องมือในการผลิตและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า	
2.1 โรงไฟฟ้า	3,063.73
2.2 อุปกรณ์สำหรับโรงไฟฟ้า	7,889.13
3. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	157.55
4. ครุภัณฑ์	
4.1 คอมพิวเตอร์และ Network	1.10
<b>รวม</b>	<b>11,326.24</b>

**หมายเหตุ** 1. สินทรัพย์ตามที่แสดงข้างต้นเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัดและบริษัทย่อย  
2. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 บริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัทย่อย มีการจดจำนองที่ดิน อาคารและโรงไฟฟ้า และจดจำนำอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้ามูลค่า 100 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย (2,629.96 ล้านบาท) เพื่อเป็นหลักประกันค้ำประกันเงินกู้ยืมระยะยาว

## 4.2 เงินลงทุนในบริษัทย่อย กิจกรรมที่ควบคุมร่วมกัน บริษัทร่วมและเงินลงทุนในกิจการอื่นๆ

บริษัทย่อย

หน่วย: ล้านบาท

ชื่อบริษัท	ประเภทกิจการ	ทุนจดทะเบียน	สัดส่วนเงินลงทุน	ต้นทุนเงินลงทุน
<b>บริษัทย่อย</b>				
1. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	ธุรกิจผลิตไฟฟ้าและลงทุน ในธุรกิจผลิตไฟฟ้า	21,900.00	99.99 %	21,900.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ถือหุ้น 40% ในบริษัท ผลิตไฟฟ้านคร จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า</li> <li>• ถือหุ้น 40% ในบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า</li> <li>• ถือหุ้น 35% ในบริษัท เบ็กไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า</li> </ul>				

ชื่อบริษัท	ประเภทกิจการ	ทุนจดทะเบียน	สัดส่วนเงินลงทุน	ต้นทุนเงินลงทุน
<b>บริษัทย่อย</b>				
2. บริษัท ราชบุรี อีเลคทรอนิคส์ จำกัด  • ถือหุ้น 25% ในบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า	ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้า	420.20	99.99 %	420.20
3. บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด  • ถือหุ้น 99.99% ในบริษัท อาร์อี โซลาร์ 1 จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยทางอ้อม • ถือหุ้น 49% ในบริษัท โซลาร์ต้า จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า • ถือหุ้น 40% ในบริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช3) จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า • ถือหุ้น 40% ในบริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช4) จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า • ถือหุ้น 40% ในบริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช7) จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า • ถือหุ้น 40% ในบริษัท สงขลา ไปโอแมส จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า	ลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้า ประเภทพลังงานทดแทน และธุรกิจเกี่ยวเนื่อง	640.00	99.99 %	640.00
4. บริษัท ราช-ลาว เซอร์วิส จำกัด	ดำเนินงานด้านเดินเครื่อง และบำรุงรักษา รวมทั้ง ลงทุนและดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ ลงทุนใน สปป.ลาว	2.50 ล้านเหรียญสหรัฐฯ	99.99 %	77.86

ชื่อบริษัท	ประเภทกิจการ	ทุนจดทะเบียน	สัดส่วนเงินลงทุน	ต้นทุนเงินลงทุน
<b>บริษัทย่อย</b>				
5. บริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด  • ถือหุ้น 100% ใน บริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (มอริเชียส) คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย โดยบริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (มอริเชียส) คอร์ปอเรชั่น จำกัด ถือหุ้น 100% ใน บริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย โดยบริษัท อาร์เอช อินเตอร์เนชั่นแนล (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชั่น จำกัด - ถือหุ้น 80% ในบริษัท ราช-ออสเตรเลีย คอร์ปอเรชั่น จำกัดและบริษัทย่อย ซึ่งเป็นบริษัทย่อย - ถือหุ้น 100% ในบริษัท ราช ไซน่า พาวเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อย - ถือหุ้น 40% ในบริษัท ไฟฟ้าหงสา จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า - ถือหุ้น 37.50% ในบริษัท พูไฟมายน์ จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า - ถือหุ้น 60% ในบริษัท อาร์ไอซีไอ อินเตอร์เนชั่นแนล อินเวสต์เมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมค้า	ลงทุน พัฒนา และดำเนินงานในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจเกี่ยวเนื่องในต่างประเทศ	7,000.00	99.99 %	7,000.00
6. บริษัท ราช โอแอนด์เอ็ม จำกัด	บริการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า	10.00	99.99 %	2.50
<b>รวม</b>				<b>30,040.56</b>

## กิจการที่ควบคุมร่วมกันและบริษัทร่วม

หน่วย:ล้านบาท

ชื่อบริษัท	ประเภทกิจการ	ทุนจดทะเบียน	สัดส่วนเงินลงทุน	ต้นทุนเงินลงทุน
1. บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชียเอ็นเนอร์จี จำกัด (ถือหุ้น 33.33% ในบริษัทไฟฟ้า น้ำเฒ่า 2 จำกัด-กิจการที่ควบคุมร่วมกัน)	ลงทุน พัฒนา และดำเนินงานในธุรกิจผลิตไฟฟ้าใน สปป.ลาว	6,606.75	33.33%	2,202.25
2. บริษัท ชุมราชนบุรี อิเลคทริก เซอร์วิส จำกัด	ให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า	20.00	50.00%	10.00
3. บริษัท ไฟฟ้าน้ำเฒ่า 3 จำกัด	ธุรกิจผลิตไฟฟ้า	0.30 ล้านเหรียญสหรัฐฯ	25.00%	0.45
4. บริษัท เคเค เพาเวอร์ จำกัด	ธุรกิจผลิตไฟฟ้า	1.00 ล้านเหรียญสหรัฐฯ	50.00%	15.45
5. บริษัท ไฟฟ้า เซเปียน-เซนนาน้อย จำกัด	ธุรกิจผลิตไฟฟ้า	306.00 ล้านเหรียญสหรัฐฯ	25.00%	934.22
6. บริษัท เฟิร์ส โคราช วินด์ จำกัด	ธุรกิจผลิตไฟฟ้า	1,996.02	20.00 %	399.20
7. บริษัท เค อาร์ พู จำกัด	ธุรกิจผลิตไฟฟ้า	1,827.00	20.00 %	365.40
รวม				3,926.97

## เงินลงทุนอื่นๆ

หน่วย:ล้านบาท

ชื่อบริษัท	ประเภทกิจการ	ทุนจดทะเบียน	สัดส่วนเงินลงทุน	ต้นทุนเงินลงทุน
1. บริษัท อีแกท ไคมอนด์ เซอร์วิส จำกัด	ให้บริการงานซ่อมอุปกรณ์เครื่องกังหันก๊าซของระบบผลิตไฟฟ้า	623.00	10.00 %	62.30
รวม				62.30



ทั้งนี้ บริษัทมุ่งมั่นที่จะลงทุน พัฒนา และดำเนินงานด้านผลิตไฟฟ้าและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามวิสัยทัศน์การเป็นบริษัทพลังงานครบวงจรชั้นนำ ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยบริษัทฯ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองการลงทุน เพื่อกำหนดกลยุทธ์ เป้าหมาย แผนการลงทุน งบประมาณลงทุน ผลตอบแทนการลงทุนและผลประโยชน์อื่นจากการลงทุนในโครงการ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตและการเจริญเติบโตแก่บริษัทฯ การพิจารณา กลั่นกรองโครงการลงทุนตามที่ฝ่ายบริหารเสนอเพื่อให้โครงการลงทุนของบริษัทฯ มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายตามแผนการลงทุนของบริษัทฯ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลโครงการที่ได้รับอนุมัติให้ลงทุน และรายงาน คณะกรรมการบริษัทฯ เพื่อรับทราบ

## 5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558 นอกจากคดีข้อพิพาทตามรายละเอียดที่กล่าวต่อไปในส่วนนี้ บริษัทฯ ไม่มีข้อพิพาทที่อาจส่งผลกระทบต่อสินทรัพย์ของบริษัทฯ เป็นจำนวนที่สูงเกินกว่าร้อยละ 5 ของส่วนผู้ถือหุ้น หรือคดีหรือข้อพิพาททางกฎหมายอื่นใดที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ อย่างมีนัยสำคัญ

1. บริษัทฯ ถูกฟ้องร้องเป็นจำเลยในคดีแพ่งหมายเลขคำที่ พ.678/2557 ทนทรัพย์ที่เรียกร้องจำนวน 825 ล้านบาท ซึ่งโจทก์กล่าวหาว่าบริษัทฯกระทำความผิดข้อตกลงในการร่วมประกอบกิจการเพื่อเข้าร่วมประมูลโครงการโรงไฟฟ้า โดยใช้สิทธิไม่สุจริตที่จะไม่ยื่นข้อเสนอประมูลโรงไฟฟ้าซึ่งทำให้โจทก์เสียหายจากการไม่ได้รับคัดเลือกการประมูลโรงไฟฟ้า ในคดีดังกล่าวนี้ ฝ่ายบริหารของบริษัทฯ มีความเห็นว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ และบริษัทฯ ย่อย เนื่องจากไม่มีการกระทำความผิดตามข้อกล่าวหาตามที่โจทก์ฟ้องและเชื่อมั่นในข้อต่อสู้ทั้งในประเด็นข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย ดังนั้น บริษัทฯ จึงไม่ได้บันทึกหนี้สินที่อาจเกิดขึ้นจากคดีดังกล่าวในงบการเงิน โดยคดียังอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลชั้นต้น

2. บริษัทฯ ถูกฟ้องร้องเป็นจำเลยร่วม (จำเลยที่ 3) ร่วมกับบริษัท ไฟฟ้าหงสา จำกัด (จำเลยที่ 1) ในคดีแพ่งหมายเลขคำที่ กค.83/2557 โดยเรียกร้องค่าเสียหายเป็นเงินจำนวน 200 ล้านบาท ซึ่งเป็นข้อพิพาทกรณีการประมูลงานเพื่อประกอบการเหมืองหาบขนาดใหญ่น (Mining Services) ใน สปป.ลาว ซึ่งโจทก์ได้ยื่นประมูลงานกับบริษัท ไฟฟ้า หงสา จำกัด ขณะนี้คดีถูกจำหน่ายออกจากสารบบความของศาลแล้ว เนื่องจากเป็นคดีที่มีได้อยู่ในเขตอำนาจพิจารณาพิพากษาของศาลที่โจทก์ยื่นฟ้อง

## 6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

ชื่อหลักทรัพย์	:	RATCH
สำนักงาน	:	เลขที่ 8/8 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์	:	0 2794 9999
โทรสาร	:	0 2794 9998
เว็บไซต์	:	www.ratch.co.th
อีเมล	:	contactinfo@ratch.co.th
ทะเบียนเลขที่	:	0107543000031
ประเภทธุรกิจ	:	ลงทุน พัฒนา และดำเนินงานในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง
ก่อตั้งบริษัทฯ	:	7 มีนาคม 2543
จดทะเบียนหลักทรัพย์	:	13 ตุลาคม 2543
เริ่มซื้อขายหลักทรัพย์	:	2 พฤศจิกายน 2543
ทุนจดทะเบียน	:	14,500 ล้านบาท (หุ้นสามัญ 1,450 ล้านหุ้น)
มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	:	10 บาท
ทุนชำระแล้ว	:	14,500 ล้านบาท (ณ วันที่ 26 ตุลาคม 2543)
นายทะเบียนหลักทรัพย์	:	บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ชั้น 14 อาคาร เอ (ข้างสถานทูตจีน) เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 0 2009 9999 โทรสาร 0 2009 9991
ผู้สอบบัญชี	:	บริษัท เคพีเอ็มจี ภูมิไชย สอบบัญชี จำกัด เอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 51 เลขที่ 1 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 0 2677 2000 โทรสาร 0 2677 2222

ที่ปรึกษากฎหมาย	: บริษัท เบเคอร์ แอนด์ แม็คเค็นซี จำกัด
	เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟลส ชั้น 25 ถนนพระราม 4 แขวงสีลม
	เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
	โทรศัพท์ 0 2636 2000
	โทรสาร 0 2636 2111
	: บริษัท ลีจิ้ลเลทอรัส (ประเทศไทย) จำกัด
	เลขที่ 87/1 แคปปิตอลทาวเวอร์ ออลซีซั่นส์ เฟลส ชั้น 20 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี
	เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
	โทรศัพท์ 0 2305 8000
	โทรสาร 0 2305 8010
	: บริษัท แอลเอส ฮอไรซัน จำกัด
	ชั้น 14 อาคารจีพีเอฟ วิทยุทาวเวอร์ส เอ เลขที่ 93/1 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี
	เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
	โทรศัพท์ 0 2627 3443
เลขานุการบริษัท	โทรสาร 0 2627 3250
	: นายนพพล ดิษเสถียร
	อีเมล CS@ratch.co.th
	โทรศัพท์ 0 2794 9530
	โทรสาร 0 2794 9888 ต่อ 9530
ฝ่ายองค์กรสัมพันธ์	: นางจารุสุตา บุญเกิด
	อีเมล PR@ratch.co.th
	โทรศัพท์ 0 2794 9940
	โทรสาร 0 2794 9888 ต่อ 9940
	: นางฉัตรสุรี ธรรมกุลกระจำ
ฝ่ายตรวจสอบภายใน	อีเมล internalaudit@ratch.co.th
	โทรศัพท์ 0 2794 9520
	โทรสาร 0 2794 9888 ต่อ 9520

ส่วนนักลงทุนสัมพันธ์ : นางสาวนันดา มุทิตาเจริญ

อีเมล IR@ratch.co.th

โทรศัพท์ 0 2794 9841

โทรสาร 0 2794 9888 ต่อ 9841

สถานะ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2558

1. บริษัทฯ มีกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุนรวม 6,813.55 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

1.1 โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และเงินลงทุนอื่น จำนวน 17 แห่ง รวม 6,116.74 เมกะวัตต์

1.2 โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนา จำนวน 6 แห่ง รวม 696.81 เมกะวัตต์

2. บริษัทฯ ประกอบด้วย

2.1 บริษัทย่อย จำนวน 14 บริษัท

2.2 บริษัทร่วม และการร่วมค้า จำนวน 21 บริษัท

2.3 เงินลงทุนอื่นๆ จำนวน 1 บริษัท

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 โรงไฟฟ้า-ที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว จำนวน 17 แห่ง		1.2 โครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา จำนวน 6 แห่ง	
โรงไฟฟ้า	ค่าสัมภาระผลิตไฟฟ้า ตามข้อสัญญาลงทุน (บาทต่อหน่วย)	โครงการ	ค่าสัมภาระผลิตไฟฟ้า ตามข้อสัญญาลงทุน (บาทต่อหน่วย)
กลุ่มโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงหลักในประเทศ			
1. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี	3,645.00	1. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี	52.80
2. โรงไฟฟ้าโคกหนองนา	708.00	2. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี	35.00
3. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี	350.00		
4. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี และ สหวิทยา	2.65		
5. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี	3.60		
6. โรงไฟฟ้าห้วยบงบุรี	93.60		
<b>รวม</b>	<b>4,794.85</b>	<b>รวม</b>	<b>87.80</b>
กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ			
1. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	16.78	-	-
2. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	2.40		
3. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	2.40		
4. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	2.40		
5. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	20.70		
6. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	20.70		
7. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	3.96		
<b>รวม</b>	<b>69.34</b>	<b>รวม</b>	<b>-</b>
กลุ่มโครงการในต่างประเทศ			
1. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	102.78	1. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	102.80
2. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	20.11	2. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	20.11
3. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	236.00	3. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย	236.00
<b>รวม</b>	<b>1,164.67</b>	<b>รวม</b>	<b>998.91</b>
กลุ่มธุรกิจเกี่ยวเนื่อง (เงินลงทุนอื่น)			
1. บริษัท EDL-Operation Public Company จำกัด	88.46	-	-
<b>รวม</b>	<b>88.46</b>	<b>รวม</b>	<b>-</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>6,116.74</b>	<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>998.91</b>

2.1 บริษัทย่อย จำนวน 14 บริษัท		ชื่อบริษัท - ที่อยู่	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น	มูลค่าชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงหลักในประเทศ									
1.	บริษัท เอลิโอส จำกัด	120 หมู่ 6 ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000 ทะเบียนเลขที่ : 0128843003288 โทรศัพท์ : 0 2828 5111-9 โทรสาร : 0 2828 5110 0 2828 5110 0 2828 5110 สถานที่ตั้งสาขาที่ 2 39 หมู่ 6 ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000 โทรศัพท์ : 0 2828 5110 โทรสาร : 0 2828 5110	99.99	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า และพลังงาน ความร้อน	21,990 ล้านบาท	2,199 ล้านหุ้น	10 บาท	21,900 ล้านบาท	* การลงทุนและการดำเนินงาน โรงไฟฟ้าราชบุรี ประกอบด้วย โรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย 2 เครื่อง กำลังการผลิต เฉลี่ยรวม 738 เมกะวัตต์ และ โรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย 2 เครื่อง กำลัง การผลิตเฉลี่ยรวม 738 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย 2 เครื่อง กำลังการผลิตเฉลี่ยรวม 738 เมกะวัตต์
2.	บริษัท ราชบุรี อีเลคตริค จำกัด	88 หมู่ 6 ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105547004145 โทรศัพท์ : 0 2794 9999 โทรสาร : 0 2794 9999	99.99	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	420.20 ล้านบาท	42.02 ล้านหุ้น	10 บาท	420.20 ล้านบาท	* การลงทุนและการดำเนินงาน โรงไฟฟ้าราชบุรี ประกอบด้วย โรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย 2 เครื่อง กำลัง การผลิตเฉลี่ยรวม 738 เมกะวัตต์ และ โรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์อ่าวไทย 2 เครื่อง กำลัง การผลิตเฉลี่ยรวม 738 เมกะวัตต์
3.	บริษัท ไรท์ เอนเนอจี้ จำกัด	(สำนักงานอยู่ที่ประเทศบราซิล) 88 หมู่ 6 ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105547004145 โทรศัพท์ : 0 2794 9999 โทรสาร : 0 2794 9999	-	-	-	-	-	-	* อยู่ระหว่างการพัฒนา

บริษัทย่อย							
ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญที่ออกและชำระแล้ว	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ							
4. บริษัท ราช กรุ๊ป พลังงาน จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105544085845 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698 สถานที่ตั้งสาขาที่ 1 - 2 32-321 หมู่บ้านบ้านเก่าไร่ไผ่ หมู่ที่ 11 ตำบลคลอง อำเภอคลองไทร จังหวัดสุพรรณบุรี โทรศัพท์ : 0 6689 1104 โทรสาร : 0 6689 1104 สถานที่ตั้งสาขาที่ 3 143 หมู่บ้านบ้านหนองเสม็ดไร่ หมู่ที่ 11 ตำบลไกรสีห์ อำเภอคลองไทร จังหวัดสุพรรณบุรี โทรศัพท์ : 0 8581 8309 โทรสาร : 0 6681 8308	99.99	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	643 ล้านบาท	64 ล้านหุ้น	16 บาท	640 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมดูแลการผลิตไฟฟ้า</li> <li>โรงไฟฟ้าชีวมวลสุพรรณบุรี และโรงไฟฟ้าชีวมวลสุพรรณบุรี 2 เป็นผลผลิตจากการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลและกากน้ำตาลจากโรงงานน้ำตาลสุพรรณบุรี</li> <li>โรงไฟฟ้าชีวมวลสุพรรณบุรี 2 เป็นผลผลิตจากการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลและกากน้ำตาลจากโรงงานน้ำตาลสุพรรณบุรี</li> <li>โรงไฟฟ้าชีวมวลสุพรรณบุรี 2 เป็นผลผลิตจากการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลและกากน้ำตาลจากโรงงานน้ำตาลสุพรรณบุรี</li> </ul>
5. บริษัท ราช กรุ๊ป พลังงาน จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0125538024000 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698	99.99	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	100 ล้านบาท	10 ล้านหุ้น	10 บาท	25 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตั้งขึ้นเพื่อลงทุนในโครงการพลังงานทดแทน</li> </ul>
กลุ่มโครงการในต่างประเทศ							
6. บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105532116711 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698	99.99	ลงทุนในธุรกิจเกี่ยวกับไฟฟ้า	7,000 ล้านบาท	700 ล้านหุ้น	10 บาท	7,000 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถือหุ้นในกิจการร่วมลงทุน 100 บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด</li> </ul>

บริษัทย่อย							
ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญที่ออกและชำระแล้ว	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโครงการในต่างประเทศ							
7. บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105532116711 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698	100	ลงทุนในธุรกิจเกี่ยวกับไฟฟ้า	224.13 ล้านบาท	224.13 ล้านหุ้น	1 บาท	224.13 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถือหุ้นในกิจการร่วมลงทุน 100 บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด</li> </ul>
8. บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105532116711 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698	100	ลงทุนในธุรกิจเกี่ยวกับไฟฟ้า	223.63 ล้านบาท	223.63 ล้านหุ้น	1 บาท	223.63 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถือหุ้นในกิจการร่วมลงทุน 100 บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด</li> </ul>
9. บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105532116711 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698	100	ลงทุนในธุรกิจเกี่ยวกับไฟฟ้า	223.63 ล้านบาท	223.63 ล้านหุ้น	1 บาท	223.63 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถือหุ้นในกิจการร่วมลงทุน 100 บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด</li> </ul>
10. บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 0105532116711 โทรศัพท์ : 0 2794 9699 โทรสาร : 0 2794 9698	100	ลงทุนในธุรกิจเกี่ยวกับไฟฟ้า	223.63 ล้านบาท	223.63 ล้านหุ้น	1 บาท	223.63 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถือหุ้นในกิจการร่วมลงทุน 100 บริษัท ราช กรุ๊ป อินเทอร์เน็ต จำกัด</li> </ul>

บริษัทไทย	ชื่อบริษัท - ปีที่	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	มูลค่าประเมิน	ผู้ถือหุ้น	มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	ราคาชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโครงการในต่างประเทศ								
11.	บริษัท FATCH China Power Limited 1401 Hutchison House 10, Parcoot Road, Hong Kong	40% (ถือหุ้นโดยบริษัท อีอีซี จำกัด และหุ้นส่วน เอกชนใน รูปแบบ คอร์ปอเรชัน จำกัด)	พลังงานในรูปของ เขื่อนกั้น พลังงานไฟฟ้า ในต่างประเทศ	1 เหรียญสหรัฐ	1 หุ้น	1 เหรียญสหรัฐ	1 เหรียญสหรัฐ	• จัดตั้งขึ้นเพื่อร่วมลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 10 ในโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน Fatchenggang ในสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่กำลังการผลิต 2 x 1,380 เมกะวัตต์
กลุ่มธุรกิจเกี่ยวเนื่อง								
12.	บริษัท ไทย โอตอป จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนสายพหลโยธิน ตำบลหนองแขม อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 ทะเบียนเลขที่ : 010805030823 โทรศัพท์ : 0 2794 9999 โทรสาร : 0 2794 9995	99.99%	บริการ เก็บเครื่องและ บำรุงรักษา โรงไฟฟ้า	10 ล้านบาท	1 ล้านหุ้น	10 บาท	2.5 ล้านบาท	• ให้บริการงานผลิตเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กบริษัท เจริญนคร
13.	บริษัท ไทย-ลาว พาวเวอร์ จำกัด 87 หมู่ที่ 12 ตำบลหนองแขม อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 ทะเบียนเลขที่ : 012605030822 โทรศัพท์ : 0 2958 5304 โทรสาร : 0 2958 6000 ต่อ 5301	99.99%	บริการ เก็บเครื่องและ บำรุงรักษา โรงไฟฟ้า	2.5 ล้านบาท	2.5 ล้านหุ้น	1 เหรียญสหรัฐ	2.5 ล้านบาท	• ให้บริการทางทฤษฎี เก็บเครื่อง และบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ มี 2 โดยที่ กฟผ. เป็นผู้ดูแล ส่วนการดำเนินงานของตลอดระยะเวลาตามสัญญา สัญญาให้ค่า 100 บาท • ให้บริการจัดหาบุคลากรเข้าปฏิบัติงานเก็บเครื่อง และบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าดังกล่าววันละ 10 บาท • ให้บริการจัดหาบุคลากรปฏิบัติงานในโครงการโรงไฟฟ้า พลังงานน้ำเขื่อนผามกั้น ภายใต้สัญญาบริการก่อสร้าง • มีผู้ถือหุ้น 8.65 ของจำนวนหุ้นทั้งหมด ใน SGL-Generation Public Company
14.	บริษัท ไทยวารี กิจการ แอพอริ จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ถนนสายพหลโยธิน ตำบลหนองแขม อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 ทะเบียนเลขที่ : 012605030822 โทรศัพท์ : 0 2958 5304 โทรสาร : 0 2958 6000 ต่อ 5301	60% (ถือหุ้นโดยบริษัท การไฟฟ้า มหาชน จำกัด)	บริการด้าน การบริหาร จัดการ โรงไฟฟ้า	21 ล้านบาท	2.1 ล้านหุ้น	10 บาท	16 ล้านบาท	• จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการด้านการบริหารจัดการ โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนด้านพลังงานน้ำ • กลุ่มผู้ถือหุ้นประกอบด้วย - บริษัท พหุมิตร โซลูชั่น จำกัด ร้อยละ 40 - บริษัท ไทยวารีพลังงาน จำกัด

2.2 บริษัทร่วม และการร่วมค้า จำนวน 21 บริษัท

ชื่อบริษัท - บริษัท	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	อุตสาหกรรมเบื้องต้น	ผู้ดำเนินกิจการ	มูลค่าที่ชำระไว้ ต่อหุ้น	ทุนชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
<b>กลุ่มโรงไฟฟ้าหลักเพียงหลักในภาค</b>							
1. บริษัท <b>ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด</b> 8028 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260 ทะเบียนเลขที่ : 010553900349 โทรศัพท์ : 0 2311 ๖111 โทรสาร : 0 2332 7002	25 เมื่อหุ้นโดยบริษัท ราชบุรี อีเลคทริคส์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	7,328 ล้านบาท	73.28 ล้านหุ้น	100 บาท	7,328 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จดลงวันเพื่อดำเนินการขอใบไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า เพาเวอร์ ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของโรงงานจักรกล จังหวัดราชบุรี ปกครองด้วย โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 2 ชุด กำลังการผลิตติดตั้งรวม 700 เมกะวัตต์</li> <li>- กลุ่มซื้อหุ้นประมาณร้อยละ 25               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท พี เอ ไอ อิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (มหาชน) ร้อยละ 25</li> <li>- บริษัท ซูบิ เทคโนโลยี พาวเวอร์ คอมพิวเตอร์ เซลล์ เซลล์ ดี.วี. ร้อยละ 15</li> <li>- บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 15</li> <li>- บริษัท สหพัฒน์ จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 10</li> <li>- บริษัท ไฮไฮไฟ ซูไร คอร์ปอเรชั่น จำกัด ร้อยละ 10 และ</li> <li>- บริษัท ราชบุรี อีเลคทริคส์ จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
2. บริษัท <b>ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชัน จำกัด</b> 155/15 นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี หมู่ที่ 4 ตำบลเขื่อนสามัคคี อำเภอโคกทราย จังหวัดราชบุรี 70120 ทะเบียนเลขที่ : 0105539110909 โทรศัพท์ : 0 3237 5008 โทรสาร : 0 3237 6070	40 เมื่อหุ้นโดยบริษัท สลิโกไฟฟ้า ราชบุรี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ	2,500 ล้านบาท	250 ล้านหุ้น	10 บาท	2,500 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดลงวันเพื่อดำเนินการขอใบไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า รายเล็ก ระหว่างสถานี Fint ระบบ Cogeneration ตั้งอยู่ที่เขตอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี จำนวน 2 ชุด</li> <li>- กลุ่มซื้อหุ้นประมาณร้อยละ 30               <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มผู้ร่วมลงทุนกับ ไทย เทควิซ จำกัด ร้อยละ 30 และ</li> <li>- บริษัท สลิโกไฟฟ้าราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
3. บริษัท <b>สลิโกไฟฟ้า พาวเวอร์ จำกัด</b> สำนักงานใหญ่ 111 หมู่ที่ 20 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหิน อำเภอกองมะพร้าว จังหวัดปทุมธานี สำนักงานสาขา 88 หมู่ที่ 2 ตำบลพนาสน อำเภอเมืองหนองบัว จังหวัดหนองบัว 11000 ทะเบียนเลขที่ : 013553000601 โทรศัพท์ : 0 2968 6283 โทรสาร : 0 2968 6800	40 เมื่อหุ้นโดยบริษัท สลิโกไฟฟ้า ราชบุรี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ	1,002 ล้านบาท	100.20 ล้านหุ้น	10 บาท	1,002 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดลงวันเพื่อดำเนินการขอใบไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า รายเล็ก ระหว่างสถานี Fint ระบบ Cogeneration ตั้งอยู่ที่เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมพลาซ่า จังหวัดปทุมธานี</li> <li>- กลุ่มซื้อหุ้นประมาณร้อยละ 30               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 30</li> <li>- บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 30 และ</li> <li>- บริษัท สลิโกไฟฟ้าราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>



บริษัทร่วม และการร่วมค้า

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	มูลค่าหุ้น	มูลค่าที่ชำระ แล้ว	มูลค่าที่ชำระ แล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงหลักในประเทศ							
4. บริษัท เบ็กไฟร์ไพโรทราสแอนด์พาวเวอร์ จำกัด 302 อาคารคอมเพล็กซ์ 2 ถนนสีลม แขวงสุริยวงค์ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ทะเบียนเลขที่ : 010555308836 โทรศัพท์ : 0 2948 8380 โทรสาร : 0 2948 8080 ต่อ 6565	35 (ถือหุ้นโดยบริษัท ผลิตไฟฟ้า ราชบุรี จำกัด)	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า และไอน้ำ	190 ล้านบาท	10 ล้านบาท	10 บาท	25.75 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน ประเภทสัญญา Firm ระบบ Cogeneration ตั้งอยู่ ที่ตำบลแม็กโคร อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - บริษัท พลังงานร่วมใจ จำกัด ร้อยละ 65 - บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด</li> </ul>
กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ							
5. บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด 88 หมู่ที่ 2 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000 ทะเบียนเลขที่ : 010555308881 โทรศัพท์ : 0 2978 5200 โทรสาร : 0 2978 6080 ต่อ 6200	49 (ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด)	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	1,320 ล้านบาท	13.20 ล้านบาท	100 บาท	1,100 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ประเภท ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก สัญญา Mon-Pink จำนวน 8 โครงการ ตั้งอยู่ที่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี และฉะเชิงเทรา</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - บริษัท อินทวิสาหกิจ จำกัด ร้อยละ 51 และ - บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด</li> </ul>
6. บริษัท เซียร์ โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด 88 อาคารเอ็ม.ที.อี. อาคาร 2 ถนนสีลม แขวงสุริยวงค์ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10330 ทะเบียนเลขที่ : 010555308168 โทรศัพท์ : 0 2654 1155-8 โทรสาร : 0 2654 1159	20	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	1,996.02 ล้านบาท	199.602 ล้านบาท	10 บาท	1,996.02 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ร่วมลงทุนและโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ด้วยงบ 3</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - Aeolus Power Co., Ltd. ร้อยละ 60 - บริษัท Chubu Electric Power Korea, BV ร้อยละ 20 และ - บริษัท</li> </ul>
7. บริษัท เค. เอ.อี. จำกัด 88 อาคารเอ็ม.ที.อี. อาคาร 2 ถนนสีลม แขวงสุริยวงค์ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10330 ทะเบียนเลขที่ : 0105553072412 โทรศัพท์ : 0 2654 1155-8 โทรสาร : 0 2654 1159	20	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	1,827 ล้านบาท	182.70 ล้านบาท	10 บาท	1,827 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ร่วมลงทุนและโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ด้วยงบ 2</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - Aeolus Power Co., Ltd. ร้อยละ 60 - Chubu Electric Power Korea, BV ร้อยละ 20 และ - บริษัท</li> </ul>

บริษัทร่วม และการร่วมค้า

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	มูลค่าหุ้น	มูลค่าที่ชำระ แล้ว	มูลค่าที่ชำระ แล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ							
8. บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ (โรตาร 3) จำกัด 353/22 ซอยสุขุมวิท 65 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ทะเบียนเลขที่ : 0105553043100 โทรศัพท์ : 0 2712 7374-6 0 2145 2342-3 โทรสาร : 0 2712 7378 0 2145 2344	40 (ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด)	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	189.75 ล้านบาท	19.975 ล้านบาท	10 บาท	168.75 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ร่วมลงทุนและโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ด้วยงบ 3 ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด ร้อยละ 60 และ - บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด</li> </ul>
9. บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ (โรตาร 4) จำกัด 353/22 ซอยสุขุมวิท 65 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ทะเบียนเลขที่ : 0105553043899 โทรศัพท์ : 0 2712 7374-6 0 2145 2342-3 โทรสาร : 0 2712 7378 0 2145 2344	40 (ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด)	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	189.25 ล้านบาท	19.925 ล้านบาท	10 บาท	168.25 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ร่วมลงทุนและโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ด้วยงบ 4 ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด ร้อยละ 60 และ - บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด</li> </ul>
10. บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ (โรตาร 7) จำกัด 353/22 ซอยสุขุมวิท 65 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ทะเบียนเลขที่ : 0105553043637 โทรศัพท์ : 0 2712 7374-6 0 2145 2342-3 โทรสาร : 0 2712 7378 0 2145 2344	40 (ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด)	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	189.75 ล้านบาท	19.975 ล้านบาท	10 บาท	168.75 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ร่วมลงทุนและโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ด้วยงบ 7 ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย - บริษัท โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด ร้อยละ 60 และ - บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด</li> </ul>

บริษัทร่วม และการร่วมค้า

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนสามัญ	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น	หุ้นชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนในประเทศ							
11. บริษัท สอนตาโบ โอสถ จำกัด 1842 ถนนพหลโยธิน-นครราชสีมา แขวงคลองระบอง เขื่อนบางลาง ถนนพหลโยธิน 10300 พระนครศรีอยุธยา โทร: 010552090909 โทร: 02910 8700 โทร: 02910 8713 สำนักงานสาขา 86 หมู่ที่ 3 ตำบลหนองบัวลำภู อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู	40 ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรี จำกัด	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	240 ล้านบาท	2.46 ล้านบาท	100 บาท	240 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
กลุ่มโครงการในต่างประเทศ							
12. บริษัท ไฟฟ้าพลังน้ำ 2 จำกัด 215 ถนนพหลโยธิน แขวงเมืองจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โทร: +956 21 251 718 โทร: +956 21 252 050	25 ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรี จำกัด	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	8,809 ล้านบาท	0.831 ล้านบาท	10 บาท	8,809 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
13. บริษัท ไฟฟ้าพลังน้ำ จำกัด เมืองสีมิลาน แขวงเมืองจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โทร: +956 21 223 911 โทร: +956 21 222 089	40 ถือหุ้นโดยบริษัท ราชบุรี จำกัด	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	927 ล้านบาท	92.70 ล้านบาท	10 บาท	431 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>

บริษัทร่วม และการร่วมค้า

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนสามัญ	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น	หุ้นชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มโครงการในต่างประเทศ							
14. บริษัท ไฟฟ้าพลังน้ำ 3 จำกัด 093, Unit 07, Kamphengseang Road, Vientiane, Laos PDR โทร: +956 21 412 639 โทร: +956 21 412 644	25	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	0.30 ล้านบาท	0.003 ล้านบาท	100 บาท	0.060 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
15. บริษัท ไฟฟ้าพลังน้ำ จำกัด ถนนพหลโยธิน แขวงเมืองจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โทร: +956 21 455 025 โทร: +956 21 455 028	25	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	300 ล้านบาท	3.00 ล้านบาท	100 บาท	147.4 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
16. บริษัท พลังงานไฟฟ้า จำกัด แขวงเมืองจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู	50	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	1 ล้านบาท	0.001 ล้านบาท	1,000 บาท	1 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>
17. บริษัท พลังงานไฟฟ้า จำกัด ถนนพหลโยธิน แขวงเมืองจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โทร: 0105547063036 โทร: 02275 4873 โทร: 02275 4873	33.33	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	6,606.75 ล้านบาท	660.675 ล้านบาท	10 บาท	6,606.75 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความจุผลิตรวมการไฟฟ้าพลังน้ำ-น้ำเขื่อนบางลาง จากฝายเขื่อนบางลางเขื่อนบางลาง จังหวัดหนองบัวลำภู</li> <li>กลุ่มผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> <li>- บริษัท ราชบุรี จำกัด</li> </ul> </li> </ul>

บริษัทร่วม และการร่วมทำ

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น	ทุนชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม	
กลุ่มธุรกิจเกี่ยวเนื่อง								
18. บริษัท ชุมพรบุรี อีเลคทริกส์ จำกัด 128 หมู่ที่ 6 ตำบลกุดหว้าน อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000 ทะเบียนเลขที่ : 0908046000908 โทรศัพท์ : 0 2978 5180 0 3296 5740 ต่อ 3210 โทรสาร : 0 2978 8126 0 3296 5740 ต่อ 3204	50	บริการ ติดตั้งเครื่องและ บำรุงรักษา ไฟฟ้า	20 ล้านบาท		0.40 ล้านบาท	50 บาท	20 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"><li>- ให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ราชบุรีพัฒนา</li><li>- กลุ่มถือหุ้น ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท ชุม อีเลคทริก พาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด 100 และ</li><li>- บริษัทฯ</li></ul></li></ul>
19. บริษัท สมทราโบไฮสพาร์ค จำกัด 1842 ถนนพหลโยธิน-พหลโยธิน ซอยพหลโยธิน 10806 เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10130 ทะเบียนเลขที่ : 0103555032454 โทรศัพท์ : 0 2910 9700 โทรสาร : 0 2910 9713	40	จัดพาซิดและ วิศวกรรม	1 ล้านบาท		0.01 ล้านบาท	100 บาท	1 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"><li>- ควบคุมดูแลโครงการผลิตไฟฟ้าเชิงพลังชีวมวล จากบริษัทในเครือฯ โดยมีส่วนในการ ตั้งแต่เริ่มต้น</li><li>- กลุ่มถือหุ้น ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท ศรีสุข เพชรบุรี โปรเจกต์ จำกัด ร้อยละ 40</li><li>- สหกรณ์ออมทรัพย์ผู้ผลิตสินค้า จำกัด ร้อยละ 20 และ</li><li>- บริษัท ราชบุรีพัฒนา จำกัด</li></ul></li></ul>
20. บริษัท อินทรา ไดมอนด์ เซอร์วิส จำกัด 55/28 หมู่ที่ 20 ตำบลคลองโพธิ์ อำเภอคลองโพธิ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ 32120 ทะเบียนเลขที่ : 0125550017292 โทรศัพท์ : 0 2529 0808 โทรสาร : 0 2529 0900	10	ให้บริการงาน ซ่อมอุปกรณ์ เครื่องจักร กำลังผลิต ไฟฟ้า	620 ล้านบาท		6.20 ล้านบาท	160 บาท	620 ล้านบาท	<ul style="list-style-type: none"><li>- ดำเนินการซ่อมอุปกรณ์เครื่องจักรกำลัง ระบบผลิตไฟฟ้า โดยมีหน้าที่ในการควบคุม ประเภทในทวีปเอเชีย ตั้งอยู่ในเครือสหกรณ์ พาณิชย์ และดำเนินการผลิตในปี 2554</li><li>- กลุ่มถือหุ้น ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท ร้อยละ 45</li><li>- บริษัท Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd. ร้อยละ 30</li><li>- บริษัท Mitsubishi Corporation ร้อยละ 15 และ</li><li>- บริษัทฯ</li></ul></li></ul>

บริษัทร่วม และการร่วมทำ

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น	ทุนชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มธุรกิจเกี่ยวเนื่อง							
21. บริษัท หูโนมอเนจ จำกัด เมืองสีเลตของ สหกรณ์การเกษตร สปป.ลาว โทรศัพท์ : +856 21 223 911 โทรสาร : +856 21 222 089	37.58 ถือหุ้นโดยบริษัท อากอร์ อิงเกอร์ เนชันแนล (สิงคโปร์) คอร์ปอเรชัน จำกัด	ผลิตและ จำหน่าย ผ้าไหม	0.050 ล้าน เหรียญสหรัฐ	0.005 ล้านบาท	10 เหรียญสหรัฐ	0.050 ล้าน เหรียญสหรัฐ	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดตั้งใน สปป.ลาว เพื่อรับบริหารงานด้านผลิต ไหมและจำหน่ายไหมสำหรับใช้ในเรือเฟอร์ รี่ในแม่น้ำโขง</li><li>กลุ่มถือหุ้น ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท หูโนมอเนจ จำกัด ร้อยละ 37.50</li><li>- Lao Holding State Enterprise ร้อยละ 25 และ</li><li>- บริษัท อารีเยอ อินดอร์เนชันแนล (สิงคโปร์) พริ้นท์ติ้ง จำกัด</li></ul></li></ul>

2.3 เงินลงทุนอื่นๆ จำนวน 1 บริษัท

ชื่อบริษัท - ที่ตั้ง	สัดส่วน การถือหุ้น (%)	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	หุ้นสามัญ	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น	ทุนชำระแล้ว	รายละเอียดเพิ่มเติม
กลุ่มธุรกิจเกี่ยวเนื่อง							
1. EDL-Generation Public Company Lao-Thai Friendship Road, Thongkang Village, P.O.Box 2392 Vientiane Capital Lao PDR โทรศัพท์ : +856 21 316 142 โทรสาร : +856 21 316 141 เว็บไซต์ : www.edl-gen.com.la	9.84 ถือหุ้นโดยบริษัท ทางภาคตะวันออก จำกัด และบริษัท ลาวออย อิมเพรส แซนชั่นส ลีสแอนด์ คอสโตร์เรอส์ จำกัด	ผลิตและ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	6,717,214.79 ล้านบาท	1,679,304 ล้านหุ้น	4,080 กม	6,717,214.79 ล้านบาท	* ดำเนินการผลิตไฟฟ้าใน สปป.ลาว ที่ศูนย์ โรงไฟฟ้าใน สปป.ลาว ในสัดส่วนร้อยละ 75 โดย หุ้นส่วนร่วมของ EDL-Gen เป็นเจ้าภาพโครงการ ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ลาว EDL-Gen มีนโยบายจ่ายเงินปันผลไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของกำไรสุทธิ