

คำย่อ

1. ชื่อบริษัท

กลุ่มเอ็กโก	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) บริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า
กันกุล	บริษัท กันกุล เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)
กาลิลาเย่น	บริษัท กาลิลาเย่น พาวเวอร์ โฮลดิ้ง อิงค์ จำกัด
คลองหลวง	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
คิวจีซี	บริษัท เคซอน เจเนอเรติง จำกัด
คิวพีไอ	บริษัท เคซอน เพาเวอร์ อิงค์ จำกัด
คิวเอ็มเอส	บริษัท เคซอน แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส อิงค์ จำกัด
เคซอน, คิวพีแอล	บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด
โคออป	นิว โกรทส์ โคออปเพอเรทีฟ ยู. เอ.
จีซีซี	บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
จีเดค	บริษัท จีเดค จำกัด
จีพีจี	บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
จีพีเอส	บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด
จีพีไอคิว	บริษัท จีพีไอ เคซอน จำกัด
จีวายจี	บริษัท กัลฟ์ ยะลา กรีน จำกัด
จีอีซี	บริษัท กัลฟ์อีเล็คตริก จำกัด (มหาชน)
จีอีเอ็น	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
จีไอพีพี	บริษัท กัลฟ์ ไอพีพี จำกัด
เจน พลัส	บริษัท เจน พลัส จำกัด
ชัยภูมิ	บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด
โซลาร์ โก	บริษัท โซลาร์ โก จำกัด
ไชยะบุรี	บริษัท ไชยะบุรี เพาเวอร์ จำกัด
ดีจีเอ	บริษัท ไดมอนด์ เจเนอเรติง เอเชีย
ดีจีเอ ไทยแลนด์	บริษัท ดีจีเอ ไทยแลนด์ จำกัด
ดีจีเอ เอเชีย	บริษัท ไดมอนด์ เจเนอเรติง เอเชีย จำกัด
เด็กคอม	บริษัท ทวาย อีเล็คตริซิตี เจเนอเรติง คัมพานี เมเนจเม้นท์ จำกัด
ทีแอลซี	บริษัท พีที เตนากา ลิสตริก ซิเลกอน
เท็ปเดีย	บริษัท เท็ปเดีย เจเนอเรติง จำกัด
เท็ปโก	บริษัท โตเกียว อีเล็คตริก พาวเวอร์ จำกัด
เท็ปโก อินเตอร์เนชั่นแนล	บริษัท โตเกียว อีเล็คตริก เพาเวอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เทพพนา	บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด
นอร์ธ โพล	บริษัท นอร์ธ โพล อินเวสต์เม้นท์ จำกัด
บฟข.	บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด

Am

บ้านโป่ง	บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด
นิว โกรทส์	บริษัท นิว โกรทส์ จำกัด
บีแอลซีพี	บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด
โบโค ร็อค, บิอาร์ดับบลิวเอฟ	บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม ฟิฟาย จำกัด
พีพอย	บริษัท เพิร์ล เอนเนอร์จี ฟิลิปินส์ ออเปอเรติง อิงค์ จำกัด
พีพี	บริษัท ฟินิกซ์ พาวเวอร์ จำกัด
มาชิน เออีเอส	บริษัท มาชิน เออีเอส จำกัด
มิลเลนเนียม	บริษัท มิลเลนเนียม เอนเนอร์ยี จำกัด
เมาบัน	บริษัท เมาบัน โฮลดิ้ง อิงค์ จำกัด
ยันฮี เอ็กโก	บริษัท ยันฮี เอ็กโก โฮลดิ้ง จำกัด
ร้อยเอ็ด กรีน	บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด
โรงไฟฟ้าระยอง	โรงไฟฟ้าระยอง
อัลฟา วอเตอร์	บริษัท อัลฟา วอเตอร์ แอนด์ เรยลตี้ เซอร์วิส จำกัด
อีสท์วอเตอร์	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)
เอ็กโก, บริษัท	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
เอ็กโก กรีน	บริษัท เอ็กโก กรีนเอ็นเนอร์ยี จำกัด
เอ็กโก โคเจน	บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
เอ็กโก บีวีไอ	บริษัท เอ็กโก อินเตอร์เนชั่นแนล (บีวีไอ) จำกัด
เอ็กคอมธารา	บริษัท เอ็กคอมธารา จำกัด
เอ็นเคซีซี	บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
เอ็นทีพีซี	บริษัท น้ำเทิน 2 เพาเวอร์ จำกัด
เอ็นอีดี	บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด
เอ็นอีดีวินด์	บริษัท เอ็น อี ดี วินด์ จำกัด
เอ็มเอฟซีแอล	บริษัท มาชินลอค เออีเอส พาวเวอร์ จำกัด
เอ็มพีซีแอล	บริษัท มาชินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด
เอ็มเอ็มอี	บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อีนิม จำกัด
เอสโก	บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
เอสซีซี	บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
เอสบีพีแอล	บริษัท ชาน บัวนาเวนทูรา พาวเวอร์ จำกัด
เอสพีพี ทุ	บริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด
เอสพีพี ตรี	บริษัท เอสพีพี ตรี จำกัด
เอสพีพี โฟร์	บริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด
เอสพีพี ไฟว์	บริษัท เอสพีพี ไฟว์ จำกัด
เอสพีพีพี	บริษัท เซาท์ แปซิฟิค พาวเวอร์ จำกัด
เอสอีจี	บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี จิโธเทอร์มอล จำกัด
เออี	บริษัท พลังงานการเกษตร จำกัด

เอเวอร์กรีน
โอพีดีซีไอ

บริษัท เอเวอร์กรีน พาวเวอร์ เวนเจอร์ จำกัด
บริษัท อ็อกเดน พาวเวอร์ ดิวelopमेंन्त केय्मैन इंग्ज् จำกัด

2. หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน

กกพ.	คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
กปภ.	การประปาส่วนภูมิภาค
กพข.	คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
กฟผ.	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ก.ล.ด.	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
กฟภ.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ตลท.	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
สนพ.	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

3. สถาบันอื่น

COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
IOD	สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
JBIC	Japan Bank for International Corporation

4. คำศัพท์เทคนิค

บริษัทย่อย	กิจการที่กลุ่มบริษัทมีอำนาจควบคุม
บริษัทร่วม	กิจการที่กลุ่มบริษัทมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่ถึงกับควบคุม ซึ่งโดยทั่วไปคือการที่กลุ่มบริษัทถือหุ้นที่มีสิทธิออกเสียงอยู่ระหว่างร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 50 ของสิทธิออกเสียงทั้งหมด
การร่วมค้า	กิจการที่กลุ่มบริษัทมีอำนาจควบคุมร่วมกับผู้ร่วมทุนภายใต้สัญญาการร่วม การงาน การตัดสินใจในกิจการที่เกี่ยวข้องต้องได้รับความเห็นชอบโดยผู้ควบคุมร่วมอย่างเป็นเอกฉันท์ และผู้ร่วมทุนมีสิทธิในสินทรัพย์สุทธิของการร่วมงาน
ผู้ถือหุ้นรายใหญ่	ผู้ถือหุ้นในบริษัทจดทะเบียนเกินกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนหุ้นที่มีสิทธิออกเสียงทั้งหมดของบริษัทจดทะเบียน การถือหุ้นดังกล่าวนับรวมหุ้นที่ถือโดยผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย

ผู้มีอำนาจควบคุม

ผู้ถือหุ้นหรือบุคคลอื่นซึ่งโดยพฤติการณ์มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบาย การจัดการ หรือการดำเนินงานของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญไม่ว่าอิทธิพลดังกล่าวจะสืบเนื่องจากการเป็นผู้ถือหุ้นหรือได้รับมอบอำนาจตามสัญญา หรือการอื่นใดก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือบุคคลที่เข้าลักษณะข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- ก) บุคคลที่มีสิทธิออกเสียงไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมเกินกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนหุ้นที่มีสิทธิออกเสียงทั้งหมดของบริษัท
- ข) บุคคลที่ตามพฤติการณ์สามารถควบคุมการแต่งตั้งหรือถอดถอนกรรมการของบริษัทนั้นได้
- ค) บุคคลที่ตามพฤติการณ์สามารถควบคุมผู้ซึ่งรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการจัดการหรือการดำเนินงานของบริษัทให้ปฏิบัติตามคำสั่งของตนในการกำหนดนโยบายการจัดการหรือการดำเนินการของบริษัท
- ง) บุคคลที่ตามพฤติการณ์มีการดำเนินงานในบริษัทหรือมีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของบริษัทเยี่ยงผู้บริหารรวมทั้งบุคคลที่มีตำแหน่งซึ่งมีอำนาจหน้าที่เช่นเดียวกับบุคคลดังกล่าวของบริษัทนั้น

พีดีพี
วีเอสพีพี
เอสพีพี
ไอพีพี

แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า
ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก
ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระเอกชน

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

ภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ เอ็กโก ประกอบธุรกิจในลักษณะ Holding Company โดยการถือหุ้นในบริษัทอื่นๆ ดังนั้น รายได้หลักของเอ็กโกมาจากเงินปันผลในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้า ซึ่งประกอบธุรกิจสอดคล้องกับแผนธุรกิจของเอ็กโก ที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าทั้งระยะสั้นและระยะยาวกับทั้งลูกค้าในประเทศและในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ตลอดจนธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้ารวมไปถึงกิจการพลังงาน

เอ็กโกมีขอบเขตหน้าที่หลักในการพัฒนาธุรกิจ การวางแผนกลยุทธ์และนโยบายการบริหาร การบริหารทรัพยากรบุคคล งานบัญชีและงบประมาณ และการประชาสัมพันธ์ของเอ็กโกและบริษัทในเครือ อีกทั้งยังให้บริการด้านงานตรวจสอบภายใน และงานด้านกฎหมายให้กับบริษัทย่อย โดยบริษัทย่อยรับผิดชอบงานด้านการผลิต จำหน่าย การให้บริการ เดินเครื่องและบำรุงรักษาเป็นหลัก

1.1 เป้าหมายการประกอบธุรกิจ

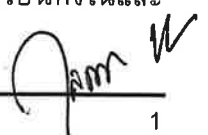
เอ็กโกมีนโยบายขยายการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยการพัฒนาโครงการใหม่หรือการเข้าร่วมในโครงการที่เดินเครื่องแล้ว ตลอดจนขยายการลงทุนในโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อเพลิงและพลังงานทดแทน ภายใต้แผนการลงทุนของบริษัทที่คำนึงถึงผลตอบแทนสูงสุดของผู้ถือหุ้น และความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของเอ็กโก ดังนี้

“ เป็นบริษัทไทยชั้นนำที่ดำเนินธุรกิจไฟฟ้าอย่างยั่งยืนในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ด้วยความใส่ใจที่จะสร้างไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม ”

จากวิสัยทัศน์ดังกล่าว เอ็กโกได้กำหนดเป้าหมายที่สำคัญขององค์กร ดังนี้

- 1) ผลตอบแทน : บรรลุผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) ที่ร้อยละ 10
- 2) การเจริญเติบโต : รักษาอัตราการเติบโตของรายได้เฉลี่ยที่ร้อยละ 6 ต่อปี
- 3) ความเป็นเลิศขององค์กร : ใส่ใจต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ใส่ใจต่อผู้มีส่วนได้เสีย มีการกำกับดูแลกิจการที่ดี

เพื่อให้การดำเนินธุรกิจบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เอ็กโกจึงขับเคลื่อนองค์กรด้วยกลยุทธ์สำคัญ 3 ด้าน ครอบคลุมด้านธุรกิจ ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และด้านการกำกับดูแลกิจการ โดยในด้านธุรกิจ เอ็กโกมุ่งเน้นการบริหารในปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ติดตามผลการดำเนินงานของบริษัทที่เข้าร่วมทุน เพื่อให้ได้ผลตอบแทนตามที่ประมาณการไว้ บริหารจัดการโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดและงบประมาณที่วางไว้ และแสวงหาโอกาสในการลงทุนใหม่เพื่อสร้างการเติบโตในอนาคต นอกจากนี้ กลุ่มเอ็กโกได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนากำลังผลิตจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนทั้งในและ



ต่างประเทศของกลุ่มบริษัทให้ได้รับร้อยละ 30 ภายในปี 2569 ในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเอ็กโกจะทำเนิ
ธุรกิจโดยใส่ใจในการธำรงรักษาสิ่งแวดล้อมตลอดกระบวนการดำเนินธุรกิจ พร้อมทั้งยกระดับการจัดการ
สิ่งแวดล้อมของเอ็กโก และการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนกับชุมชน ส่วนด้านการกำกับดูแลกิจการ เอ็กโกจะ
บริหารธุรกิจตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม โปร่งใส
ปราศจากคอร์รัปชัน และรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและผู้มีส่วนได้เสีย

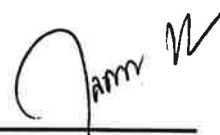
1.2 ความเป็นมาและพัฒนาการที่สำคัญ

เอ็กโกเป็นบริษัทผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่แห่งแรกของประเทศไทย ได้รับการจัดตั้งเป็นบริษัทจำกัดเมื่อ
วันที่ 12 พฤษภาคม 2535 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการ
แปรรูปรัฐวิสาหกิจของรัฐบาล และการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการลงทุนผลิตและจำหน่าย
ไฟฟ้าเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ ทั้งนี้ เอ็กโกได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน เมื่อวันที่
23 มีนาคม 2537 โดยใช้ชื่อว่า บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) และต่อมาได้จดทะเบียนหุ้นเอ็กโกเป็น
หลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2538

เพื่อสนองนโยบายของรัฐในการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในกิจการด้านพลังงาน กฟผ. ได้ลดสัดส่วนใน
การถือหุ้นในเอ็กโก โดยในวันที่ 30 มิถุนายน 2541 กฟผ.จำหน่ายหุ้น จำนวน 78 ล้านหุ้น หรือคิดเป็น
ร้อยละ 14.92 ให้แก่ CLP Power International Limited ("CLP") ซึ่งเป็นบริษัทประกอบธุรกิจด้านพลังงาน
ในแถบภูมิภาคเอเชีย และเป็นบริษัทย่อยของ CLP Holdings Limited ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาด
หลักทรัพย์แห่งฮ่องกง และเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2541 กฟผ. ได้โอนจำนวนดังกล่าวให้กับ CLP Power
Projects (Thailand) Limited ("CLPT") ซึ่งเป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจด้านพลังงานในประเทศไทย และเป็น
บริษัทย่อยของ CLP Power International Limited ดังนั้น สัดส่วนการถือหุ้นของ กฟผ. และ CLPT ใน
เอ็กโกคิดเป็นร้อยละ 25.41 และ 22.42 ตามลำดับ

ในปี 2549 CLP ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของ CLPT มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถือหุ้น โดยการโอนหุ้น
ทั้งหมดที่มีอยู่ใน CLPT ให้ OneEnergy Limited (OneEnergy) และเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2549
Mitsubishi Corporation (MC) ได้เข้าร่วมทุนใน OneEnergy ทำให้ OneEnergy กลายเป็นบริษัทร่วมทุน
ระหว่าง CLP และ MC ในสัดส่วนการร่วมทุนฝ่ายละร้อยละ 50 และเอ็กโก มีหนังสือแจ้ง ตลท. เรื่องการ
เปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถือหุ้นของ CLP เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2549

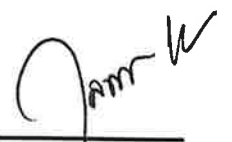
เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2554 เอ็กโกมีหนังสือแจ้ง ตลท. เรื่องการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้นของ
OneEnergy ว่า เอ็กโกได้รับแจ้งจาก OneEnergy ว่า CLP ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่โดยอ้อมของ
OneEnergy ในสัดส่วนประมาณร้อยละ 50 ของทุนชำระแล้ว ได้ขายหุ้นทั้งหมดที่ตนถืออยู่ในเอ็กโก ให้แก่
Tokyo Electric Power Company (TEPCO) ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ของญี่ปุ่น
ดังนั้น TEPCO จะเข้ามาถือหุ้นแทนร่วมกับ MC ในสัดส่วนร้อยละ 50



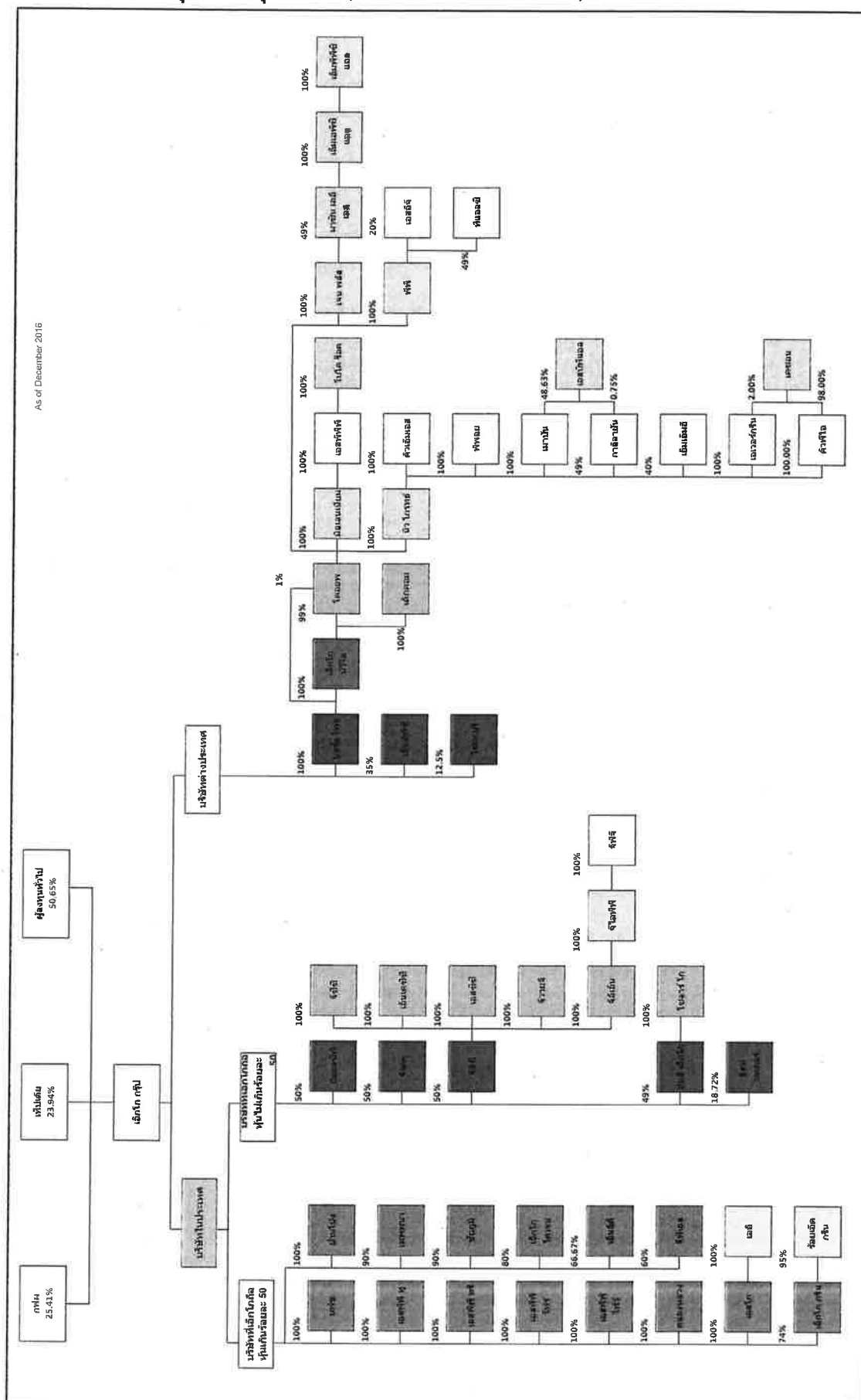
เหตุการณ์สำคัญในรอบปี

ในปี 2559 เอ็กโกมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศรวมทั้งสิ้น 24 โรงไฟฟ้า โดยมีกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัดส่วนการถือครองหุ้นรวมทั้งสิ้น 4,121.90 เมกะวัตต์ ซึ่งส่วนใหญ่จำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. 2,993.45 เมกะวัตต์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) 88.32 เมกะวัตต์ ลูกค้าอุตสาหกรรม 81.87 เมกะวัตต์ และลูกค้าต่างประเทศ 958.24 เมกะวัตต์ ซึ่งจากภาพรวมดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเอ็กโกมีการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2559 มีเหตุการณ์ทางธุรกิจที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2559 บริษัท มาซินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด (เอ็มพีพีซีแอล) ซึ่งเป็นบริษัทร่วมของเอ็กโก ได้ทำพิธีวางศิลาฤกษ์โรงไฟฟ้ามาซินลอคส่วนขยาย กำลังการผลิตติดตั้ง 335 เมกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้าส่วนขยายจะตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงไฟฟ้าปัจจุบัน ขนาดการผลิตติดตั้ง 630 เมกะวัตต์ ในจังหวัดแซมบาลัส สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ซึ่งคาดว่าโรงไฟฟ้าส่วนขยายจะเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในกลางปี 2562
2. เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2559 โรงไฟฟ้าขนอม หน่วยที่ 4 ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนของ บริษัทผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บฟข.) ซึ่งเป็นบริษัทที่เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 100 ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ เพื่อทดแทนโรงไฟฟ้าขนอม หน่วยที่ 2 และ 3 ซึ่งสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และยุติการเดินเครื่องเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในวันที่ 19 มิถุนายน 2559 เช่นกัน
3. เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2559 โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพในประเทศอินโดนีเซีย ที่เอ็กโกเข้าไปลงทุนโดยการถือหุ้นทางอ้อมร้อยละ 20 ใน บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี จีโอเทอร์มอล จำกัด (เอสอีจี) ได้รับอนุมัติอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าประเทศอินโดนีเซีย โดยมีผลให้อัตราค่าไฟฟ้าปรับสูงขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 40 และทำให้เอ็กโกสามารถรับรู้รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการลงทุนในโครงการนี้
4. เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2559 บริษัท เจน พลัส จำกัด (เจน พลัส) ซึ่งเป็นบริษัทที่เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 100 ได้ลงนามในสัญญาเพื่อการเพิ่มสัดส่วนการลงทุนโดยทางอ้อมในบริษัท มาซินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด (เอ็มพีพีซีแอล) ซึ่งธุรกรรมนี้ทำให้สัดส่วนการลงทุนโดยทางอ้อมของเอ็กโกในเอ็มพีพีซีแอลเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.95 เป็นร้อยละ 49
5. เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2559 โรงไฟฟ้าชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม ของบริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 90.00 ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ



1.3 โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559)



2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

โครงสร้างรายได้

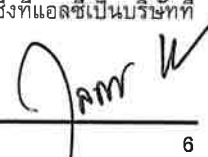
หน่วย : ล้านบาท

ผลิตภัณฑ์ บริการ	ดำเนินการโดย	% การถือหุ้น ของบริษัท	2559		2558	
			รายได้	%	รายได้	%
กระแสไฟฟ้า	เอ็กโก โดเจน	80.00%				
	ค่าพลังไฟฟ้า		270.37	0.88%	254.08	1.01%
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		1,859.73	6.05%	2,054.10	8.20%
	โซลาร์โก	49.00%				
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		372.59	1.21%	411.46	1.64%
	เอสพีพี ทู	99.99%				
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		49.51	0.16%	56.42	0.23%
	เอสพีพี ทรี	99.99%				
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		49.85	0.16%	56.02	0.22%
	เอสพีพี โฟร์	99.99%				
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		37.49	0.12%	42.50	0.17%
	เอสพีพี ไฟว์	99.99%				
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		52.43	0.17%	57.93	0.23%
	โบโค ร็อค	100.00%				
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		1,013.95	3.30%	814.67	3.25%
สัญญาเช่าการเงิน	บพข. ^B	99.99%	2,017.28	6.66%	268.52	1.07%
	ภายใต้สัญญา ซื้อขายไฟฟ้า	70.30%	28.50	0.09%	28.18	0.11%
สัญญาเช่าดำเนินงาน	เคซอน ^C	100.00%	3,750.91	12.20%	3,669.38	14.65%
	ภายใต้สัญญา ซื้อขายไฟฟ้า					
บริการภายใต้สัญญา ซื้อขายไฟฟ้า	บพข.	99.99%	5,769.85	18.77%	608.64	2.43%
	ร้อยละ กรีน	70.30%	205.85	0.67%	239.58	0.96%
	เคซอน	100.00%	6,427.79	20.91%	6,568.89	26.23%
สัมปทานและบริการ	เอ็กคอมธรา ^D	74.19%		0.00%	211.79	0.85%
	ภายใต้สัญญา ซื้อขายน้ำประปา					
บริการ	เอสโก	99.99%	835.01	2.72%	746.16	2.98%
ดอกเบี้ยรับ	เอ็กโก		43.90	0.14%	7.28	0.03%
	โซลาร์โก		13.24	0.04%	21.92	0.09%
	บพข.		22.94	0.07%	14.18	0.06%
	โรงไฟฟ้าระยอง, เอ็กโก โดเจน, ร้อยเอ็ด กรีน, เอสพีพี ทู, เอสพีพี ทรี, เอสพีพี โฟร์, เอสพีพี ไฟว์, เคซอน, เทพพนา, โบโค ร็อค, บ้านโป่ง, คลองหลวง, ชัยภูมิ, เอสโก, เอ็กคอมธรา, พีพอย, คิวเอ็มเอส และนอร์ธโพล		25.62	0.08%	29.68	0.12%

ผลิตภัณฑ์ บริการ	ดำเนินการโดย	% การถือหุ้น ของบริษัท	2559		2558	
			รายได้	%	รายได้	%
อื่นๆ	โซลาร์โก ^E		927.41	3.02%	941.72	3.78%
	เอ็กโก		301.78	0.98%	190.11	0.76%
	เอสพีพี ทุ ^E		125.80	0.41%	133.09	0.53%
	เอสพีพี ทร ^E		128.13	0.42%	132.86	0.53%
	เอสพีพี ไฟร์ ^E		95.99	0.31%	101.50	0.41%
	เอสพีพี ไฟว์ ^E		134.05	0.44%	136.85	0.55%
	บพข.		8.61	0.03%	128.85	0.51%
	โรงไฟฟ้าระยอง, เอ็กโก โกลเดน, ร้อยเอ็ด กรีน, เคซอน, เทพพนม ^E , โบโค ร็อค คลองหลวง, ชัยภูมิ ^E , เอสโก, เอ็กคอมธราฯ, พีพอย, คิวเอ็มเอส และนอร์ธโพล		60.21	0.20%	57.54	0.23%
ส่วนแบ่งผล กำไร (ขาดทุน)	บีแอลซีพี	50.00%	1,825.70	5.94%	1,929.71	7.70%
	จีอีซี	50.00%	1,467.69	4.77%	1,555.83	6.21%
	เอ็นทีพีซี	35.00%	1,474.32	4.80%	1,682.83	6.72%
	เอ็นอีดี ^F	66.67%	540.65	1.76%	547.73	2.19%
	จีพีเอส	60.00%	127.73	0.42%	140.30	0.56%
	มาชิน เออีเอส ^G	49.00%	493.83	1.61%	324.19	1.29%
	เอสอีจี ^H	20.00%	293.88	0.98%	(164.00)	(0.65%)
	เอ็มเอ็มอี	40.00%	(31.03)	(0.10%)	(23.02)	(0.09%)
	เอสบีพีแอล	49.00%	(105.05)	(0.34%)	(6.18)	(0.02%)
	จีเดค	50.00%	(29.82)	(0.10%)	(34.92)	(0.14%)
การขายกิจการ	กำไรจากการขายเอ็กคอมธราฯ		-	0.00%	1,078.92	4.31%
	ยอดรวมรายได้ (รายการรายได้ในงบการเงินรวม)		30,744.20	100%	25,048.15	100%

หมายเหตุ

- /A เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด (ชัยภูมิ) ในสัดส่วนร้อยละ 90 และเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2559
- /B โครงการโรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4 ของ บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บพข.) ซึ่งเอ็กโกถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99 เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2559 ในขณะที่โรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 2 และ 3 สิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและยุติการเดินเครื่องเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในวันดังกล่าวเช่นเดียวกัน
- /C เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท Evergreen Power Ventures B.V. (Evergreen) ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่ง Evergreen เป็นผู้ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 2 ของบริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน) มีผลทำให้เอ็กโกมีสัดส่วนการถือหุ้นในเคซอนรวมทั้งสิ้นร้อยละ 100 เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2558
- /D บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของเอ็กโก ขายหุ้นทั้งหมดในบริษัท เอ็กคอมธราฯ จำกัด (เอ็กคอมธราฯ) สัดส่วนร้อยละ 74.19 เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2558
- /E รายได้ส่วนเพิ่มราคาขาย (Adder)
- /F เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (เอ็นอีดี) ในสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.33 มีผลทำให้เอ็กโกมีสัดส่วนการถือหุ้นรวมทั้งสิ้นร้อยละ 66.67 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2558
- /G เอ็กโก ซื้อหุ้นเพิ่มในบริษัท มาชิน เออีเอส จำกัด (มาชิน เออีเอส) มีผลทำให้สัดส่วนการถือหุ้นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 44.54 เป็นร้อยละ 49 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2559
- /H บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี จิโอะเทอร์มอล จำกัด (เอสอีจี) ซึ่งเอ็กโกถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 20 ได้รับอนุมัติปรับอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2559
- /I เอ็กโก จัดทะเบียนจัดตั้ง PT Tenaga Listrik Cilegon (ทีแอลซี) ในสัดส่วนร้อยละ 49 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558 ซึ่งทีแอลซีเป็นบริษัทที่ดำเนินการพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย



ตารางการลงทุนของเอ็กโกแยกตามกลุ่มธุรกิจ

1. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (ไอพีที)

1.1 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บพข.)

เอ็กโกถือหุ้นใน บพข. ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดยโรงไฟฟ้าขนอม เป็นโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดใหญ่ที่สุดในภาคใต้ของประเทศไทย ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยประกอบด้วยโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 2 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 3 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังผลิตติดตั้ง +74 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะเวลา 20 ปี ซึ่งได้หมดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2559 โดยรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 2 และ 3 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 2,007.24 กิกะวัตต์ชั่วโมง (ล้านหน่วย) โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีร้อยละ 95.30

ในวันเดียวกันนั้น โครงการโรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4 เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ โดยเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก กำลังการผลิตติดตั้ง 970 เมกะวัตต์และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4 ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 3,629.66 กิกะวัตต์ชั่วโมง (ล้านหน่วย) โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องเฉลี่ยนับตั้งแต่วันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์จนถึงสิ้นปี คิดเป็นร้อยละ 95.62

1.2 บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (บีแอลซีพี)

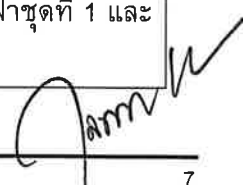
เอ็กโกถือหุ้นในบีแอลซีพี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,434 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 717 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วย โดยใช้ถ่านหินคุณภาพดีชนิดบิทูมินัส ซึ่งนำเข้าจากประเทศออสเตรเลียเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 10,932.32 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีร้อยละ 96.60 และ 94.53 สำหรับโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ตามลำดับ

1.3 บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (จีพีจี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในจีพีจี หรือโรงไฟฟ้าแก่งคอย 2 ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยจีพีจีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,510 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจำนวน 2 ชุด ขนาดกำลังผลิตติดตั้งชุดละ 755 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าแก่งคอย 2 ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 2,610.46 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 94.05 และ 95.74 สำหรับโรงไฟฟ้าชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ตามลำดับ



2. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (เอสพีที)**2.1 บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็กโก โคเจน)**

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมใน เอ็กโก โคเจน ในสัดส่วนร้อยละ 80 โดยโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่น ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 117 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 60 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี ไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำขายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมในสวนอุตสาหกรรมระยอง ภายใต้สัญญาซื้อขายระยะยาว

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวมทั้งสิ้น 719.99 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.18 และจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 41,850.00 ตัน

2.2 บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด (ร้อยเอ็ด กรีน)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมใน ร้อยเอ็ด กรีน ในสัดส่วนร้อยละ 70.30 โดยโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทพลังงานหมุนเวียนตั้งอยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 9.9 เมกะวัตต์ ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 60.75 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 91.03

2.3 บริษัท กอล์ฟ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (จีซีซี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในจีซีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าจีซีซีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่นตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 110 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไอน้ำ 16 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี ไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำขายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม ภายใต้สัญญาซื้อขายระยะยาว

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าจีซีซีผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวมทั้งสิ้น 711.10 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.34 และจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 134,355.07 ตัน

2.4 บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็นเคซีซี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเอ็นเคซีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าเอ็นเคซีซีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่นตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 126 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไอน้ำ 24 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี ไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำขายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม ภายใต้สัญญาซื้อขายระยะยาว

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอ็นเคซีซีผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวม

ทั้งสิ้น 837.77 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 97.22 และจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 165,606.90 ตัน

2.5 บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอสซีซี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเอสซีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าเอสซีซีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่นตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 126 เมกะวัตต์และกำลังผลิตไอน้ำ 24 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี ไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำขายให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมภายใต้สัญญาซื้อขายระยะยาว

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอสซีซีผลิต และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวมทั้งสิ้น 754.64 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 90.38 และจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 119,993.66 ตัน

2.6 บริษัท กัลฟ์ ยะลา กรีน จำกัด (จีวายจี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในจีวายจี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าจีวายจีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กประเภทพลังงานหมุนเวียนตั้งอยู่ในจังหวัดยะลา ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 23 เมกะวัตต์ ใช้เศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าจีวายจีผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 162.18 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 91.53

2.7 บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด (ชัยภูมิ)

เอ็กโกถือหุ้นในชัยภูมิ ในสัดส่วนร้อยละ 90 โดยชัยภูมิเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลมขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 80 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในอำเภอซับใหญ่ จังหวัดชัยภูมิ มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กประเภท Non-firm ระยะเวลา 5 ปี ซึ่งสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2559 โรงไฟฟ้าชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ

2.8 บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (เอ็นอีดี) (ลพบุรีโซลาร์)

เอ็กโกถือหุ้นในเอ็นอีดี ในสัดส่วนร้อยละ 66.67 โดยเอ็นอีดีเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ลพบุรีโซลาร์ ตั้งอยู่ในจังหวัดลพบุรี ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 5 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (เอสพีพี) ประเภท Non-Firm ระยะเวลา 5 ปี ซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้คราวละ 5 ปี มีอัตราค่าไฟฟ้าที่อ้างอิงจากราคาขายส่งของ กฟผ. และในช่วงระยะเวลา 10 ปีแรกหลังจากได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เรียบร้อยแล้ว จะได้รับเงินส่วนเพิ่ม 8 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง (หน่วย)

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าลพบุรีโซลาร์ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 109.70 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.99

3. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (วีเอสพีพี)**3.1 บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (เอ็นอีดี) (วังเพลิงโซลาร์)**

เอ็กโกถือหุ้นในเอ็นอีดี ในสัดส่วนร้อยละ 66.67 โดยเอ็นอีดีเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ วังเพลิงโซลาร์ ตั้งอยู่ในจังหวัดลพบุรี ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 8 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่ กฟภ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (วีเอสพีพี) ประเภท Non-Firm ระยะเวลา 5 ปี ซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี (ลพบุรีโซลาร์)

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าวังเพลิงโซลาร์ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 16.45 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.67

3.2 บริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด (เอสพีพี ทุ)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอสพีพี ทุ ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 15.84 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.24

3.3 บริษัท เอสพีพี ทรี จำกัด (เอสพีพี ทรี)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอสพีพี ทรี ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทรี ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 16.13 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.17

3.4 บริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด (เอสพีพี โฟร์)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอสพีพี โฟร์ ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 6 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟร์ ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 12.10 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.58

3.5 บริษัท เอสพีพี ไฟว์ จำกัด (เอสพีพี ไฟว์)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอสพีพี ไฟว์ ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก

มากกับ กฟภ. โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอสพีพี ไฟร์ ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 16.83 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.80

3.6 บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด (จีพีเอส)

เอ็กโกร่วมลงทุนในจีพีเอส ในสัดส่วนร้อยละ 60 ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. จำนวน 4 ฉบับ โดยแต่ละโครงการมีขนาดกำลังผลิตโครงการละ 6.5 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตทั้งสิ้น 26 เมกะวัตต์ โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี ซึ่งบริษัทมีโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์จำนวน 4 แห่งประกอบด้วย 1) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดาซิด จังหวัดนครสวรรค์ 2) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตาสัง จังหวัดนครสวรรค์ 3) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดงคอน จังหวัดชัยนาท และ 4) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของจีพีเอสผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 44.51 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.89

3.7 บริษัท โซลาร์ โก จำกัด (โซลาร์ โก)

เอ็กโกร่วมลงทุนทางอ้อมใน โซลาร์ โก ในสัดส่วนร้อยละ 49 ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และสุพรรณบุรี ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. จำนวน 6 ฉบับ โดยแต่ละโครงการมีขนาดกำลังผลิตโครงการละ 9.5 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตทั้งสิ้น 57 เมกะวัตต์ โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับเอ็นอีดี ซึ่งบริษัทมีโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์จำนวน 6 แห่งประกอบด้วย 1) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเขียว 2) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรใหญ่ 1 3) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรใหญ่ 2 4) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเพชร 1 5) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเพชร 2 และ 6) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเพชร 3

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าโซลาร์ โก ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 116.63 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.88

3.8 บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา)

เอ็กโกถือหุ้นในเทพพนา ในสัดส่วนร้อยละ 90 ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลมขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 7.5 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดชัยภูมิ และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟผ. โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าที่อ้างอิงจากราคาขายส่งของ กฟผ. และในช่วงระยะเวลา 10 ปีแรกหลังจากได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เรียบร้อยแล้ว จะได้รับเงินส่วนเพิ่ม 3.50 บาทต่อหน่วย

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเทพพนา ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 13.87 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.79

3.9 บริษัท จีเดค จำกัด (จีเดค)

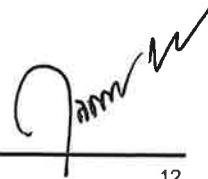
เอ็กโกถือหุ้นในจีเดค ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยร่วมลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก ประเภท Non-Firm ตั้งอยู่ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 6.7 เมกะวัตต์ ใช้ขยะชุมชนเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. โดยสัญญาสามารถต่ออายุได้คราวละ 5 ปี ซึ่งมีอัตราค่าไฟฟ้าที่อ้างอิงจากราคาขายส่งของ กฟผ. และในช่วงระยะเวลา 7 ปีแรกหลังจากได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เรียบร้อยแล้ว จะได้รับเงินส่วนเพิ่ม 3.50 บาทต่อหน่วย

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าจีเดค ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 24.00 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 74.47

4. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าต่างประเทศ**4.1 บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน)**

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเคซอน ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดยโรงไฟฟ้าเคซอน ตั้งอยู่ในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 502.50 เมกะวัตต์ ซึ่งใช้ถ่านหินคุณภาพดีที่นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ Manila Electric Company (MERALCO) ซึ่งเป็นผู้ค้าไฟฟ้าปลีกเอกชนรายใหญ่ที่สุดในฟิลิปปินส์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเคซอนผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ MERALCO ในปริมาณ 3,225.22 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 89.50



4.2 บริษัท มาชินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด (เอ็มพีพีซีแอล)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเอ็มพีพีซีแอล ในสัดส่วนร้อยละ 49 โดยโรงไฟฟ้าเอ็มพีพีซีแอล ตั้งอยู่ในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 630 เมกะวัตต์ ซึ่งใช้ถ่านหินคุณภาพดีที่นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียและออสเตรเลียเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ให้แก่ MERALCO ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว นอกจากนี้ เอ็มพีพีซีแอลยังขายไฟฟ้าบางส่วนให้ลูกค้าอุตสาหกรรม อีกทั้ง เอ็มพีพีซีแอล ยังได้มีการลงทุนในระบบแบตเตอรี่เก็บไฟฟ้า ขนาดกำลังติดตั้ง 10 เมกะวัตต์ เพื่อช่วยระบบไฟฟ้าอีกด้วย

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าเอ็มพีพีซีแอล ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้ MERALCO และลูกค้าอื่น ในปริมาณ 4,487.00 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 90.00

4.3 บริษัท น้ำเกิน 2 เพาเวอร์ จำกัด (เอ็นทีพีซี)

เอ็กโกถือหุ้นในเอ็นทีพีซี ในสัดส่วนร้อยละ 35 โดยโรงไฟฟ้าน้ำเกิน 2 ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,086.80 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ให้แก่ กฟผ. และจำหน่ายไฟฟ้าบางส่วนให้แก่ Electricité du Laos (EDL) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าน้ำเกิน 2 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 5,635.79 ล้านหน่วย และ EDL ในปริมาณ 397.20 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีสำหรับหน่วยที่ผลิตและจำหน่ายแก่ กฟผ. คิดเป็นร้อยละ 98.19 และสำหรับ EDL ร้อยละ 97.82

4.4 บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี่ จีโอเทอร์มอล จำกัด (เอสอีจี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเอสอีจี ในสัดส่วนร้อยละ 20 โดยเอสอีจีเป็นผู้ถือหุ้นในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใต้พิภพในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวม 227 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย 2 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ขนาด 110 เมกะวัตต์ และหน่วยที่ 2 ขนาด 117 เมกะวัตต์ โดยขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าอินโดนีเซีย ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว

ในรอบปี 2559 เอสอีจีผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้า ในปริมาณ 1,924.54 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.82

4.5 บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม พิตวาย จำกัด (โบโค ร็อค)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมใน โบโค ร็อค ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดย โบโค ร็อค เป็นผู้ถือหุ้นในโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศออสเตรเลีย ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวม 113 เมกะวัตต์ โดยทำสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว กับ บริษัท เอนเนอจี ออสเตรเลีย จำกัด

ในรอบปี 2559 โรงไฟฟ้าโบโค ร็อค ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้าให้ Australian Energy Market Operator (AEMO) และ บริษัท เอนเนอจี ออสเตรเลีย จำกัด ในปริมาณ 373.87 ล้านหน่วย โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 97.84

5. ธุรกิจอื่นๆ**5.1 บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก)**

เอ็กโกถือหุ้นในเอสโก ในสัดส่วนร้อยละ 100 เพื่อให้บริการในด้านการเดินเครื่อง บำรุงรักษา วิศวกรรม และก่อสร้าง แก่อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน และโรงงานอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ

5.2 บริษัท เพิร์ล เอนเนอจี ฟิลิปปีนส์ ออเปอเรติง อิงค์ (พีพอย)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในพีพอย (เดิมชื่อ บริษัท โคแวนต้า ฟิลิปปีนส์ ออเปอเรติง อิงค์) ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นผู้ให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาระยะยาวแก่โรงไฟฟ้าเคซอน

5.3 บริษัท เคซอน เมเนจเม้นท์ เซอร์วิส อิงค์ (คิวเอ็มเอส)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมร้อยละ 100 ในคิวเอ็มเอส ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านการบริหารจัดการระยะยาวแก่โรงไฟฟ้าเคซอน

5.4 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์)

เอ็กโกถือหุ้นในอีสท์ วอเตอร์ ในสัดส่วนร้อยละ 18.72 โดยอีสท์ วอเตอร์ รับผิดชอบการพัฒนาและดำเนินการดูแลการขายน้ำ รวมไปถึงระบบท่อส่งน้ำดิบสายหลักในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

5.5 บริษัท พีที มานีมบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี)

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเอ็มเอ็มอี ในสัดส่วนร้อยละ 40 โดยเอ็มเอ็มอีเป็นเจ้าของโครงการเหมืองถ่านหินชนิดเปิด ตั้งอยู่ที่เมืองเมารา อินิม จังหวัดสุมาตราใต้ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ได้รับสัมปทานจากรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐอินโดนีเซียเป็นระยะเวลา 28 ปี ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2581 เอ็มเอ็มอี มีปริมาณสำรองถ่านหิน 140 ล้านตัน โดยมีปริมาณการขายในปี 2559 จำนวน 1.12 ล้านตัน

2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

กลุ่มธุรกิจ

เอ็กโกจัดประเภทการลงทุนเป็น 2 กลุ่มธุรกิจ ได้แก่ กลุ่มธุรกิจผลิตไฟฟ้า และกลุ่มธุรกิจอื่น โดยกลุ่มธุรกิจผลิตไฟฟ้าสามารถแบ่งตามประเภทการลงทุนได้ 4 ประเภท ได้แก่ (1) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (“ไอพีพี”) (2) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (“เอสพีพี”) (3) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (“วีเอสพีพี”) และ (4) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าต่างประเทศ ส่วนกลุ่มธุรกิจอื่นๆ นั้น ประกอบด้วยธุรกิจ 4 ประเภท คือ (1) ธุรกิจการให้บริการ (2) ธุรกิจบริหารจัดการ (3) ธุรกิจน้ำ และ (4) ธุรกิจเหมืองถ่านหิน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 กลุ่มธุรกิจผลิตไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้า คือพลังงานแปรรูปที่สะอาดและใช้งานได้สะดวก สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นได้ง่าย พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการประกอบธุรกิจทั้งด้านอุตสาหกรรม การเกษตร การสื่อสารและการท่องเที่ยว การผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการใช้งานจึงเป็นสิ่งจำเป็น การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยในปัจจุบัน สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทไม่ใช้เชื้อเพลิง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ และโรงไฟฟ้าพลังงานธรรมชาติจากแหล่งพลังงานตามธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานความร้อนใต้พิภพ
2. ประเภทใช้เชื้อเพลิง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

ก. ประเภทโรงไฟฟ้า

ประเภทของโรงไฟฟ้าที่กลุ่มเอ็กโกดำเนินการมีดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ: เป็นการนำทรัพยากรน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า โดยอาศัยความเร็วและแรงดันของน้ำมาหมุนกังหันน้ำ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2

2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อน: เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้พลังความร้อนจากการเผาไหม้ โดยเชื้อเพลิงที่นำมาใช้มีหลากหลายชนิด เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน หรือน้ำมันเตา โดยพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้จะถูกส่งถ่ายไปทำให้น้ำเดือดกลายเป็นไอน้ำแรงดันสูง แล้วไปขับกังหันไอน้ำซึ่งต่ออยู่กับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าออกมาได้ ในการเริ่มต้นเดินเครื่องโรงไฟฟ้าประเภทนี้แต่ละครั้งจะต้องใช้

เวลานานหลายชั่วโมงนับตั้งแต่เริ่มจุดเตาเผาเพื่อต้มน้ำ จนกระทั่งเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าได้ จึงเหมาะที่จะใช้เป็นโรงไฟฟ้าฐาน ที่ใช้เดินเครื่องแต่ละครั้งเป็นเวลานาน

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีหน่วยที่ 1 และ 2 โรงไฟฟ้าเคซอน และ โรงไฟฟ้ามายิลลอค

3. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม: เป็นโรงไฟฟ้าที่นำเอาเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำมาใช้ร่วมกัน โดยนำความร้อนจากไอเสียที่ออกจากเครื่องกังหันก๊าซที่มีความร้อนสูงไปผ่านหม้อน้ำ แล้วถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำ ทำให้น้ำเดือดกลายเป็นไอ เพื่อไปขับกังหันไอน้ำซึ่งต่ออยู่กับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าออกมาได้อีกครั้ง

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอมหน่วยที่ 4 และโรงไฟฟ้าจีพีจีหน่วยที่ 1 และ 2

4. โรงไฟฟ้าระบบการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าร่วมกัน (Cogeneration): เป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็กที่ผลิตทั้งพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนในเวลาเดียวกันจากโรงไฟฟ้า ซึ่งเป็นการแปลงพลังงานปฏิกิริยาไปเป็นพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (useful heat energy) ภายในกระบวนการผลิตเดียวกัน ตามกระบวนการทางอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าเอ็กโกโคเจน โรงไฟฟ้าจีซีซี โรงไฟฟ้าเอ็นเคซีซี และโรงไฟฟ้าเอสซีซี

5. โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน: เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานนอกกรอบแบบ (Non-Conventional Energy) เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก (Mini Hydro) พลังงานความร้อนใต้พิภพ (Geothermal Energy) เป็นต้น หรือใช้กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร จากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือการเกษตร ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร การผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร ขยะมูลฝอย ไม่จากการปลูกป่าเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นพลังงานที่เหลือทิ้ง เช่น ไอน้ำที่เหลือจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร หรือเป็นพลังงานสูญเสีย เช่น ความร้อนจากไอเสียเครื่องยนต์ หรือพลังงานที่เป็นผลพลอยได้ เช่น พลังงานกล ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการปรับลดความดันของก๊าซธรรมชาติ นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ดกรีน ซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง โรงไฟฟ้าจิวายจี ซึ่งใช้เศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิง โรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนหาดใหญ่ (จีเคค) ซึ่งใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงหลัก โรงไฟฟ้าเอ็นอีดี โรงไฟฟ้าจีพีเอส โรงไฟฟ้าโซลาร์ โก โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทร โรงไฟฟ้าเอสพีพี ไพร์ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ไพร์ ซึ่งใช้พลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าเทพนา โรงไฟฟ้าชัยภูมิ โรงไฟฟ้าโบโค ร็อค ซึ่งใช้พลังงานลม และโรงไฟฟ้าเอสอีจี ซึ่งใช้พลังงานความร้อนใต้พิภพ

ข. กลุ่มโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

กลุ่มเอ็กโกได้ให้ความสำคัญกับการลงทุนในโครงการพลังงานทดแทนหรือพลังงานหมุนเวียน เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานสะอาดและลดการใช้พลังงานฟอสซิลอันเป็นหนึ่งในสาเหตุของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นการสร้างสมดุลทางพลังงานอย่างยั่งยืน โดยปัจจุบันกลุ่มเอ็กโกมีโรงไฟฟ้าประเภทพลังงานทดแทนอยู่จำนวน 6 ประเภท ประกอบด้วย

1. **พลังงานแสงอาทิตย์:** กลุ่มเอ็กโกมีการลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์หลายโครงการ โดยสามารถแบ่งตามเทคโนโลยีที่ใช้ดังนี้
 - เทคโนโลยีแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบฟิล์มบาง (Thin Film) ถูกนำไปใช้ในโรงไฟฟ้าเอ็นอีดี โดยโรงไฟฟ้างังกล่าว มีค่าความเข้มแสงสะสมเฉลี่ยโดยประมาณอยู่ที่ 1,900 – 2,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อ ตร.ม. ต่อปี
 - เทคโนโลยีแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึกรวมติดตั้งแบบหมุนตามดวงอาทิตย์ (Polycrystalline with solar tracking system) ได้แก่ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ, เอสพีพี ทรี, เอสพีพี โฟร์, และเอสพีพี ไฟว์ โดยโรงไฟฟ้างังกล่าว มีค่าความเข้มแสงสะสมเฉลี่ยโดยประมาณอยู่ที่ 2,000 – 2,200 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อ ตร.ม. ต่อปี
 - เทคโนโลยีแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึกรวม (Polycrystalline) ถูกนำไปใช้ในโรงไฟฟ้าจีพีเอส และโรงไฟฟ้าโซลาร์โก โดยโรงไฟฟ้างังกล่าว มีค่าความเข้มแสงสะสมเฉลี่ยโดยประมาณอยู่ที่ 1,900 – 2,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อ ตร.ม.

สำหรับอุปกรณ์หลัก รวมถึงค่าสมรรถนะของระบบผลิตไฟฟ้า (Performance Ratio: PR) ของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในกลุ่มเอ็กโกทั้งหมด ได้มีการรับประกันตลอดระยะเวลาที่ผลิตไฟฟ้าซึ่งเป็นไปตามสัญญาบำรุงรักษาระยะยาว ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าสูงสุด

2. **พลังงานลม:** กลุ่มเอ็กโกได้ลงทุนในพลังงานลมทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - โรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศ ได้แก่ โรงไฟฟ้าเทพพนา และ โรงไฟฟ้าชัยภูมิ ใช้เทคโนโลยีกังหันลมแบบไม่มีเกียร์ทด Direct drive (Gearless) มีความสูงของกังหัน (Hub) ที่ 100 และ 120 เมตรตามลำดับ โดยสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพที่ความเร็วลม 10.3 เมตร ต่อวินาที
 - โรงไฟฟ้าพลังงานลมในต่างประเทศ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โบโค ร็อค ซึ่งตั้งอยู่ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย ใช้เทคโนโลยีแบบระบบเกียร์ โดยมีความสูงของ Hub ที่ 80 เมตร มีความเร็วลมเฉลี่ย 7.1 เมตรต่อวินาที
3. **พลังงานชีวมวล:** ได้แก่ โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ดกรีนและโรงไฟฟ้าจีวายจี ซึ่งใช้แกลบ และเศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิง ตามลำดับ โดยแหล่งเชื้อเพลิงหลักมาจากชุมชนในท้องถิ่นและชุมชนใกล้เคียงซึ่งเพียงพอต่อการ

ผลิตไฟฟ้า อย่างไรก็ตามเพื่อลดความเสี่ยงของการขาดแคลนของแหล่งเชื้อเพลิง โรงไฟฟ้ายังได้มีการสำรองเชื้อเพลิงไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน

4. พลังงานขยะ: ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนขนาดใหญ่ (จีเตค) ซึ่งใช้ขยะชุมชนที่รับมาจากเทศบาลนครหาดใหญ่ และเทศบาลใกล้เคียงเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีการทำสัญญารับกำจัดขยะกับเทศบาลฯ ตลอดอายุสัญญาการผลิตไฟฟ้า
5. พลังงานน้ำ: ได้แก่ โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 ซึ่งใช้พลังงานจากการไหลของน้ำจากที่สูง ในการผลิตไฟฟ้า โดยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในอ่างเก็บน้ำประมาณ 3,530 ล้านลูกบาศก์เมตร อัตราเฉลี่ยของน้ำฝนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำประมาณ 7,521 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อปี ซึ่งปริมาณน้ำฝนต่อปีนั้นเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า โดยโรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 นี้ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. และการไฟฟ้าลาว เป็นเวลา 25 ปี
6. พลังงานความร้อนใต้พิภพ: ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ เอสอีจี ซึ่งใช้พลังงานความร้อนใต้พิภพในการผลิตกระแสไฟฟ้า ด้วยเทคโนโลยีระบบแฟลช (Flash Steam Technology) ซึ่งไอน้ำจะขับเคลื่อนไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าโดยตรง ทั้งนี้ไอน้ำที่ได้มาจากความร้อนใต้พิภพนั้นจะมีอุณหภูมิมากกว่า 260 องศาเซลเซียส สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ เอสอีจี ถือได้ว่าเคยเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้กังหันไอน้ำชนิด Single Cylinder machine ที่ใหญ่ที่สุดในโลก นอกจากนี้ยังมีระบบท่อสองสถานะโดยมีตัวแยกสิ่งปนเปื้อนรวมและระบบควบคุมความดันร่วมอีกด้วย

ค. การคิดราคาค่าไฟฟ้า

กลุ่มเอ็กโก มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับลูกค้าในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่คือ กฟผ. และ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (“กฟผ.”) โดยมีหลักเกณฑ์การคิดค่าไฟฟ้าต่างกันตามประเภทโรงไฟฟ้า ไอพีพี เอสพีพี และวีเอสพีพี นอกจากนี้กลุ่มเอ็กโกยังมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งได้แก่ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และประเทศออสเตรเลีย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ในส่วนของสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จะใช้หลักเกณฑ์การคิดค่ากระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าประเภท ไอพีพี และเอสพีพี ดังนี้

โรงไฟฟ้าไอพีพี แบ่งราคาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า (Availability Payment) ซึ่งเป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือนในการรักษาระดับความพร้อมจ่ายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า โดยไม่คำนึงว่า กฟผ. จะซื้อพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าหรือไม่ ซึ่งค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า จะครอบคลุมต้นทุนการเงินของเงินลงทุนในโรงไฟฟ้า รวมถึงการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย ค่าใช้จ่ายคงที่ในการผลิตและบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ค่าบำรุงรักษาหลัก และผลตอบแทนสำหรับส่วนของผู้ถือหุ้น

2. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ซึ่งถือเป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง ค่าพลังงานไฟฟ้านี้จะครอบคลุมค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิต (ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง และค่าจัดการเชื้อเพลิง) และบำรุงรักษา

โรงไฟฟ้าเอสพีที แบ่งราคาออกเป็น 2 ส่วนเช่นกัน ดังนี้

1. ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) เป็นค่าตอบแทนที่ลูกค้าจ่ายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าเป็นรายเดือน โดยไม่คำนึงว่าลูกค้าจะซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การกำหนดค่าพลังไฟฟ้าจะแตกต่างกันระหว่าง กฟผ. กับบริษัทลูกค้าอุตสาหกรรม โดยค่าพลังไฟฟ้าที่คิดจาก กฟผ. จะกำหนดจากต้นทุนการเงินของเงินลงทุนในโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Capacity Cost) จากการรับซื้อพลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าในระบบเอสพีที ส่วนค่าพลังไฟฟ้าที่คิดจากบริษัทลูกค้าอุตสาหกรรมจะคำนวณจากปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาสำหรับบริษัทลูกค้าแต่ละราย ทั้งนี้ การคำนวณค่าพลังไฟฟ้างกล่าวจะเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างราคาของ กฟผ.
2. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดจาก กฟผ. จะครอบคลุมค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิต ในขณะที่ค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดจากบริษัทลูกค้าอุตสาหกรรมทั่วไปจะเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างราคาของ กฟผ. และอัตราส่วนลดที่กำหนดตามสัญญาระหว่างโรงไฟฟ้าและลูกค้าอุตสาหกรรมแต่ละราย

โรงไฟฟ้าวีเอสพีที แบ่งราคาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

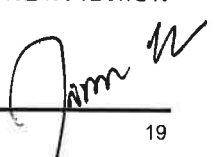
1. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้าจะเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างราคาของ กฟผ.
2. ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) จากราคารับซื้อไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิงและเทคโนโลยี เนื่องจากการต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน มีความแตกต่างกันตามเทคโนโลยี ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต รวมทั้งรายละเอียดในการลงทุนต่างๆ ทำให้ระดับ ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) มีความหลากหลาย

โรงไฟฟ้าในต่างประเทศ

1. สาธารณรัฐฟิลิปปินส์

สำหรับราคาค่าไฟฟ้าในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ซึ่งขายให้ Meralco นั้น จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- Capacity Payment เป็นค่าตอบแทนที่ Meralco จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือน โดยไม่คำนึงว่าลูกค้าจะซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าหรือไม่ ซึ่งจะครอบคลุมต้นทุนการเงินของเงินลงทุนในโรงไฟฟ้า
- Fixed Operating Payment เป็นค่าตอบแทนที่ Meralco จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือน โดยครอบคลุมค่าใช้จ่ายคงที่ในการผลิตและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า
- Variable Operating Payment เป็นค่าตอบแทนที่ Meralco จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือน ครอบคลุมค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตและบำรุงรักษา



- Energy Payment เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้านี้จะครอบคลุมค่าเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า

ทั้งนี้ จะคำนวณค่าไฟฟ้าตามสูตรที่กำหนดโดยอิงตามเงินเหรียญสหรัฐส่วนหนึ่งและเงินเปโซฟิลิปปินส์อีกส่วนหนึ่ง

2. สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ในกรณีของโรงไฟฟ้าน้ำเหิน 2 จะมีสัญญาขายไฟฟ้าระยะยาวส่วนใหญ่ให้แก่ กฟผ. โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

- Primary Energy เป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าตามปริมาณไฟฟ้าที่จำหน่ายในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้ามาก (Peak)
- Secondary Energy เป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าตามปริมาณไฟฟ้าที่จำหน่ายในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย (Off-peak)

3. สาธารณรัฐอินโดนีเซีย

ในส่วนราคาค่าไฟฟ้าในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย (กรณีโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนได้พิภพ เอสอีจี) ซึ่งขายให้ PT PLN (Persero) จะถูกคำนวณจากค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ซึ่งเป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดจะเปลี่ยนแปลงตามตัวประกอบของโครงสร้างค่าพลังงานไฟฟ้าในแต่ละเดือน

4. ประเทศออสเตรเลีย

ในกรณีของโรงไฟฟ้าไบโค ร็อค ที่ประเทศออสเตรเลีย จะมีสัญญาขายไฟฟ้าระยะยาวกับ บริษัท เอนเนอयीออสเตรเลีย จำกัด โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

- ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง
- ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Renewable Green Certificate) เป็นค่าตอบแทนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้าที่คำนวณตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง

ง. สิทธิหรือข้อจำกัดในการประกอบธุรกิจ

นอกจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. และ กฟภ. แล้ว โรงไฟฟ้าของกลุ่มเอ็กโกในประเทศไทยได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน โดยกลุ่มไอพีพีได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนประเภท 7.36 กิจกรรมผลิตไฟฟ้าระบบ Independent Power Producer และ กลุ่มเอสพีพีได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนประเภท 7.1 กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน ซึ่งมีสาระสำคัญหลัก ดังนี้



สิทธิประโยชน์

1. ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น
2. ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ มีกำหนดเวลา 5 ปี นับจากวันที่พ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล
3. ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล ตลอดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

เงื่อนไข

- บุคคลผู้มีสัญชาติไทยต้องถือหุ้นรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 51 ของทุนจดทะเบียน
- ทุนจดทะเบียนต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้
- ต้องตั้งโรงงานในท้องที่ที่กำหนดภายในระยะเวลา 15 ปี นับแต่วันเปิดดำเนินการจะย้ายโรงงานไปตั้งในท้องที่อื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ

รายละเอียดของบัตรส่งเสริมการลงทุนของกลุ่มไอพีพีแต่ละบริษัท มี ดังนี้

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
บพข.	เลขที่ 2509 (2)/2556 29 ตุลาคม 2556	17 พฤษภาคม 2556	14 มกราคม 2559 – 13 มกราคม 2567 ¹	6,000 ล้านบาท	จังหวัดนครศรีธรรมราช
บีแอลซีพี	เลขที่ 1499/2543 21 สิงหาคม 2543	1 ตุลาคม 2541	1 ตุลาคม 2549 – 30 กันยายน 2557	12,000 ล้านบาท	จังหวัดระยอง
จีพีจี	เลขที่ 1660(2) /2548 25 กรกฎาคม 2548	3 มิถุนายน 2548	3 พฤศจิกายน 2549 – 2 พฤศจิกายน 2557	1,850 ล้านบาท โดยจะต้องเพิ่มทุนจดทะเบียนเป็นไม่น้อยกว่า 9,030 ล้านบาท และชำระเต็มมูลค่าหุ้น ก่อนวันเปิดดำเนินการ	จังหวัดสระบุรี



รายละเอียดของบัตรส่งเสริมการลงทุนของกลุ่มเอสพีพีแต่ละบริษัทมีดังนี้

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
เอ็กโก โคเจน	เลขที่ 1230/2542 7 มิถุนายน 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม เลขที่ 5106/2543 (2-1230/2543), 6379/2545 (3-1230/2542) และ 6753/2545 (4/1230/2542) 31 พฤษภาคม 2543, 3 ตุลาคม 2545 และ 8 พฤศจิกายน 2545 ตามลำดับ	10 มกราคม 2546	10 มกราคม 2546 – 9 มกราคม 2554	ไม่น้อยกว่าหนึ่งล้าน บาทและจะต้องเพิ่ม ทุนจดทะเบียนเป็น ไม่น้อยกว่าหนึ่งพัน สองร้อยล้านบาท โดยจะต้องชำระเต็ม มูลค่าหุ้นก่อนวันเปิด ดำเนินการ	จังหวัดระยอง
ร้อยเอ็ด กรีน	เลขที่ 1660 (1) 2544 19 ตุลาคม 2544 และ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม เลขที่ 6871/2546 (2-1660(1)/2544) 7 พฤศจิกายน 2546	25 เมษายน 2546	25 เมษายน 2546 - 24 เมษายน 2554	ไม่น้อยกว่า 180 ล้าน บาท โดยจะต้องชำระ เต็มมูลค่าหุ้นก่อนวัน เปิดดำเนินการ	จังหวัดร้อยเอ็ด
จีซีซี	เลขที่ 1279/2540 2 พฤษภาคม 2540 และฉบับแก้ไข 3 ฉบับ ดังนี้ - เลขที่ 4553/2542 (2-1279/2540) 8 เมษายน 2542 - เลขที่ 6013/2542 (3-1279/2540) 2 ธันวาคม 2542 - เลขที่ 5279/2543	21 กรกฎาคม 2541	21 กรกฎาคม 2541 - 20 กรกฎาคม 2549	ไม่ระบุ	จังหวัดสระบุรี

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
	(4-1279/2540) 20 มิถุนายน 2543				
เอ็นเคซีซี	เลขที่ 1594/2541 28 ธันวาคม 2541 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 1 ฉบับ เลขที่ 4735/2544 (2-1594/2541) 7 มีนาคม 2544	1 มิถุนายน 2543	1 มิถุนายน 2543 - 31 พฤษภาคม 2551	ไม่ระบุ	จังหวัดสระบุรี
เอสซีซี	เลขที่ 1761/2540 15 ธันวาคม 2540 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 1 ฉบับ เลขที่ 4100/2543 (2-1761/2540) 17 มกราคม 2543	1 เมษายน 2542	1 เมษายน 2542 - 31 มีนาคม 2550	ไม่ระบุ	จังหวัดสมุทรปราการ
จีวายจี	เลขที่ 1549(2)/2547 9 กรกฎาคม 2547	7 พฤศจิกายน 2549	7 พฤศจิกายน 2549 - 6 พฤศจิกายน 2557	ไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท	จังหวัดยะลา
เอ็นอีดี (ลพบุรีโซลาร์)	เลขที่ 1443(1)/2553 12 เมษายน 2553	10 มีนาคม 2553	22 ธันวาคม 2554 - 23 ธันวาคม 2562	ไม่น้อยกว่า 1,990 ล้านบาท	จังหวัดลพบุรี
ชัยภูมิ	เลขที่ 2433(1)/2557 18 กรกฎาคม 2557	21 พฤศจิกายน 2557	16 ธันวาคม 2559 - 15 ธันวาคม 2567	ไม่น้อยกว่า 1,514 ล้านบาท	จังหวัดชัยภูมิ

รายละเอียดของบัตรส่งเสริมการลงทุนของกลุ่มวีเอสพีพีแต่ละบริษัทมีดังนี้

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
เอสพีพี 2	เลขที่ 1502(1)/2554 26 เมษายน 2554	7 พฤษภาคม 2553	2 พฤษภาคม 2555 - 3 พฤษภาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 196.7 ล้านบาท	จังหวัดสระบุรี
เอสพีพี 3	เลขที่ 1503(1)/2554 26 เมษายน 2554	7 พฤษภาคม 2553	21 กุมภาพันธ์ 2555 - 22 กุมภาพันธ์ 2563	ไม่น้อยกว่า 197.5 ล้านบาท	จังหวัดศรีสะเกษ
เอสพีพี 4	เลขที่ 1504(1)/2554 26 เมษายน 2554	27 เมษายน 2553	24 มกราคม 2555 - 25 มกราคม 2563	ไม่น้อยกว่า 148.7 ล้านบาท	จังหวัดศรีสะเกษ

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
เอสพีที 5	เลขที่ 1505(1)/2554 26 เมษายน 2554	7 พฤษภาคม 2553	22 มิถุนายน 2555 - 23 มิถุนายน 2563	ไม่น้อยกว่า 198.4 ล้านบาท	จังหวัดร้อยเอ็ด
จีพีเอส (ตาซิด)	เลขที่ 1883(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	1 มีนาคม 2555 - 2 มีนาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 750 ล้าน บาท	จังหวัด นครสวรรค์
จีพีเอส (ตาสัง)	เลขที่ 1884(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	2 มีนาคม 2555 - 3 มีนาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 750 ล้าน บาท	จังหวัด นครสวรรค์
จีพีเอส (ดงคอน)	เลขที่ 1882(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	5 มีนาคม 2555 - 6 มีนาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 750 ล้าน บาท	จังหวัดชัยนาท
จีพีเอส (บึงสามพัน)	เลขที่ 1881(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	1 กุมภาพันธ์ 2556 - 2 กุมภาพันธ์ 2564	ไม่น้อยกว่า 750 ล้าน บาท	จังหวัด เพชรบูรณ์
เอ็นอีดี (วังเพลิง โซลาร์)	เลขที่ 1142(1)/2554 3 กุมภาพันธ์ 2554	9 กรกฎาคม 2553	1 พฤษภาคม 2555 - 2 พฤษภาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 2,281 ล้านบาท	จังหวัดลพบุรี
เทพพนา	เลขที่ 2499(1)/2555 10 ตุลาคม 2555	26 มิถุนายน 2555	18 กรกฎาคม 2555 - 19 กรกฎาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 114 ล้าน บาท	จังหวัดชัยภูมิ
โซลาร์โก (ไทรใหญ่ 1)	เลขที่ 1181(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	18 พฤศจิกายน 2556 - 19 พฤศจิกายน 2564	ไม่น้อยกว่า 825 ล้าน บาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทรใหญ่ 2)	เลขที่ 1182(1)/2555 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	18 พฤศจิกายน 2556 - 19 พฤศจิกายน 2564	ไม่น้อยกว่า 825 ล้าน บาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทรเขียว)	เลขที่ 1183(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	16 ธันวาคม 2556 - 17 ธันวาคม 2564	ไม่น้อยกว่า 825 ล้าน บาท	จังหวัด สุพรรณบุรี
โซลาร์โก (ไทรเพชร 1)	เลขที่ 1184(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	16 ธันวาคม 2556 - 17 ธันวาคม 2564	ไม่น้อยกว่า 1,650 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทรเพชร 2)	เลขที่ 1185(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	16 ธันวาคม 2556 - 17 ธันวาคม 2564	ไม่น้อยกว่า 1,650 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทรเพชร 3)	เลขที่ 1186(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	18 พฤศจิกายน 2556 - 19 พฤศจิกายน 2564	ไม่น้อยกว่า 1,650 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ

¹ บพข. ไม่ได้รับสิทธิในการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล ในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ ที่มีกำหนดเวลา 5 ปี นับจากวันที่พ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

จ. การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ

เอ็กโกมีนโยบายที่จะผลิตกระแสไฟฟ้าให้มีคุณภาพสูงสุด โดยดำเนินงานตามสัญญาและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ภายใต้หัวข้อนี้ จะอธิบายถึงการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการของโรงไฟฟ้ากลุ่มไอพีพี ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าหลักในกลุ่มเอ็กโก ดังนี้

1) กำลังผลิต ปริมาณการผลิต และอัตรากำลังการผลิต

ปริมาณการผลิต และอัตรากำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ากลุ่มไอพีพี ในช่วงปี 2557 - 2559 ดังนี้

	หน่วย	2559	2558	2557
โรงไฟฟ้าชนอม				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ ¹	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	7,425 ¹³	6,360	5,407
ปริมาณที่ผลิตจริง ²	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	5,637	4,778	5,257
อัตรการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	75.92	75.13	97.24
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	17.98	(9.11)	1.34
โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ ¹	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	11,117	11,084	10,776
ปริมาณที่ผลิตจริง ²	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	10,164	10,784	10,825
อัตรการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	91.43	97.81	100.46 ¹⁴
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	(5.75)	(0.38)	6.58
โรงไฟฟ้าจีพีจี				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ ¹	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	12,506	12,471	11,942
ปริมาณที่ผลิตจริง ²	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	2,610	5,073	6,150
อัตรการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	20.87 ¹⁵	40.68	51.50
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	(48.55)	(17.51)	(34.03)

หมายเหตุ

- ¹ ปริมาณการผลิตที่โรงไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าได้ทั้งหมดในแต่ละปี (Available Capacity) โดยคิดจากจำนวนชั่วโมงทั้งหมด หักด้วยจำนวนชั่วโมงที่ต้องหยุดซ่อมเครื่องตามแผน
- ² ปริมาณการผลิตที่โรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. ได้ในแต่ละปี (Dispatching Net Generation) จะขึ้นอยู่กับความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าและการส่งจ่ายของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าของ กฟผ. ซึ่งส่งให้จ่ายไฟฟ้าตามความต้องการของการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา
- ³ อัตรการใช้กำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าชนอมในปี 2559 เป็นกำลังผลิตรวมของ โรงไฟฟ้าชนอมหน่วยที่ 2 และ 3 ซึ่งหมดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2559 รวมกับกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าชนอมหน่วยที่ 4 ซึ่งเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในวันเดียวกัน
- ⁴ อัตรการใช้กำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีในปี 2557 ที่มากกว่าร้อยละ 100 เนื่องจากมีการหยุดซ่อมเครื่องเสร็จเร็วกว่าแผนที่กำหนดไว้ ทำให้ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จริงมากกว่าปริมาณที่สามารถผลิตได้
- ⁵ อัตรการใช้กำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าจีพีจีในปี 2559 ลดน้อยลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากปริมาณการส่งเดินเครื่องจาก กฟผ. ลดลง แต่อย่างไรก็ตามโรงไฟฟ้าจีพีจีก็ยังมีรายได้จากค่าความพร้อมจ่าย

2) วัตถุดิบ

ในกรณีที่เป็นการผลิตไฟฟ้าประเภทใช้เชื้อเพลิง วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้า คือ เชื้อเพลิง ที่ประกอบด้วย ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลัก (Primary Fuel) น้ำมันดีเซลใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง (Secondary Fuel) น้ำ และสารเคมีต่างๆ เช่น สารปรับปรุงคุณภาพน้ำ สารเติมแต่งในเชื้อเพลิง (Fuel Additive) ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการผลิต สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก (Primary Fuel) ที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนและประเภทพลังความร้อนร่วม สำหรับบพข. และ โรงไฟฟ้าจีพีจี นั้น ปตท. เป็นผู้จัดหาก๊าซธรรมชาติให้แก่แต่ละโรงไฟฟ้าตามปริมาณและราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่าง ปตท. และโรงไฟฟ้า ซึ่ง กพผ. จะจ่ายค่าเชื้อเพลิงให้แก่โรงไฟฟ้าในรูปของค่าพลังงานไฟฟ้าโดยใช้อัตราความร้อน (Heat Rate) ในการผลิตไฟฟ้าที่กำหนดไว้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กพผ. กับโรงไฟฟ้าแต่ละราย

(2) ถ่านหิน

ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ซึ่งเป็นถ่านหินคุณภาพดีนำเข้ามาจากต่างประเทศและทำการขนส่งมายังท่าเรือหลักของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โดยราคาของถ่านหินจะผันแปรตามค่าความร้อนในแต่ละเที่ยวของการขนส่ง ทั้งนี้สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดไว้ว่า โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีจะต้องสำรองถ่านหินไว้ให้เพียงพอกับการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 30 วัน

(3) น้ำมันดีเซล

น้ำมันดีเซลจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองในกรณีที่ปริมาณเชื้อเพลิงหลักไม่เพียงพอสำหรับโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนร่วม และใช้ในกรณีที่ทดลองเดินเครื่องและหลังจากการซ่อมบำรุง โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดไว้ว่า บพข. และโรงไฟฟ้าจีพีจี จะต้องเตรียมน้ำมันดีเซลสำรองไว้ให้เพียงพอกับการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 3 วัน โดยจะเดินเครื่องโดยใช้น้ำมันดีเซลนี้ ก็ต่อเมื่อ กพผ. สั่งการเท่านั้น นอกจากนี้สำหรับโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีก็มีการใช้น้ำมันดีเซลเช่นกัน โดยใช้เพื่อการ Start up โรงไฟฟ้าหรือเดินเครื่องที่โหลดต่ำกว่าร้อยละ 25 จึงมีการสำรองน้ำมันดีเซลตามความจำเป็นในแต่ละปีเท่านั้น

(4) น้ำ

โรงไฟฟ้าแต่ละแห่งได้ดำเนินการจัดหาน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

บพข. : ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใช้น้ำจากคลองบ้านกลางเป็นแหล่งน้ำหลัก และน้ำจากคลองท่าตกเป็นแหล่งน้ำสำรองอีกสายหนึ่ง สำหรับอ่างเก็บน้ำคลองบ้านกลางมีเนื้อที่ 111 ไร่ 3 งาน 42 ตารางวา ซึ่งมีความสามารถเก็บน้ำที่ขนาดความจุ 0.4 ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าประมาณ 10

กิโลเมตร นอกจากนี้ บพข. ยังมีอ่างเก็บน้ำบ้านบางคู โดยมีความจุ 0.4 ล้านลูกบาศก์เมตร มีเนื้อที่ 114 ไร่ 1 งาน 19.10 ตารางวา อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าขนาดประมาณ 6 กิโลเมตร

บีแอลซีพี : น้ำดิบที่ใช้ในการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าได้รับซื้อจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และมีปริมาณน้ำสำรองภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าประมาณ 3 วัน นอกจากนี้ยังมีโรงแปลงน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด (Desalination Plant) แต่จะใช้ในกรณีที่ กนอ. ไม่สามารถจัดส่งน้ำจืดได้เพียงพอกับความ ต้องการเท่านั้น (Back up source)

จีพีจี : น้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคภายในพื้นที่โครงการ สืบจากแม่น้ำป่าสัก มีการขุดอ่างเก็บน้ำสำรอง ในบริเวณโรงไฟฟ้าเพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน ที่ขนาดความจุ 1.3 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้เนื้อที่ประมาณ 120 ไร่ สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 30 วัน และในโรงไฟฟ้ายังมีหน่วยผลิตน้ำประปา ซึ่งสามารถผลิต น้ำประปาได้สูงสุดวันละ 54,413 ลูกบาศก์เมตร

(5) สารเคมี

สารเคมีส่วนใหญ่ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าเป็นสารเคมีสำหรับปรับคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไฮดราซีน (Hydrazine) ซึ่งใช้ในหม้อน้ำ (Boiler) และกรดไฮโดรคลอริก (HCL) กรดซัลฟูริก (H_2SO_4) และโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ซึ่งใช้ในกระบวนการรีเจเนอเรชันและปรับสภาพน้ำเสีย โพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) และเฟอร์ริกคลอไรด์ ($FeCl_3$) สำหรับระบบผลิตน้ำประปา

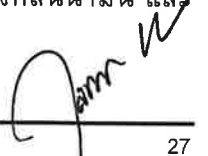
2.1.2 กลุ่มธุรกิจอื่นๆ

บริษัทในกลุ่มเอ็กโกที่จัดอยู่ในกลุ่มธุรกิจอื่นมี 5 บริษัท ประกอบด้วย ธุรกิจบริการเดินเครื่องและบำรุงรักษา 2 บริษัท ได้แก่ บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก) และบริษัท เพิร์ล เอนเนอจี ฟิสิกส์ ออเปอเรตติ้ง อิงค์ (พีพอย) ธุรกิจที่ให้บริการด้านการจัดการโรงไฟฟ้า 1 บริษัท ได้แก่ บริษัท เคซอน เมเนจ เม้นท์ เซอร์วิส อิงค์ (คิวเอ็มเอส) ธุรกิจน้ำ 1 บริษัท ได้แก่ บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์) และธุรกิจเหมืองถ่านหิน 1 บริษัท ได้แก่ บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี)

1) ธุรกิจบริการเดินเครื่องและบำรุงรักษา – เอสโก และ พีพอย

ก. เอสโก

เอ็กโกถือหุ้นในเอสโก ในสัดส่วนร้อยละ 100 เอสโกให้บริการในงานเดินเครื่อง บำรุงรักษา วิศวกรรม และก่อสร้างแก่อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน และ โรงงานอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ



ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการของเอสโก

งานด้านเดินเครื่องและบำรุงรักษา

เอสโกให้บริการแบบเต็มรูปแบบด้วยพนักงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาที่มีศักยภาพ โดยรับประกันค่าความพร้อมจ่ายในระดับสูง ผลผลิตไฟฟ้าสูง ค่าความร้อนต่ำ รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ซึ่งเอสโกมีความชำนาญทั้งในด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และสามารถให้บริการครอบคลุมตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงขั้นตอนดำเนินการ

งานด้านบำรุงรักษา

ด้วยประสบการณ์และความชำนาญของทีมงาน ทั้งในด้านงานบำรุงรักษาเครื่องกล งานไฟฟ้า งานควบคุมอุปกรณ์และตรวจวัด รวมถึงงานบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าแบบครบวงจร และสามารถติดต่อเรียกใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง เอสโกจึงสามารถให้บริการด้านบำรุงรักษาในหลากหลายอุตสาหกรรม เช่น โรงไฟฟ้า โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมันและก๊าซ โดยสามารถให้บริการที่เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้าเช่น

- งานบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนด
- งานบำรุงรักษาตามสัญญา
- งานบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์
- งานแก้ปัญหาที่จำเป็นเร่งด่วน

งานด้านวิศวกรรมและก่อสร้าง

เอสโกมีวิศวกรที่มีประสบการณ์ยาวนานทั้งด้านพัฒนาโครงการและบริหารโครงการ โดยให้บริการทั้งในด้านงานโยธา เครื่องกล ไฟฟ้า ระบบควบคุม รวมทั้งงานทดสอบและติดตั้ง โดยมีจุดแข็งด้านงานติดตั้งและทดสอบโรงไฟฟ้าในส่วนอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น กังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อน้ำและอื่นๆ ซึ่งครอบคลุมถึงงานวิศวกรรมออกแบบ จัดหาและก่อสร้าง ตั้งแต่โครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น สถานีสูบน้ำและสถานีไฟฟ้าย่อย โดยสามารถรับผิดชอบในงานโครงการทั้งหมด ตั้งแต่งานเตรียมพื้นที่ งานโยธา งานโครงสร้าง งานท่อ งานแท้งค์ งานติดตั้งอุปกรณ์ งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด งานทดสอบและติดตั้ง รวมทั้งงานบริหารโครงการ

นอกจากนี้ เอสโกยังให้บริการอื่นๆ เช่น งานควบคุมและการประหยัดพลังงาน งานบริการด้านเทคนิค และงานทดสอบเฉพาะทาง รวมทั้งงานด้านฝึกอบรม เป็นต้น



ข. ไฟฟ้าย

เอ็กโกถือหุ้นในไฟฟ้าย (เดิมชื่อ บริษัท โคแวนต้า ฟิสิกส์ ออเปอเรตติ้ง อิงค์) ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งเป็นผู้ให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาแกโรงไฟฟ้าเคซอนภายใต้สัญญาระยะยาว

2) ธุรกิจด้านการจัดการโรงไฟฟ้า – คิวเอ็มเอส

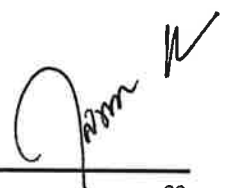
เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 100 ในคิวเอ็มเอส ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าเคซอนภายใต้สัญญาระยะยาว

3) ธุรกิจน้ำ –อีสท์ วอเตอร์

เอ็กโกถือหุ้นใน อีสท์ วอเตอร์ โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 เอ็กโกถือหุ้น ในสัดส่วนร้อยละ 18.72 ซึ่งอีสท์ วอเตอร์ รับผิดชอบการพัฒนาและดำเนินการดูแลระบบท่อส่งน้ำดิบสายหลักในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาค ตะวันออก โดยวางระบบน้ำให้เป็นโครงข่ายท่อน้ำที่สมบูรณ์ที่สุด แห่งแรกในประเทศไทย เชื่อมโยงแหล่งน้ำ สำคัญๆ ในภาคตะวันออกเกือบทั้งหมด

4) ธุรกิจเหมืองถ่านหิน – เอ็มเอ็มอี

เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมในเอ็มเอ็มอี ในสัดส่วนร้อยละ 40 โดยเอ็มเอ็มอีเป็นเจ้าของโครงการเหมืองถ่านหินชนิด เปิด ตั้งอยู่ที่เมืองเมารา อีนิม จังหวัดสุมาตราใต้ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ได้รับสัมปทานจากรัฐบาลแห่ง สาธารณรัฐอินโดนีเซียเป็นระยะเวลา 28 ปี ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2581 เอ็มเอ็มอี มี ปริมาณสำรองถ่านหิน 140 ล้านตัน



2.2 การตลาดและภาวะการแข่งขัน

ธุรกิจไฟฟ้า

1) นโยบายการผลิตและระบบส่งกระแสไฟฟ้า

กฟผ. เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศ โดยมีแหล่งผลิตคือโรงไฟฟ้าต่างๆในความดูแลรับผิดชอบของ กฟผ. และรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อาทิ สเปน, ลาว และประเทศมาเลเซีย หลังจากนั้นจึงขายไฟฟ้าให้แก่ผู้ซื้อ คือ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และลูกค้าตรง (โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา) ทั้งนี้ กฟผ. จะทำการส่งกระแสไฟฟ้าผ่านสถานีไฟฟ้าแรงสูงต่างๆ โดย กฟน. และ กฟภ. จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในระบบจำหน่าย (Distribution) และการขายปลีก (Retail) ให้แก่ประชาชนทั่วไปโดยรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. ที่จุดเชื่อมต่อและส่งเข้าสถานีไฟฟ้าย่อยเพื่อกระจายให้ผู้ซื้อไฟฟ้า

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าในความดูแลรับผิดชอบของ กฟผ. มีกำลังการผลิตรวมจำนวน 16,385 เมกะวัตต์ เป็นโรงไฟฟ้าที่กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆทั่วประเทศ โดยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมมีกำลังการผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำตามลำดับ

อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2535 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ความเห็นชอบตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เรื่องระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กและต่อมาได้มีมติเห็นชอบให้เอกชนมีบทบาทมากขึ้นในกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยตามข้อเสนอของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) โดยให้มีการลงทุนจากภาคเอกชนในการผลิตไฟฟ้าในรูปของผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่หรือผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระเอกชน (ไอพีพี) โดยที่จะต้องขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ทั้งนี้ กฟผ. ได้ก่อตั้งเอ็กโกตามนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของรัฐบาลด้านพลังงานไฟฟ้าด้วยการบริหารงานแบบเอกชนเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐในการผลิตไฟฟ้าซึ่งปัจจุบัน กฟผ. ถือครองหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 25.41 ของปริมาณหุ้นทั้งหมด

2) ภาวะการณ์ด้านการผลิตไฟฟ้า

(1) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระเอกชน (ไอพีพี)

สืบเนื่องจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan : PDP) ฉบับที่ 7 กฟผ. ได้เปิดโอกาสให้เอกชนลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าในรูปแบบของผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระเอกชนโดยเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระเอกชนยื่นข้อเสนอโครงการผลิตไฟฟ้าเพื่อให้มีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยี สถานที่ตั้ง แหล่งผลิต ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้และราคาซื้อขายไฟฟ้า ในปี 2559 มีโครงการไอพีพีที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในเชิงพาณิชย์ดังนี้

ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	เชื้อเพลิง
1. บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)		
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	930.00	ก๊าซธรรมชาติ
2. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	3,481.00	ก๊าซธรรมชาติ

ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	เชื้อเพลิง
3. บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด	700.00	ก๊าซธรรมชาติ
4. บริษัท ไตรเอนเนอจี จำกัด	700.00	ก๊าซธรรมชาติ
5. บริษัท โกลว์ ไอพีพี จำกัด (บ่อวิน)	713.00	ก๊าซธรรมชาติ
6. บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ แอนด์ อิเล็กทริก จำกัด	350.00	ก๊าซธรรมชาติ
7. บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (เอ็กโกถือหุ้น 50%)	1,346.50	ถ่านหิน
8. บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (เอ็กโกถือหุ้น 50%)	1,468.00	ก๊าซธรรมชาติ
9. บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด (ชุดที่ 1)	1,400.00	ก๊าซธรรมชาติ
10. บริษัท แก๊สโค-วัน จำกัด	660.00	ถ่านหิน
11. บริษัท กัลฟ์ เจพี หนองแขง จำกัด	1,600.00	ก๊าซธรรมชาติ
12. บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด	1,600.00	ก๊าซธรรมชาติ
รวมทั้งสิ้น	14,948.50	

ที่มา : กฟผ.

(2) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (เอสพีพี)

การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กเป็นลักษณะของการที่ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายในโรงงานของตนเองหรือขายให้กับโรงงานบริเวณใกล้เคียงส่วนหนึ่งและขายส่วนที่เหลือให้กับ กฟผ. ซึ่งมีปริมาณการเสนอขายระหว่าง 10-90 เมกะวัตต์ โดยใช้ระบบการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมกัน หรือระบบผลิตไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Cogeneration) ซึ่งนับเป็นการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยส่วนใหญ่จะใช้ก๊าซธรรมชาติหรือถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง หรือใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เช่น กาก หรือ เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะ ก๊าซชีวภาพ นอกจากนี้ การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนประเภทแสงอาทิตย์และลมจะช่วยให้ภาพรวมการผลิตไฟฟ้าภายในประเทศสะอาดมากขึ้น ในปี 2559 มีโครงการเอสพีพีที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในเชิงพาณิชย์ประเภทสัญญา Firm จำนวน 6,345 เมกะวัตต์

(3) กำลังการผลิตรวมของประเทศ

จากรายงานของกฟผ. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 ประเทศไทยมีกำลังการผลิตรวมของระบบไฟฟ้าทั้งสิ้น 41,556 เมกะวัตต์ประกอบด้วย

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	เชื้อเพลิง
1. กำลังผลิตรวมของ กฟผ.	16,385.13	น้ำมันเตา, ก๊าซธรรมชาติ, น้ำมันดีเซล, ลิกไนต์, พลังงานหมุนเวียน
2. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	14,948.50	ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน
3. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (Firm)	6,345.00	ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน, พลังงานหมุนเวียน,

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	เชื้อเพลิง
4. ภายนอกประเทศ		
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เทิน-หินปูน (ลาว)	434.00	น้ำ
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ห้วยเฮาะ (ลาว)	126.00	น้ำ
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำเทิน 2 (เอ็กโกถือหุนร้อยละ 35)	948.00	น้ำ
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ น้ำมิม 2	596.60	น้ำ
- โรงไฟฟ้าหงสา	1,473.00	ถ่านหิน
- สายส่งเชื่อมโยงไทย-มาเลเซีย	300.00	-
รวมกำลังผลิตของทั้งประเทศ	41,556.23	

ที่มา : กฟผ.

(4) ความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศ

4.1 สถิติความต้องการพลังไฟฟ้า

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเป็นปริมาณไฟฟ้าที่ผู้บริโภคใช้รวมกันทั้งระบบสูงสุด ณ วันใดวันหนึ่งของแต่ละปี และจำนวนหน่วยที่ผลิต คือ จำนวนหน่วยรวมที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดผลิตในรอบระยะเวลาหนึ่ง ค่าทั้งสองขึ้นอยู่กับสภาวะอากาศ ช่วงเวลาที่ใช้ไฟฟ้า จำนวนของผู้ใช้ไฟฟ้า ภาวะเศรษฐกิจ เป็นต้นจากอดีตจนถึงปัจจุบันค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดและจำนวนหน่วยที่ผลิตมีค่าดังนี้

ปีงบประมาณ	ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด			จำนวนหน่วยที่ผลิต		
	เมกะวัตต์	เพิ่มขึ้น		ล้านหน่วย	เพิ่มขึ้น	
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%
2550	22,586.10	1,522.10	7.22	146,884.92	4,772.74	3.35
2551	22,568.20	(17.90)	(0.08)	148,435.98	1,551.06	1.05
2552	22,044.90	(523.30)	(2.32)	145,214.62	(3,221.36)	(2.17)
2553	24,009.90	1,965.00	8.91	160,138.47	14,924.91	10.28
2554	23,900.21	(109.68)	(0.46)	158,899.80	(1,238.67)	(0.77)
2555	26,121.10	2,220.89	9.29	173,133.02	14,233.22	8.96
2556	26,598.14	477.04	1.83	173,142.35	9.33	0.00
2557	26,942.10	343.96	1.29	177,199.33	4,056.98	2.34
2558	27,345.80	403.70	1.50	183,074.96	5,875.63	3.32
2559	29,618.80	2,273.00	8.31	188,152.80	5,077.84	2.77

ที่มา : กฟผ.

4.2 การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า

วิธีการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าใช้หลักการพิจารณาการถือครองและการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า (End Use) ซึ่งต้องใช้ข้อมูลเป็นจำนวนมากประกอบด้วยข้อมูลในภาพกว้าง เช่น การขยายตัวของเศรษฐกิจ จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน มาตรการของภาครัฐทางด้านไฟฟ้า เป็นต้น รวมถึงข้อมูลในระดับย่อย เช่น การใช้ไฟฟ้าต่อมูลค่าเพิ่มของธุรกิจและอุตสาหกรรมในระดับย่อย ประเภทของที่อยู่อาศัย ระดับรายได้ การใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าและประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่ใช้สอยและอุณหภูมิ เป็นต้น

วิธีการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การพยากรณ์พลังงานไฟฟ้า และการพยากรณ์พลังไฟฟ้าสูงสุดโดยการพยากรณ์พลังงานไฟฟ้าจะใช้ข้อมูลตั้งที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ร่วมกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการพยากรณ์ สำหรับการพยากรณ์พลังไฟฟ้าสูงสุดจะใช้ข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่พยากรณ์ได้ร่วมกับลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้แต่ละประเภท

4.3 กำลังผลิตพึ่งได้ (Dependable Capacity)

กำลังผลิตพึ่งได้ หมายถึง กำลังผลิตสูงสุดซึ่งระบบสามารถผลิตไฟฟ้าได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งภายใต้สภาวะแวดล้อมที่จำกัดโดยกำลังผลิตพึ่งได้ของโรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็นความสามารถในการผลิตเมื่อพิจารณาจากปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำโดยคำนึงถึงข้อมูลของปริมาณน้ำในอดีตด้วย ส่วนกำลังผลิตพึ่งได้ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเป็นความสามารถในการผลิตเมื่อพิจารณาถึงสภาวะแวดล้อมหลาย ๆ สภาวะซึ่งอาจมีข้อจำกัดที่ทำให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนไม่สามารถผลิตได้เต็มกำลังผลิต

4.4 กำลังผลิตสำรอง

กำลังผลิตสำรอง เกิดจากการที่กำลังผลิตพึ่งได้ของระบบมากกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) หรืออีกนัยหนึ่งกำลังผลิตสำรอง คือ ผลต่างระหว่างกำลังผลิตพึ่งได้กับความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของระบบต่อปีหารด้วยความต้องการไฟฟ้าสูงสุดโดยแสดงเป็นอัตราร้อยละ โดยทั่วไป กฟผ. ต้องการรักษาระดับกำลังผลิตสำรองที่อัตราร้อยละ 15 เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ประชาชนว่า กฟผ. มีกำลังการผลิตเพียงพอ

โดยมีกำลังผลิตสำรองของ กฟผ. ในปีงบประมาณ 2550-2559 ดังแสดงในตาราง สำหรับปี 2559 ที่ผ่านมา กฟผ. สามารถรักษาระดับกำลังผลิตสำรองได้เท่ากับร้อยละ 31.89

ปีงบประมาณ	กำลังผลิตสำรองพึ่งได้ ณ วัน Peak	
	เมกะวัตต์	ร้อยละ
2550	4,616.80	20.44
2551	6,728.02	29.81
2552	6,085.41	27.60
2553	6,022.13	25.08
2554	7,460.05	31.21
2555	4,010.32	15.35
2556	5,338.75	20.07

ปีงบประมาณ	กำลังผลิตสำรองที่ได้น วัน Peak	
	เมกะวัตต์	ร้อยละ
2557	4,597.98	17.07
2558	6,969.43	25.49
2559	9,444.60	31.89

ที่มา: ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า กฟผ.

4.5 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan : PDP) เป็นแผนแม่บทในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ว่าด้วยการจัดหาพลังงานไฟฟ้าในระยะยาว 15-20 ปี เพื่อสร้างความมั่นคงและความเพียงพอของกำลังการผลิตไฟฟ้า โดยคำนึงนโยบาย พลังงานของประเทศไทยและปัจจัยต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อาทิ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่เหมาะสม การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน นโยบายการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน ฯลฯ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าจะมีการทบทวนเป็นระยะๆ หรือทุก 1-2 ปี เพื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมมุติฐานเดิมหรือไม่ เพื่อจัดทำฉบับใหม่หรือฉบับปรับปรุง

เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2558 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 (พดีพี 2015) ซึ่งได้จัดทำเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น โดย พดีพี 2015 จะให้ความสำคัญใน 3 ประเด็นดังนี้

- (1) ด้านความมั่นคงทางพลังงาน (Security)
- (2) ด้านเศรษฐกิจ (Economy)
- (3) ด้านสิ่งแวดล้อม (Ecology)

นอกจากนี้แผน PDP2015 ได้เน้นการเสริมความมั่นคงระบบไฟฟ้า ด้วยการกระจายเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า การลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ การเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน เทคโนโลยีสะอาด การจัดหาไฟฟ้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น การเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน รวมทั้งการพัฒนาระบบส่งไฟฟ้า ระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อรองรับการพัฒนาพลังงานทดแทน และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

3) ภาวะการณ์ด้านการผลิตไฟฟ้าของเอ็กโก

ปี 2559 เอ็กโกมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์แล้ว รวมทั้งสิ้น 24 แห่ง คิดเป็นกำลังผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการถือหุ้นรวมจำนวน 4,288 เมกะวัตต์โดยมีกำลังผลิตที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ตามสัดส่วนการถือหุ้น เป็นจำนวน 2,993 เมกะวัตต์ ซึ่งเมื่อเทียบกับกำลังผลิตรวมของประเทศ ที่

41,556 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 7.20 นอกจากนี้เอ็กโกยังมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าแก่ กฟผ. ซึ่งมีกำลังผลิตรวมตามสัดส่วนการถือหุ้นจำนวน 88.32 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้า	สัดส่วน การถือ หุ้น (%)	กำลังผลิต ติดตั้งตาม สัดส่วนการถือ หุ้น (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตที่ทำ สัญญาซื้อขาย ไฟฟ้ากับ กฟผ. ตามสัดส่วนการ ถือหุ้น (เมกะวัตต์)	ร้อยละ ของกำลังผลิต ที่ทำสัญญาซื้อ ขายไฟฟ้ากับ กฟผ.
ไอพีพี				
1. บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	100.00	970.00	930.00	31.07
2. บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	50.00	717.00	673.25	22.49
3. บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด	50.00	755.00	734.00	24.52
		2,442.00	2,337.25	78.08
เอสพีพี				
4. บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	80.00	93.60	48.00	1.60
5. บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด	70.30	6.96	6.19	0.21
6. บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	50.00	55.00	45.00	1.50
7. บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	50.00	63.00	45.00	1.50
8. บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	50.00	63.00	45.00	1.50
9. บริษัท กัลฟ์ ยะลา กรีน จำกัด	50.00	11.50	10.10	0.34
10. บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด	66.66	42.00	36.66	1.22
11. บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด	90.00	72.86	72.00	2.41
		407.92	307.95	10.28
วีเอสพีพี				
12. บริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด	100.00	8.00	-	-
13. บริษัท เอสพีพี ตรี จำกัด	100.00	8.00	-	-
14. บริษัท เอสพีพี ไพร์ จำกัด	100.00	6.00	-	-
15. บริษัท เอสพีพี ไฟว์ จำกัด	100.00	8.00	-	-
16. บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด	60.00	15.60	-	-
17. บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด	90.00	6.75	-	-
18. บริษัท โซลาร์ โก จำกัด	49.00	27.93	-	-
19. บริษัท จีเดค จำกัด	50.00	3.25	-	-
		83.53	-	-
ต่างประเทศ				
20. บริษัท น้ำเทิน 2 เพาเวอร์ จำกัด	35.00	380.38	348.25	11.63
21. บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด	100.00	502.50	-	-
22. บริษัท มาซินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด	40.95	313.60	-	-

โรงไฟฟ้า	สัดส่วน การถือ หุ้น (%)	กำลังผลิต ติดตั้งตาม สัดส่วนการถือ หุ้น (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตที่ทำ สัญญาซื้อขาย ไฟฟ้ากับ กฟผ. ตามสัดส่วนการ ถือหุ้น (เมกะวัตต์)	ร้อยละ ของกำลังผลิต ที่ทำสัญญาซื้อ ขายไฟฟ้ากับ กฟผ.
23. บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี่ จีโอเทอร์มอล จำกัด	20.00	45.40	-	-
24. บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม ฟิฟาย จำกัด	100.00	113.00	-	-
		1,354.88	348.25	11.63
รวมทั้งสิ้น		4,288.33	2,993.45	100.00

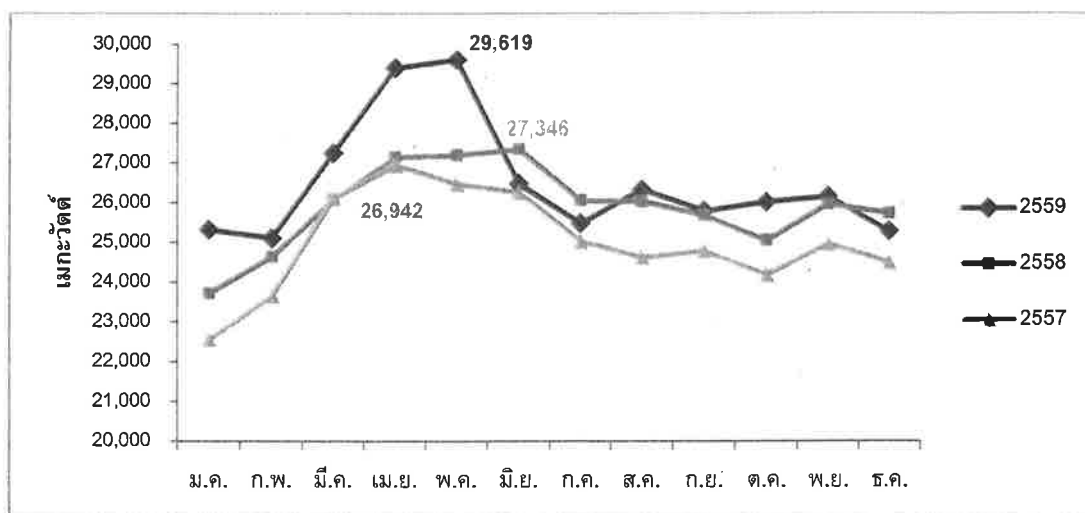
2.3 สภาพการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า

เอ็กโกถือเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่และรายแรกของประเทศไทยที่ผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน พลังงานชีวมวล พลังน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ ทั้งนี้เอ็กโกมีการประกอบธุรกิจในลักษณะ Holding Company โดยมีผู้ถือหุ้นใหญ่คือ กฟผ. ในสัดส่วนร้อยละ 25.41 รองลงมาคือนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รายได้หลักของเอ็กโกมาจากเงินปันผลในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้าที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าทั้งในระยะสั้นและระยะยาวกับลูกค้าทั้งในประเทศและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกตลอดจนธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

2.3.1 สภาพอุตสาหกรรมในกลุ่มธุรกิจไฟฟ้า

(1) ภาวะอุตสาหกรรมในประเทศไทย

ในปี 2559 ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยอยู่ที่ 188,152.80 กิกะวัตต์ชั่วโมงเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วจำนวน 5,077.84 กิกะวัตต์ชั่วโมงหรือร้อยละ 2.77 โดยค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ของปี 2559 อยู่ที่ 29,619 เมกะวัตต์ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 เวลา 22.28 น. สูงกว่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดปี 2558 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 27,346 เมกะวัตต์หรือร้อยละ 8.31 ทั้งนี้ ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้สูงสุดจะเป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตไฟฟ้าและการสร้างโรงไฟฟ้าเพื่อให้มีกำลังไฟฟ้าเพียงพอในเวลาที่ต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด

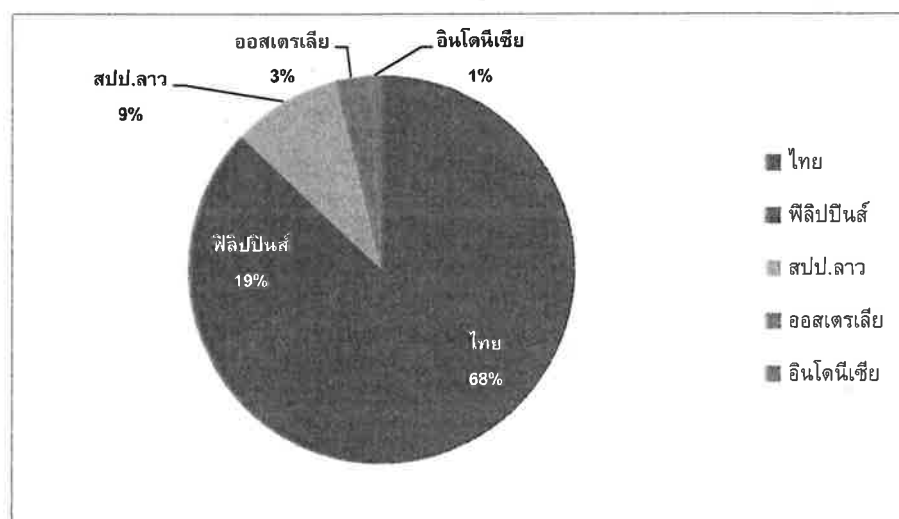


ที่มา : กฟผ.

จากแผน PDP 2015 โครงการโรงไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่และรายเล็กในช่วงราว 10 ปี ข้างหน้านั้นได้มีพันธะผูกพันกับภาครัฐแล้วโดยส่วนใหญ่ เอ็กโกได้เล็งเห็นว่าโอกาสของการเติบโตในประเทศที่ค่อนข้างจำกัดจึงได้ริเริ่มขยายธุรกิจไปยังต่างประเทศในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา

(2) ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ปัจจุบันเอ็กโกมีฐานทางธุรกิจในประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก อาทิ ฟิลิปปินส์ สปป.ลาว ออสเตรเลีย และอินโดนีเซีย โดยมีสัดส่วนการลงทุนดังแสดงในภาพด้านล่าง



กำลังการผลิตตามสัดส่วนผู้ถือหุ้นของเอ็กโกปี 2559 แยกตามประเทศที่มีฐานธุรกิจ

นอกจากนี้ เอ็กโกยังมุ่งแสวงหาโอกาสการลงทุนอย่างต่อเนื่อง ทั้งในประเทศที่มีฐานธุรกิจเดิมรวมถึงประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก อาทิ เวียดนาม เมียนมาร์ กัมพูชา และอินเดีย โดยสามารถสรุปภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าในประเทศที่เป็นกลุ่มเป้าหมายการลงทุนของเอ็กโกได้ดังนี้

2.1 ฟิลิปปินส์

ประเทศฟิลิปปินส์มีกำลังการผลิตติดตั้งอยู่ที่ประมาณ 18,000 เมกะวัตต์ และมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 ต่อปี โดยโรงไฟฟ้าฐานในประเทศจะมาจากเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม หากคาดการณ์ว่าโครงการโรงไฟฟ้า ตามรายชื่อโรงไฟฟ้าที่ได้รับการตอบรับแล้ว และรายชื่อโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการศึกษาคืบคลานไปได้สามารถจ่ายไฟเข้าสู่ระบบได้ทั้งหมด จะทำให้ปริมาณไฟฟ้าคาดการณ์ที่ผลิตได้เกินกว่าความต้องการโรงไฟฟ้าฐานในปี 2573 ส่งผลให้มีความยุ่งยากในการขอใบอนุญาตเพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินมากขึ้น นอกจากนี้ ได้มีการส่งเสริมการลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียนจากกรมพลังงาน โดยได้กำหนดเป้าหมายกำลังการผลิตจากพลังงานหมุนเวียนรวมให้ได้ 15,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2573 ซึ่งเน้นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำและพลังงานความร้อนใต้พิภพ

2.2 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว)

สปป. ลาวมีกำลังการผลิตติดตั้งอยู่ที่ประมาณ 5,800 เมกะวัตต์ โดยมีการส่งออกไฟฟ้ามายังประเทศไทยและเวียดนาม (3,578 และ 547 เมกะวัตต์ ตามลำดับ) และมีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศประมาณ 1,400 เมกะวัตต์ สปป.ลาว มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 13 ต่อปี ทั้งนี้ รัฐบาลของ สปป.ลาวได้มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังน้ำจากภาคเอกชน ซึ่งคาดว่าจะมีกำลังผลิตมากถึง 26,500 เมกะวัตต์ และมุ่งสู่การพัฒนาเป็นแหล่งพลังงานของเอเชีย (Battery of Asia) ภายในปี 2563

รัฐบาลไทยได้ขยายกรอบความร่วมมือซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว จาก 7,000 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นเป็น 9,000 เมกะวัตต์ เมื่อเดือนกันยายน 2559 ที่ผ่านมา

2.3 ออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียมีกำลังการผลิตติดตั้งอยู่ที่ประมาณ 99,600 เมกะวัตต์ และอัตราครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้ในอัตราร้อยละ 100 โดยประเทศออสเตรเลียวางแผนที่จะยังใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าอยู่ เพื่อรักษาความมั่นคงทางพลังงานและรักษาระดับราคาพลังงานไม่ให้สูงจนเกินไป ซึ่งถ่านหินจะยังครองสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าสูงสุดร้อยละ 78 ของกำลังการผลิตทั้งประเทศ ในส่วนของนโยบายสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนนั้น ได้มีการปรับเป้าหมายจากเดิม ซึ่งกำหนดไว้ที่ 41,000 กิกะวัตต์ชั่วโมง ให้ลดลงเหลือ 33,000 กิกะวัตต์ชั่วโมง ภายในปี 2563 และมีการคาดการณ์ว่าระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) จะเพิ่มขึ้นเป็นสามเท่า จากปัจจุบันที่ 4,400 เมกะวัตต์ เป็น 20,100 เมกะวัตต์

ทั้งนี้ ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของประเทศออสเตรเลียในอีก 20 ปีข้างหน้า มีแนวโน้มคงที่ เนื่องจากการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยเฉพาะในระบบปรับอากาศและการเพิ่มขึ้นของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ถึงแม้จะมีการคาดการณ์ก่อนหน้านี้แล้วว่า การเติบโตของประชากรจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 และมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ยคงที่จากปัจจุบัน

2.4 อินโดนีเซีย

ประเทศอินโดนีเซียมีกำลังการผลิตติดตั้งอยู่ที่ประมาณ 51,000 เมกะวัตต์ และมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นโดยประมาณร้อยละ 8.5 ต่อปี และตั้งเป้าหมายจะเพิ่มอัตราครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้จากร้อยละ 88 เป็นร้อยละ 95 ภายในปี 2562 รัฐบาลอินโดนีเซียมีแผนจะขยายกำลังการผลิตเพิ่มอีกจำนวน 35,000 เมกะวัตต์ในช่วงระหว่างปี 2558 ถึง 2562 เพื่อรับมือกับความขาดแคลนพลังงานในอนาคต โดยมีสถานภาพการรับซื้อ ณ กลางเดือนพฤศจิกายน 2559 แบ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 195 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างจำนวน 8,215 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการจัดหาจำนวน 10,844 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการวางแผนจำนวน 7,640 เมกะวัตต์

รัฐบาลอินโดนีเซียมีแผนที่จะกระจายการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ลดสัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติลงสืบเนื่องจากปริมาณก๊าซธรรมชาติสำรองที่ลดลง ในขณะที่เดียวกันก็มีแผนเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยมุ่งเน้นพลังงานความร้อนใต้พิภพเป็นหลักเนื่องจากอินโดนีเซียมีแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพที่มีศักยภาพอยู่มาก

2.5 เวียดนาม


ประเทศเวียดนาม มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 34,000 เมกะวัตต์ มีอัตราครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ร้อยละ 97 และมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.5 ต่อปี ทั้งนี้ มีการคาดการณ์จากแผนแม่บทพลังงานฉบับที่ 7 (ฉบับปรับปรุง) ว่ากำลังการผลิตรวมของประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 60,000 เมกะวัตต์ และ 129,500 เมกะวัตต์ ในปี 2563 และ 2573 ตามลำดับ โดยกำลังการผลิตหลักมาจากโรงไฟฟ้าถ่านหิน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 ของกำลังการผลิตทั้งหมด

กิจการไฟฟ้าในประเทศเวียดนามอยู่ระหว่างการแปรรูปเพื่อที่จะพัฒนาไปสู่กิจการไฟฟ้าแบบตลาดกลางซื้อขายไฟฟ้า ทั้งแบบขายส่งและขายปลีก (Competitive wholesale and retail power market) รวมถึงอยู่ระหว่างการแปรรูปการไฟฟ้าของเวียดนาม (Electricity of Vietnam) ด้วย

2.6 เมียนมาร์

ประเทศเมียนมาร์ มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 4,600 เมกะวัตต์ โดยกำหนดเป้าหมายที่จะเพิ่มอัตราครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้จากเดิมร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 100 ในปี 2573 นอกจากนี้ คาดการณ์ว่าประเทศเมียนมาร์จะมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น 6 เท่าของความต้องการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน โดยเพิ่มจากเดิม 13,000 กิกะวัตต์ชั่วโมง เป็น 80,000 กิกะวัตต์ชั่วโมง ในปี 2573 ซึ่งกำลังการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่มาจากพลังงานน้ำและก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้ประเทศไทยได้ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเมียนมาร์ แบบไม่ระบุปริมาณรับซื้อไฟฟ้าและมีอายุถึงปี 2563



2.7 กัมพูชา

ประเทศกัมพูชา มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 1,500 เมกะวัตต์ โดยได้ตั้งเป้าหมายเพิ่มอัตราครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้เป็นร้อยละ 70 ในปี 2573 ทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่า จะมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้โดยส่วนใหญ่มาจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำและโรงไฟฟ้าถ่านหิน กัมพูชามีแผนที่จะพัฒนาแหล่งผลิตน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งในปี 2567 ซึ่งจะส่งผลให้มีการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติได้มากขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยได้มีการร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศกัมพูชาด้วย

2.8 อินเดีย

ประเทศอินเดีย มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 173,000 เมกะวัตต์ มีอัตราครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ที่ร้อยละ 90 ซึ่งครึ่งหนึ่งของกำลังการผลิตไฟฟ้ามาจากการถ่านหิน โดยรัฐบาลอินเดียได้ตั้งเป้าหมายให้มีการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน 175,000 เมกะวัตต์ ในปี 2565 จำแนกเป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ 100,000 เมกะวัตต์ และจากพลังงานลม 60,000 เมกะวัตต์

การลงทุนในประเทศอินเดียนั้น นักลงทุนต่างชาติสามารถถือหุ้นได้สูงสุดถึงร้อยละ 100 และโอกาสในการลงทุนส่วนใหญ่จะอยู่ในด้านพลังงานหมุนเวียน

จะเห็นได้ว่าความต้องการไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยหลายประเทศจะมีแผนกระจายการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า โดยหันมาสนับสนุนโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น และยังคงสัดส่วนการใช้โรงไฟฟ้าถ่านหินอยู่เพื่อเสริมความมั่นคงทางพลังงาน นับเป็นโอกาสของเอ็กโกที่จะมองหาช่องทางการลงทุนที่มีเป้าหมายขนาดใหญ่รองรับอยู่

(3) ความสามารถในการแข่งขันของบริษัท

ในปี 2559 ถึงแม้ว่าภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรมไฟฟ้าจะสูง แต่เอ็กโกก็ยังสามารถแข่งขันและประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยสรุปได้ 6 เหตุการณ์สำคัญ ดังนี้

- ในวันที่ 3 มีนาคม 2559 บริษัทในเครือของเอ็กโก ได้ทำพิธีวางศิลาฤกษ์โรงไฟฟ้ามาชินลอคส่วนขยาย กำลังการผลิตติดตั้ง 335 เมกะวัตต์ โดยในขณะนั้นเอ็กโกมีสัดส่วนการถือหุ้นโดยอ้อมที่ร้อยละ 40.95
- ในวันที่ 19 มิถุนายน 2559 โรงไฟฟ้าขนอม หน่วยที่ 4 กำลังผลิตรวม 930 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 99.99 ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ เพื่อทดแทนโรงไฟฟ้าขนอม หน่วยที่ 2 และ 3 ซึ่งสิ้นสุดสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและยุติการเดินเครื่องเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในวันที่ 19 มิถุนายน 2559 เช่นกัน



- ในวันที่ 27 มิถุนายน 2559 โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใต้พิภพในประเทศอินโดนีเซียซึ่งเป็นโครงการที่เอ็กโกถือหุ้นทางอ้อมร้อยละ 20 ในบริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี จีโอเทอร์มอล จำกัด (เอสอีจี) นั้น ได้รับอนุมัติอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ โดยมีผลให้อัตราค่าไฟฟ้าปรับสูงขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 40
- ในวันที่ 12 กรกฎาคม 2559 บริษัทในเครือของเอ็กโก ได้ลงนามในสัญญาเพื่อเพิ่มสัดส่วนการลงทุนโดยทางอ้อมในบริษัท มาซิลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด (เอ็มพีพีซีแอล) ซึ่งธุรกรรมนี้ ทำให้สัดส่วนการลงทุนโดยทางอ้อมของเอ็กโกในเอ็มพีพีซีแอล เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.95 เป็นร้อยละ 49.00
- ในวันที่ 16 ธันวาคม 2559 โรงไฟฟ้าชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 90 ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ โดยมีกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า จำนวน 80 เมกะวัตต์ ซึ่งโครงการดังกล่าวนี้ว่าสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
- ในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2559 บริษัทร่วมทุนของเอ็กโกได้ลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นกับกลุ่มบริษัท Chevron Corporation เพื่อเข้าซื้อหุ้นทั้งหมดในธุรกิจพลังความร้อนใต้พิภพในประเทศอินโดนีเซีย กำลังการผลิตไอน้ำรวมทั้งสิ้น 235 เมกะวัตต์ (เทียบเท่า) และกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 402 เมกะวัตต์ โดยจะเข้าถือหุ้นทางอ้อมของโครงการในสัดส่วนร้อยละ 20.07

กลยุทธ์การลงทุนของเอ็กโก จะมุ่งแสวงหาโอกาสในการลงทุน ทั้งจากการเข้าซื้อหุ้นในกิจการโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ โดยมีโครงการที่เอ็กโกรับรู้รายได้ในปี 2559 อาทิ การเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ของโรงไฟฟ้าขนาด 4 และโรงไฟฟ้าชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม การปรับเพิ่มอัตราค่าไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใต้พิภพในประเทศอินโดนีเซีย การเข้าซื้อหุ้นเพิ่มในบริษัท เอ็มพีพีซีแอล และการลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นกับกลุ่มบริษัท Chevron Corporation นอกจากนี้ เอ็กโกยังแสวงหาโอกาสในการพัฒนาโครงการก่อสร้างใหม่เพื่อการเติบโตระยะยาว อาทิ โรงไฟฟ้ามาซินลอคส่วนขยายที่ได้ทำพิธีวางศิลาฤกษ์และเริ่มก่อสร้างในปี 2559

เอ็กโกมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องที่จะขยายธุรกิจไปสู่ตลาดสากล ทั้งจากฐานธุรกิจเดิมและแสวงหาโอกาสการลงทุนในประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จากความสำเร็จในปี 2559 การลงทุนโดยการเข้าซื้อหุ้นในบริษัท เอ็มพีพีซีแอล และกลุ่มบริษัท Chevron Corporation นับเป็นการเพิ่มความแข็งแกร่งแก่เอ็กโกในการสร้างฐานธุรกิจที่มีความมั่นคงและเติบโตในประเทศฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย ยิ่งไปกว่านั้น เอ็กโกยังรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมไฟฟ้าผ่านปัจจัยความสำเร็จหลายด้าน ยกตัวอย่างหลักได้ ดังนี้

- **ด้านทรัพยากรบุคคล**

เอ็กโกเชื่อมั่นว่าการเติบโตของบุคลากรจะส่งเสริมให้บริษัทเติบโตยิ่งขึ้นไปอีก หนึ่งในปัจจัยความสำเร็จคือความสามารถ และความรู้ความเชี่ยวชาญของบุคลากรในบริษัท ประสบการณ์ของคณะกรรมการบริษัท รวมถึงความสัมพันธ์ที่ดีกับพันธมิตรทางธุรกิจ โดยบุคลากรของเอ็กโกเป็น

บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้า คณะกรรมการประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายสาขา และหลายท่านมีความรู้และประสบการณ์ด้านพลังงานและไฟฟ้าเป็นระยะเวลานาน

- **ความน่าเชื่อถือของเอ็กโก**

เพื่อให้มั่นใจถึงการเติบโตอย่างยั่งยืน เอ็กโกจึงมุ่งเน้นการลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนที่น่าพึงพอใจ มีระดับความเสี่ยงที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ รวมทั้งเตรียมมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ อย่างครบถ้วน จากความน่าเชื่อถือของเอ็กโกทำให้สถานะทางการเงิน และสภาพคล่องของเอ็กโก รวมถึงการเติบโตของผลกำไรเป็นที่น่าพอใจ ส่งผลให้ธนาคารและสถาบันการเงินเกิดความเชื่อมั่นในการปล่อยสินเชื่อเพื่อให้ เอ็กโกนำไปลงทุน

- **ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า**

เอ็กโกดำเนินธุรกิจโดยตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมเป็นที่ตั้ง เนื่องจากการดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่รอบโรงไฟฟ้า โดยเอ็กโกจะเปิดเผยข้อเท็จจริงโดยไม่ปิดบังและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังสนับสนุนการจ้างงานในชุมชนเพื่อกระจายรายได้และพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

2.3.2 สภาพอุตสาหกรรมของกลุ่มธุรกิจอื่นๆ

(1) ธุรกิจบริการเดินเครื่องและบำรุงรักษา

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก) เป็นบริษัทที่ให้บริการบำรุงรักษา เดินเครื่อง วิศวกรรมและก่อสร้างโรงไฟฟ้า ให้แก่โรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ เนื่องจากธุรกิจซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าเป็นธุรกิจที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญและมีความชำนาญสูงประกอบกับอุปกรณ์มีราคาสูงมาก ดังนั้นผู้ประกอบการในด้านนี้จึงมีเพียง กฟผ. บริษัทผู้ผลิต (OEM) และเอสโกซึ่งมีความพร้อมสูงในด้านบุคลากรและอุปกรณ์ เนื่องจากลูกค้าให้ความเชื่อมั่นในเรื่องฝีมือ ความชำนาญ และประสบการณ์ในงานเป็นสำคัญ เอสโกจึงมีลูกค้าประจำในงานบำรุงรักษารวมทั้งมีลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งลูกค้าเริ่มให้ความสนใจในการทำสัญญาระยะยาวเพิ่มมากขึ้น สำหรับตลาดทางด้านอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่อุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้ารวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมมี และปิโตรเคมี แม้ว่าเอสโกยังต้องแข่งขันกับผู้รับเหมารายย่อยอื่นๆ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากแต่เอสโกยังคงสามารถถือครองสัดส่วนในตลาดอยู่มาก

สำหรับงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (O&M) สัดส่วนในตลาดยังมีปริมาณที่จำกัด เนื่องจากโรงไฟฟ้าเอกชนส่วนใหญ่ยังต้องการให้พนักงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาเป็นบุคลากรของตนเองอีกทั้งงานด้านวิศวกรรมและก่อสร้าง นอกเหนือจากบุคลากรที่มีประสบการณ์ในธุรกิจนี้อย่างยาวนานแล้วเอสโกยังมีความได้เปรียบในเรื่องความแข็งแกร่งทางการเงินจึงทำให้ยังสามารถแข่งขันในตลาดนี้ได้



นอกจากนี้ที่ประเทศฟิลิปปินส์มีบริษัท เพิร์ล เอนเนอจี ฟิลิปปินส์ ออเปอเรตติ้ง องค์กร (พีพอย) เป็นผู้ให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษา และบริษัท เคซอน เมเนจเม้นท์ เซอร์วิส องค์กร (คิวเอ็มเอส) ให้บริการด้านบริหารจัดการระยะยาวแก่อำเภอไฟฟ้าเคซอน

(2) ธุรกิจเหมืองแร่

บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี) เป็นเหมืองถ่านหินชนิดเปิด ตั้งอยู่ที่เมืองเมารา อินิม จังหวัด สุมาตราใต้ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย จำหน่ายถ่านหินให้กับตลาดทั้งในและต่างประเทศ การลงทุนในธุรกิจเหมืองแร่เป็นการสร้างความมั่นคงในการจัดหาเชื้อเพลิงในระยะยาว และเป็นการสร้างฐานการลงทุนที่แข็งแกร่งในประเทศอินโดนีเซียเพื่อความเติบโตในอนาคต

(3) ธุรกิจน้ำ

บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์) ดำเนินการจัดหาและจำหน่ายน้ำดิบในภาคตะวันออก รวมถึงดำเนินธุรกิจต่อเนื่องด้านน้ำประปาผ่านบริษัทในเครือ ภาคตะวันออกยังคงเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำดิบและน้ำประปาเพิ่มมากขึ้น จากการวางแผนการลงทุนจัดหาแหล่งน้ำและระบบโครงข่ายท่อส่งน้ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้อีสท์ วอเตอร์มีศักยภาพในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างหลากหลายเมื่อเทียบกับคู่แข่งในปัจจุบัน

2.4 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

เอ็กโกมีโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินการพัฒนาโครงการจำนวน 6 โครงการซึ่งมีรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการทั้งหมด ดังนี้

โครงการ	ที่ตั้ง (จังหวัด/ ประเทศ)	ชนิด เชื้อเพลิง	สัดส่วน การถือ หุ้น (ร้อยละ)	พลังไฟฟ้าตามสัญญา และตามสัดส่วนการถือ หุ้น (เมกะวัตต์)	กำหนดการ จ่ายไฟฟ้าเข้า ระบบ (SCOD)
1. โรงไฟฟ้าทีพี โคเจน	ราชบุรี	ก๊าซ ธรรมชาติ	100.00	113.00	2560
2. โรงไฟฟ้าเอสเค โคเจน	ราชบุรี	ก๊าซ ธรรมชาติ	100.00	107.00	2560
3. โรงไฟฟ้าทีเจ โคเจน	ปทุมธานี	ก๊าซ ธรรมชาติ	100.00	102.00	2560
4. โรงไฟฟ้าไชยะบุรี	สปป.ลาว	พลังน้ำ	12.50	160.00	2562
5. โรงไฟฟ้าเอสบีพีแอล	ฟิลิปปินส์	ถ่านหิน	49.00	222.95	2562
6. โรงไฟฟ้ามาชินลอค	ฟิลิปปินส์	ถ่านหิน	49.00	164.15	2562

หน่วยที่ 3

3. ปัจจัยความเสี่ยง

เอ็กโกเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์และการบริหารความเสี่ยงทางธุรกิจ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้มีส่วนได้เสียของบริษัท ดังนั้นเพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มเอ็กโกมีระบบจัดการความเสี่ยงที่ครอบคลุมทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการบริษัทจึงมอบหมายให้คณะกรรมการตรวจสอบทำหน้าที่กำกับดูแลนโยบายและแนวทางการบริหารความเสี่ยงของกลุ่มเอ็กโกและให้ฝ่ายบริหารปฏิบัติตามนโยบายและรายงานต่อคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริษัทอย่างสม่ำเสมอ

ในระดับของฝ่ายบริหารนั้น เอ็กโกได้จัดให้มีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงของเอ็กโก โดยมีกรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นประธาน นอกจากนี้ บริษัทที่เอ็กโกได้ไปร่วมลงทุนส่วนใหญ่ได้จัดให้มีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงด้วยเช่นกัน เพื่อให้ความมั่นใจว่า มีการบริหารจัดการความเสี่ยงของแต่ละบริษัทอย่างเพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งยังมีการติดตามผลการดำเนินงานของการบริหารความเสี่ยงองค์กรอย่างสม่ำเสมอและนำข้อมูลจากการติดตามผลดังกล่าวมาทบทวนและปรับปรุงความเสี่ยงองค์กรเป็นประจำทุกปี

เอ็กโกได้กำหนดนโยบายการบริหารความเสี่ยงไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในคู่มือการบริหารความเสี่ยงที่จัดทำขึ้น เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่พนักงานและใช้เป็นแนวทางในการบริหารความเสี่ยง

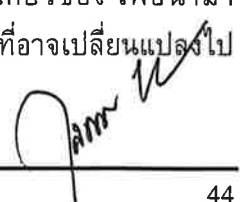
สำหรับความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อกลุ่มเอ็กโกและวิธีการป้องกันความเสี่ยง สรุปได้ดังนี้

1. ความเสี่ยงของการขยายการลงทุน

เอ็กโกลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ และมีรายได้หลักจากเงินปันผลในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมทุน โดยแผนกลยุทธ์ของเอ็กโกจะมีการลงทุนในโครงการใหม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาระดับและเพิ่มผลตอบแทนให้กับผู้ถือหุ้น ซึ่งการเข้าร่วมลงทุนหรือการพัฒนาโครงการใหม่นั้นอาจมีความเสี่ยงจากปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่จะทำให้อีกโกไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนี้

1.1 ความเสี่ยงของการตัดสินใจคัดเลือกโครงการ

เอ็กโกมีแผนธุรกิจที่จะขยายการลงทุนให้เกิดความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดโครงการลงทุนที่สำคัญในแผนการลงทุนในแต่ละปีทั้งการลงทุนในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งพิจารณาการลงทุนทั้งในโครงการที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานฟอสซิลและพลังงานหมุนเวียน ซึ่งการตัดสินใจเลือกโครงการที่เหมาะสมสำหรับการลงทุน นับเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก จึงมีการกำหนดมาตรการในการคัดเลือกโครงการที่จะลงทุนอย่างรอบคอบ โดยหน่วยงานพัฒนาธุรกิจมีหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านนโยบายเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมของประเทศ ที่ไปลงทุน สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนเครื่องจักร อุปกรณ์และการก่อสร้าง รวมทั้งมาตรการการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาคัดเลือกโครงการ รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงปัจจัยแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป



(Sensitivity Analysis) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโครงการและมาตรการการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้า และชดเชยความเสี่ยงเหล่านั้นไว้ในกระบวนการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วย

นอกจากนี้ เอ็กโกยังได้กำหนดกระบวนการสอบทานและกลั่นกรองการลงทุน โดยคณะกรรมการบริหารจัดการเอ็กโก ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงของเอ็กโกและคณะกรรมการการลงทุน ซึ่งเป็นคณะกรรมการชุดย่อยของคณะกรรมการบริษัท เพื่อให้มั่นใจว่าได้พิจารณาความเสี่ยงโดยรอบคอบและมีมาตรการต่างๆ เพียงพอที่จะป้องกันหรือลดความเสี่ยงสำคัญก่อนที่จะนำเสนอคณะกรรมการบริษัทเพื่อพิจารณาต่อไป

ในปี 2559 เอ็กโกประสบความสำเร็จในการซื้อหุ้นเพิ่มร้อยละ 8.05 ในโครงการมาซึนลอค ทำให้เอ็กโกมีส่วนในการถือหุ้นเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 49 นอกจากนี้ โครงการสตาร์เอ็นเนอร์ยี ยังได้รับอนุมัติอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ โดยมีการปรับสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 40 ทำให้เอ็กโกสามารถรับรู้รายได้จากโครงการดังกล่าวเพิ่มขึ้น

1.2 ความเสี่ยงในการบริหารจัดการสินทรัพย์ในต่างประเทศ

การขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศถือเป็นการเพิ่มโอกาสการเติบโตในระยะยาวของบริษัท อย่างไรก็ตาม การลงทุนในต่างประเทศอาจมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการสินทรัพย์ในประเทศนั้นๆ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ การเมือง สภาวะแวดล้อมทางธุรกิจ รวมทั้งชุมชนและสังคมท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งความไม่คุ้นเคยจากความแตกต่างทางสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจ อาจส่งผลให้ผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ ดังนั้นกลุ่มเอ็กโกจึงได้จัดหามูลค่าที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ในตลาดนั้นๆ และแต่งตั้งผู้บริหารไปปฏิบัติงาน ณ ที่ตั้งสินทรัพย์ เพื่อทำหน้าที่วิเคราะห์ตลาดและติดตามสภาพแวดล้อมต่างๆ ทางธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถบริหารจัดการสินทรัพย์ในต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่คาดการณ์

ที่ผ่านมาเอ็กโกได้จัดหามูลค่าที่มีความชำนาญเพื่อไปปฏิบัติงานในสินทรัพย์นั้นๆ ได้แก่ โครงการน้ำเทิน 2 และโครงการเคซอน สำหรับโครงการโบโคร็อค วินฟาร์ม ได้มีการจ้างทีมผู้บริหารที่มีความชำนาญรวมถึงบุคลากรที่มีประสบการณ์ในธุรกิจของประเทศออสเตรเลีย

2. ความเสี่ยงของการบริหารโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

เอ็กโกตระหนักถึงความเสี่ยงของการบริหารจัดการโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งโครงการเหล่านี้อาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดความล่าช้าของการก่อสร้าง อันเนื่องมาจากผู้รับเหมาก่อสร้าง ปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน หรือปัญหาจากภัยธรรมชาติ ดังนั้นเอ็กโกจึงได้กำหนดมาตรการในการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงในการก่อสร้าง อาทิ การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีชื่อเสียงและมีความชำนาญรวมถึงการทำสัญญาอย่างรัดกุม การสื่อสารทำความเข้าใจกับชุมชนต่างๆ โดยรอบเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน การทำสัญญาประกันภัยเพื่อบรรเทาผลกระทบจากภัยธรรมชาติ รวมทั้ง



มีหน่วยงานบริหารโครงการรับผิดชอบในการควบคุม ติดตามความคืบหน้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

ในปี 2559 เอ็กโกมีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างทั้งสิ้น 7 โครงการ โดยมีโครงการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์และสามารถเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในระหว่างปี 2559 จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการขนอม หน่วยที่ 4 โครงการชัยภูมิวินด์ฟาร์ม และมีโครงการที่ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ได้แก่ โครงการคลองหลวง (ทีเจ โคเจน) โครงการบ้านโป่ง (เอสเค แอนด์ ทีพี โคเจน) โครงการไชยะบุรี โครงการมาซิโนลอค หน่วยที่ 3 และโครงการชานบ้านนาเวทสุรา พาวเวอร์ ซึ่งจากการบริหารการก่อสร้างโครงการอย่างดี คาดว่าโครงการเหล่านี้จะสามารถก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด

3. ความเสี่ยงจากโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการแล้ว

3.1 ความเสี่ยงจากการได้รับผลตอบแทนการลงทุนน้อยกว่าเป้าหมาย

เอ็กโกให้ความสำคัญต่อการบริหารความเสี่ยงด้านนี้อย่างสูง เพื่อให้มั่นใจว่าธุรกิจที่เอ็กโกเข้าไปร่วมลงทุนมีผลการดำเนินงานและประสิทธิภาพในการดำเนินการตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เอ็กโกจึงกำหนดให้หน่วยงานบริหารสินทรัพย์มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินงานของบริษัทที่เข้าไปร่วมลงทุน รวมทั้งวิเคราะห์ผลตอบแทนและเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ เอ็กโกยังมีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันความเสี่ยงในเรื่องนี้ ได้แก่

- กำหนดนโยบายในการบริหารสินทรัพย์และมอบหมายให้ผู้บริหารและพนักงานของกลุ่มเอ็กโกไปเป็นกรรมการหรือผู้บริหารในบริษัทย่อยและโครงการลงทุนในกรณีที่สามารถทำได้
- จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัทร่วมทุนต่อผู้บริหารระดับสูงและคณะกรรมการอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้อย่างเหมาะสมทันเวลา
- ร่วมกับผู้ร่วมลงทุนในการเข้าตรวจสอบกิจการที่ลงทุนด้วยกันเพื่อให้ความมั่นใจในความเพียงพอและประสิทธิภาพของระบบการควบคุมภายในของกิจการที่เข้าไปลงทุน

ในปี 2559 บริษัทที่เอ็กโกเข้าไปลงทุนส่วนใหญ่ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนเกินเป้าหมาย

3.2 ความเสี่ยงจากการปฏิบัติการของโรงไฟฟ้า

การผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ากลุ่มเอ็กโกอาจมีความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการของโรงไฟฟ้าที่ทำให้ไม่เป็นไปตามสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้า สาเหตุของความเสี่ยงอาจเกิดจากการทำงานของบุคลากรและอุปกรณ์โรงไฟฟ้า รวมทั้งการบริหารงาน ซึ่งความเสี่ยงจากการปฏิบัติการของโรงไฟฟ้าสรุปได้ ดังนี้

3.2.1 ความเสี่ยงเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า

กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้ามีปัจจัยหลายประการที่เป็นตัววัดประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า เช่น ค่าอัตราการใช้ความร้อน (Heat Rate) ซึ่งกำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้า หากโรงไฟฟ้าไม่สามารถรักษาประสิทธิภาพในการผลิตไว้ได้ ทำให้ต้องรับภาระต้นทุนใน

การผลิตที่สูงกว่าในสัญญา ซึ่งสาเหตุของความเสี่ยงดังกล่าวอาจเกิดจากการดูแลรักษาโรงไฟฟ้า เอ็กโกจึงได้กำหนดนโยบายและการจัดการให้โรงไฟฟ้าแต่ละโรงมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการที่เหมาะสมและเป็นมืออาชีพ รวมทั้งผู้บริหารโรงไฟฟ้ายังคงเน้นมาตรการต่างๆ ในระบบปฏิบัติการเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นดังนี้

- มีการตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด และจัดให้มีการบำรุงรักษาตามตารางการบำรุงรักษาเป็นประจำ และต่อเนื่องโดยช่างผู้ชำนาญงาน
- จัดทำระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับข้อมูลที่สำคัญในระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า
- จัดให้มีการสำรองพัสดุที่จำเป็น และเพียงพอต่อการใช้งานและบำรุงรักษา ภายใต้การบริหารพัสดุที่เหมาะสม
- นำระบบบริหารคุณภาพเข้าใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถเดินเครื่องโรงไฟฟ้าได้ตามสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้าชนอม โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทรี โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟร์ และโรงไฟฟ้าเอสพีพี ไฟว์ และโรงไฟฟ้าเอสอีจี นำระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001:2015) เข้าใช้งาน
- พัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง

ในปีที่ผ่านมา เอ็กโกได้ดำเนินการตามมาตรการข้างต้นอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถรักษาระดับประสิทธิภาพของการผลิตไว้ได้ในระดับที่ต้องการ

3.2.2 ความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำดิบในการผลิตไฟฟ้า

การขาดแคลนน้ำดิบ อาจส่งผลให้การผลิตกระแสไฟฟ้าหยุดชะงัก ซึ่งสาเหตุของความเสี่ยงอาจมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในบางปีอาจเกิดปริมาณฝนตกน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกได้ดำเนินการบริหารจัดการแหล่งน้ำดิบที่มีให้มีปริมาณที่เพียงพอ เช่น โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน มีอ่างเก็บน้ำสำรอง ที่สามารถเก็บน้ำได้จำนวน 12,000 ลูกบาศก์เมตรซึ่งปริมาณน้ำจำนวนนี้สามารถใช้ดำเนินการผลิตไฟฟ้าเติมกำลังการผลิตอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 3 วัน ในปีที่ผ่านมาไม่พบปัญหาการขาดแคลนน้ำดิบ

3.2.3 ความเสี่ยงจากการขาดแคลนเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

การขาดแคลนเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า จะส่งผลให้การผลิตกระแสไฟฟ้าหยุดชะงัก ขาดรายได้ หรืออาจเสียค่าปรับได้ เชื้อเพลิงที่อาจมีปัญหาคือถ่านหินและชีวมวล ซึ่งอาจมีการขาดแคลนเนื่องจากความต้องการเชื้อเพลิงมีมากขึ้นและราคาที่สูงขึ้น

โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกได้ดำเนินการตามมาตรการเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงเรื่องนี้นี้



- โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โรงไฟฟ้าเคซอนและโรงไฟฟ้ามาชินลอค ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้ามีสัญญาซื้อขายถ่านหินระยะยาวเพียงพอกับปริมาณที่ต้องการใช้สำหรับการเดินเครื่องซึ่งผู้จำหน่ายจะต้องจัดหาถ่านหินในปริมาณและคุณภาพตามที่กำหนดตลอดอายุสัญญา นอกจากนี้โรงไฟฟ้ามีการเก็บเชื้อเพลิงสำรอง เพียงพอที่จะใช้ในการผลิตไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 30 วัน 45 วันและ 25 วัน ตามลำดับ
- โรงไฟฟ้าของกลุ่มเอ็กโกที่ใช้เชื้อเพลิงประเภทชีวมวล ได้แก่ แกลบและเศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้ามีความเสี่ยงในเรื่องของปริมาณและราคาของเชื้อเพลิงเนื่องจากเป็นผลิตผลทางเกษตรกรรม ดังนั้นแนวทางในการจัดการคือ การขยายพื้นที่ในการจัดหาเชื้อเพลิง และมีการจัดซื้อล่วงหน้าในช่วงที่มีปริมาณมากและราคาถูก รวมทั้งมีการสำรองเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ดกรีน ที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงและโรงไฟฟ้ายะลากรีน ที่ใช้เศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิงได้มีการสำรองเชื้อเพลิงเพื่อใช้ผลิตไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 15 วันและ 30 วัน ตามลำดับ

3.2.4 ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและสังคม

เอ็กโกตระหนักดีว่ากระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า มีความเสี่ยงเรื่อง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของพนักงานและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า ดังนั้น ฝ่ายบริหารจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบในทางลบและลดโอกาสที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

- ดำเนินการตามนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเอ็กโก
- ดำเนินการตามคู่มือระบบจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่ได้จัดทำขึ้นสำหรับกลุ่มเอ็กโกเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติ
- ดำเนินการตามคู่มือการปฏิบัติงาน จัดให้มีการฝึกอบรม การฝึกซ้อม การจัดทำแผนฉุกเฉิน การทดสอบแผนงาน เครื่องมือ ระบบเตือนภัย และปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด

ด้วยการดำเนินการตามมาตรการข้างต้นอยู่เป็นประจำทำให้ไม่พบปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและสังคม

3.2.5 ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ การต่อต้าน และการก่อวินาศกรรม

ในการประกอบธุรกิจของเอ็กโกอาจมีความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ ที่ส่งผลให้เกิดเพลิงไหม้ และอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดจากการต่อต้านของชุมชนหากกระบวนการผลิตก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ความเสี่ยงเหล่านี้อาจมีสาเหตุมาจากอายุการใช้งานของตัวโรงไฟฟ้า การปฏิบัติงานของบุคลากร นอกจากนี้โรงไฟฟ้าอาจเป็นเป้าหมายของการก่อวินาศกรรม

Am

ฝ่ายบริหารได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ และให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการป้องกันและลดโอกาสในการเกิดความเสี่ยงดังกล่าว ดังนี้

- การเน้นย้ำกับผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอถึงความไม่ประมาท
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้
- การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า
- การประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและส่วนราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง
- การกำหนดแผนการรักษาความปลอดภัย การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ระบบกล้องวงจรปิดรวมทั้ง การฝึกซ้อมเป็นประจำ
- การจัดทำประกันภัยโรงไฟฟ้าที่ครอบคลุมในเรื่อง All Risks, Machinery Breakdown, Business Interruption และ Third Party Liability เพื่อความมั่นใจว่าหากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดจะได้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอและเหมาะสมรวมทั้งโรงไฟฟ้าส่วนใหญ่ที่เอ็กโกเข้าไปร่วมลงทุน รวมถึงอาคารสำนักงานใหญ่ที่นอร์ธปาร์คได้เพิ่มการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายจากการก่อการร้าย การก่อวินาศกรรม การจลาจล การขัดแย้งทางการเมืองและรวมถึงการปฏิบัติและรัฐประหาร

4. ความเสี่ยงด้านการเงิน

การลงทุนของกลุ่มเอ็กโกต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก โดยเงินทุนที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นการกู้ยืมจากสถาบันการเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศ จึงมีความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย ฝ่ายบริหารจึงได้วางแนวทางป้องกันและลดความเสี่ยงทางการเงิน ดังนี้

4.1 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

กลุ่มเอ็กโกมีนโยบายป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนของโครงการลงทุนต่าง ๆ โดยพยายามจัดหาเงินกู้เป็นเงินสกุลเดียวกับรายได้ที่ได้รับหรือในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ สำหรับในช่วงการก่อสร้าง เอ็กโกจะพยายามใช้เครื่องมือทางการเงินที่เหมาะสม เช่น การทำสัญญาแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Cross Currency Swap) เพื่อบริหารเงินกู้ดังกล่าวให้สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและก่อสร้างโครงการ

4.2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

กลุ่มเอ็กโกมีนโยบายป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย โดยได้จัดทำหลักเกณฑ์การทำรายการป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย โดยการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยลอยตัวให้เป็นอัตราดอกเบี้ยคงที่ในระดับอัตราที่เหมาะสมเมื่อสภาพตลาดเอื้ออำนวย

4.3 ความเสี่ยงในการบริหารจัดการเงินสดจากการลงทุนในต่างประเทศ

ในปัจจุบันโครงการที่เอ็กโกได้เข้าร่วมลงทุนหลายโครงการ รับรู้รายได้เป็นเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ ทำให้ระดับของกระแสเงินสดสกุลดอลลาร์สหรัฐในบัญชีต่างประเทศอยู่ในระดับที่สูง ทำให้เกิดความ

เสี่ยงในการบริหารจัดการเงินสดที่เป็นเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม เอ็กโก กำลังขยายการลงทุนในโครงการต่างประเทศหลายโครงการ ทำให้กระแสเงินสดจ่ายมากกว่า กระแสเงินสดรับ ความเสี่ยงในเรื่องนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ เอ็กโกยังมีการประมาณการสถานะของกระแสเงินสดเป็นประจำทุกเดือน เพื่อดูความเหมาะสมของกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายและรักษาระดับของกระแสเงินสดในบัญชีเพื่อลงทุนในโครงการใหม่

5. ความเสี่ยงจากการดำเนินการด้านภาษี

เอ็กโกได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินการและการวางแผนด้านภาษี เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบริหารจัดการด้านภาษีที่ถูกต้อง โดยการเสียภาษีตามที่กฎหมายกำหนด ปัจจุบันเอ็กโกมีการดำเนินธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งในแต่ละประเทศที่เข้าไปดำเนินธุรกิจนั้น มีข้อกำหนด โครงสร้างหลักเกณฑ์และอัตราภาษีที่แตกต่างกันไป ซึ่งหากไม่มีการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในเรื่องนี้ไว้ล่วงหน้า อาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและชื่อเสียงของบริษัท ดังนั้นเอ็กโกจึงได้ดำเนินการวางแผนภาษีอย่างรัดกุมและดำเนินการเสียภาษีให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้การลงทุนในโครงการใหม่ได้มีการพิจารณาถึงผลกระทบทางภาษีก่อนการลงทุนด้วย รวมทั้งมีการการจัดตั้งคณะทำงานด้านภาษีและกฎหมายลงทุนในต่างประเทศเพื่อดูแลจัดการในเรื่องดังกล่าว

นอกจากนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการด้านภาษีเป็นระบบและสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันภายในกลุ่มเอ็กโก ได้มีการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านภาษีไว้เป็นลายลักษณ์อักษรและมีการเปิดเผยนโยบายดังกล่าวให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบในเว็บไซต์ของบริษัทด้วย

6. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศของเอ็กโกนั้น ถูกควบคุมภายใต้ข้อกำหนดและกฎระเบียบต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งหากมีการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมาย อาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและชื่อเสียงของกลุ่มเอ็กโก ดังนั้นกลุ่มเอ็กโกจึงได้ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่างๆ อย่างครบถ้วน รวมถึงกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ชีวอนามัยและสุขภาพของพนักงาน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับกฎหมายใหม่ๆ ที่ออกมาบังคับใช้

ในปี 2559 กลุ่มเอ็กโกไม่มีข้อบกพร่องเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ เอ็กโกได้ติดตามข้อกำหนดใหม่ๆ ที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน และจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านกฎหมายที่ใช้ร่วมกัน รวมทั้งเผยแพร่และทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงข้อกำหนดที่ปรับปรุงหรือออกใหม่ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและสิ่งที่ต้องปฏิบัติ

7. ความเสี่ยงด้านบุคลากร

เอ็กโกเชื่อว่า บุคลากร คือ ปัจจัยความสำเร็จขององค์กร การสูญเสียบุคลากรที่เป็นกำลังสำคัญอาจทำให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานลดลง ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจ ทั้งยังมีค่าใช้จ่าย

เพิ่มเติมในการสรรหาและฝึกอบรมบุคลากรใหม่ นอกจากนี้อาจทำให้เกิดการสูญเสียองค์ความรู้ได้ โดยเฉพาะธุรกิจผลิตไฟฟ้าซึ่งเป็นธุรกิจเฉพาะ แตกต่างจากธุรกิจทั่วไป ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดังนั้นการขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญจึงเป็นหนึ่งในความเสี่ยงที่เอ็กโกให้ความสำคัญและได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันความเสี่ยงในเรื่องนี้ โดยการจัดทำแผนการสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan) เพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญ เพื่อก้าวสู่ตำแหน่งที่สำคัญ โดยมีการเตรียมความพร้อมทั้งในรูปแบบการจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล (Individual Development Plan) การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน (Job Rotation) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้รอบด้านและสามารถสานต่องานได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งยังได้จัดทำโครงการแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) ภายในองค์กร และการพัฒนาศูนย์รวมความรู้ในแวดวงธุรกิจไฟฟ้า (Knowledge Center) ทางอินเทอร์เน็ต (EGCO Group Net)

ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรของบริษัท มีความรู้ความสามารถที่สอดคล้องกับรูปแบบธุรกิจขององค์กร และนำองค์กรไปสู่การเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน



4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 สินทรัพย์ถาวรหลัก

สินทรัพย์ถาวรหลักของเอ็กโกและบริษัทย่อย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 ประกอบด้วย

รายการทรัพย์สิน	มูลค่า ^ก (ล้านบาท)
1. ที่ดิน และอาคาร	7,307.30
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(2,099.95)
มูลค่าคงเหลือสุทธิ	5,207.35
2. โรงไฟฟ้าและระบบส่งพลังไฟฟ้า	65,356.18
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(19,362.47)
มูลค่าคงเหลือสุทธิ	45,993.71
3. อุปกรณ์สำนักงานและรถยนต์	779.07
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(575.49)
มูลค่าคงเหลือสุทธิ	203.58
4. งานระหว่างก่อสร้าง	11,015.35

หมายเหตุ ^ก เป็นตัวเลขที่ปรากฏในงบการเงินรวม ซึ่งประกอบด้วย สินทรัพย์ถาวรหลักของเอ็กโกและบริษัทย่อย ไม่ได้รวมส่วนของกิจการร่วมค้า ซึ่งบันทึกบัญชีตามวิธีส่วนได้เสีย มูลค่าของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ของกิจการร่วมค้าจึงไม่ได้แสดงในงบการเงิน ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานบัญชี

บริษัทย่อย

บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 311 ล้านบาทหรือเหรียญสหรัฐ และ 12,881 ล้านบาท

บริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 868 ล้านบาท

บริษัท เอสพีพี ทรี จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 904 ล้านบาท

บริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 684 ล้านบาท



บริษัท เอสพีพี ไฟร์ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 830 ล้านบาท

บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 275 ล้านบาท

บริษัท โซลาร์โก จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 35 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 3,960 ล้านบาท

บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด ได้จดจำนองสินทรัพย์ของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 385 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม ฟิทีวาย จำกัด ได้จดจำนองสินทรัพย์ของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 265 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย

กิจการร่วมค้า

บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าเพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 558 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 20,663 ล้านบาท

บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 323 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 16,388 ล้านบาท

บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด และบริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันร่วมสำหรับวงเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน จำนวน 773 ล้านบาท

บริษัท กัลฟ์ ยะลากรีน จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืม 3.83 ล้านดอลลาร์สหรัฐและ 36.72 ล้านบาท

บริษัท น้ำเทิน 2 เพาเวอร์ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 462 ล้านดอลลาร์สหรัฐและ 18,470 ล้านบาท

บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 5,213 ล้านบาท

บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 2,381 ล้านบาท

บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อินิม จำกัด ได้จัดจำหน่ายสินทรัพย์ของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะสั้น ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 37,000 ล้านบาท

บริษัท มาซิน เออีเอส จำกัด ได้จัดจำหน่ายสินทรัพย์ของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 622 ล้านบาทสหรัฐ

บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี จีโอเทอร์มอล จำกัด ได้จัดจำหน่ายสินทรัพย์ของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันหุ้นกู้ระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 350 ล้านบาทสหรัฐ

4.2 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาว

สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาว ซึ่งได้มาจากการซื้อบริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า โดยที่กลุ่มเอ็กโกคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์หรือผลตอบแทนจากการลงทุนกลับคืนมาในอนาคต ดังนั้น สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาวจะตัดจำหน่ายโดยใช้วิธีเส้นตรงตลอดอายุการให้ประโยชน์ โดยฝ่ายบริหารเป็นผู้ประมาณอายุการให้ประโยชน์ของสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาว ตามอายุของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษากับบริษัทย่อย ภายในระยะเวลา 15 ปี ถึง 25 ปี

สิทธิในการซื้อขายไฟฟ้าและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาวที่เกิดจากการซื้อบริษัทย่อยแสดงยอดสุทธิในงบแสดงฐานะการเงินรวม ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มีจำนวน เท่ากับ 5,325 ล้านบาท ส่วนที่เกิดจากการซื้อกิจการร่วมค้าและบริษัทร่วมแสดงรวมอยู่ในเงินลงทุนในการร่วมค้าและบริษัทร่วมในงบแสดงฐานะการเงินรวม

4.3 นโยบายการลงทุนและบริหารงานในบริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า

เอ็กโกมีเป้าหมายในการสร้างความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องโดยมีกลยุทธ์การพัฒนาโครงการใหม่และเข้าซื้อโครงการจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของโครงการ ประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญทางธุรกิจของเอ็กโกในการสร้างคุณค่าแก่โครงการ ดันทุนทางการเงินของเอ็กโก และความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการดำเนินการโครงการ รวมถึงการบริหารสินทรัพย์ซึ่งเป็นโครงการที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อให้มั่นใจว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการเหล่านี้เป็นไปตามที่ได้ประมาณการไว้ โดยมีนโยบายการลงทุน ดังนี้

1. ลงทุนในธุรกิจที่กลุ่มเอ็กโกมีความเชี่ยวชาญเพื่อสร้างผลกำไรและการเติบโตที่มีคุณภาพและมีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้

2. มีสัดส่วนการถือหุ้นที่เหมาะสม เพื่อให้ เอ็กโกมีอิทธิพลอย่างมีสาระสำคัญ ในการกำกับดูแลกิจการ
3. ลงทุนในโครงการภายใต้หลักการของการให้สินเชื่อโครงการโดยเจ้าหนี้ไม่มีสิทธิเรียกร้องให้ผู้ถือหุ้นชำระหนี้ (Non-recourse) หรือมีสิทธิเรียกร้องให้ผู้ถือหุ้นชำระหนี้ที่จำกัด (Limited Recourse Project Finance) ที่รับรู้จำนวนเงินสนับสนุนโดยเจ้าของโครงการ (Sponsor Support) หรือหนี้สินที่อาจจะเกิดขึ้น (Contingent Liability) ที่ชัดเจน
4. สนับสนุนชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เอ็กโกมีนโยบายในการบริหารงานในบริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า ดังนี้

- สานต่อการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์ ภารกิจ จรรยาบรรณทางธุรกิจ สภาวะความเสี่ยง รวมถึงหลักการการกำกับดูแลกิจการที่ดีกลุ่มเอ็กโก
- ส่งผ่านนโยบายของเอ็กโกไปยังบริษัทในกลุ่ม โดยผ่านทางผู้แทนเอ็กโกที่ได้รับมอบหมายให้เป็นกรรมการ/ผู้บริหารในบริษัทย่อย บริษัทร่วม และกิจการร่วมค้า หากมีเรื่องที่มีนัยสำคัญกรรมการผู้แทนจะต้องนำเสนอคณะกรรมการเอ็กโกเพื่อพิจารณา
- ติดตามความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานของบริษัทย่อย บริษัทร่วมและกิจการร่วมค้า เป็นประจำทุกเดือนผ่านรายงานบริหารสินทรัพย์ในรายงานประจำเดือน และในที่ประชุมคณะกรรมการเอ็กโก รวมทั้งจัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการเอ็กโกโดยเร็วเมื่อมีเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงาน



5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ปี 2559 เอ็กโกและบริษัทย่อยไม่ได้เป็นคู่ความหรือคู่กรณีในคดีตามหลักเกณฑ์ของ ก.ล.ด. ดังนี้

- คดีซึ่งอาจมีผลกระทบด้านลบต่อสินทรัพย์ของเอ็กโกและบริษัทย่อยที่มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้น ณ วันสิ้นปีบัญชีล่าสุด
- คดีที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่สามารถประเมินผลกระทบเป็นตัวเลขได้
- คดีความที่ไม่ได้เกิดจากการประกอบธุรกิจโดยปกติของเอ็กโก



6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

ข้อมูลของเอ็กโก

ชื่อบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	: บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ บมจ. ผลิตไฟฟ้า ("บริษัท" หรือ "เอ็กโก") ชื่อภาษาอังกฤษ "Electricity Generating Public Company Limited" หรือ "EGCO" และชื่อที่ใช้สำหรับการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ คือ "EGCO"
ประเภทธุรกิจ	: ประกอบธุรกิจโดยการจัดโครงสร้างแบบ Holding Company ถือหุ้นในบริษัท ต่าง ๆ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และธุรกิจ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า รวมทั้งประกอบธุรกิจ ในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า
เลขทะเบียนบริษัท	: 0107537000866 (เลขทะเบียนเดิม คือ บมจ. 333)
หมวดธุรกิจ	: พลังงานและสาธารณูปโภค
กลุ่มอุตสาหกรรม	: ทรัพยากร
ทุนจดทะเบียน	: 5,300 ล้านบาท
ทุนที่เรียกชำระแล้ว	: 5,264.65 ล้านบาท
ราคาพาร์	: 10 บาท
ข้อจำกัดการถือหุ้นต่างดาว	: ร้อยละ 44.82
อัตราส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นรายย่อย (ร้อยละ): ร้อยละ 51.65 ณ วันที่ 9 กันยายน 2557 (อัตราส่วน Free Float)	
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	: 222 หมู่ที่ 5 อาคารเอ็กโก ชั้น 14, 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
เว็บไซต์	: www.egco.com
โทรศัพท์	: 0 2998 5000
โทรสาร	: 0 2955 0956-7
คณะกรรมการบริษัท	: Email address : directors@egco.com
คณะกรรมการตรวจสอบ	: Email address : auditcommittee@egco.com
ฝ่ายเลขานุการบริษัท	: 0 2998 5020-5 Email address : cs@egco.com
ส่วนนักลงทุนสัมพันธ์	: 0 2998 5147-8 Email address : ir@egco.com



ข้อมูลบุคคลอ้างอิง

หน่วยงานกำกับบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) 333/3 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร 0 2033 9999 โทรสาร 0 2033 9660 อีเมล info@sec.or.th เว็บไซต์ www.sec.or.th
หน่วยงานกำกับบริษัทจดทะเบียน	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0 2009 9000 โทรสาร 0 2009 9991 ศูนย์บริการข้อมูล 0 2009 9999 อีเมล SETCallCenter@set.or.th เว็บไซต์ www.set.or.th
นายทะเบียนหลักทรัพย์หุ้นสามัญและหุ้นกู้	บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0 2009 9000 โทรสาร 0 2009 9991 ศูนย์บริการข้อมูล 0 2009 9999 อีเมล TSDCallCenter@set.or.th เว็บไซต์ www.set.or.th/tsd
ผู้สอบบัญชี	1. นายสมชาย จิณโณวาท ผู้สอบบัญชีอนุญาตเลขที่ 3271 2. นายวิเชียร กิ่งมนตรี ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 3977 3. นางสาวอมรรัตน์ เพิ่มพูนวัฒนาสุข ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 4599 บริษัท ไพรัชวอเตอร์เฮาส์คูเปอร์ส เอบีเอส จำกัด เลขที่ 179/74-80 อาคารบางกอกซิติ ชั้น 15 ถนนสาทรใต้ กรุงเทพมหานคร 10120 โทรศัพท์ 0 2286 9999, 0 2344 1000 โทรสาร 0 2286 5050

ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) (เอ็กโก) ทะเบียนเลขที่ 0107537000866 (เดิมเลขที่ บมจ. 333) สำนักงานใหญ่ 222 หมู่ที่ 5 อาคารเอ็กโก ชั้น 14, 15 ถนนวิภาวดี รังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 โรงไฟฟ้าระยอง สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 12 กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0931 สำนักงานระยอง 35 ถนนทางหลวงระยอง สาย 3191 ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ 0 3868 1012, 0 3868 1016, 0 3868 1020 โทรสาร 0 3868 1784 หมวดธุรกิจ พลังงานและ สาธารณูปโภค กลุ่มอุตสาหกรรม ทวีพยากร ข้อจำกัดการถือ ร้อยละ 44.81 หุ้นต่างดาว (ร้อยละ) การถือหุ้นของ ร้อยละ 51.90 ผู้ถือหุ้นรายย่อย (ร้อยละ) เว็บไซต์ www.egco.com	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัท ต่างๆ (Holding Company) เพื่อลงทุน ในธุรกิจผลิตและ จำหน่ายไฟฟ้า รวมถึง ธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (Independent Power Producer หรือ IPP)	5,300	10	5,264.65	-



บริษัทย่อย

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บฟข.) สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 12 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0931 โรงไฟฟ้า 112 หมู่ที่ 8 ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช 80210 โทรศัพท์ 0 7552 9173, 0 7552 9179 โทรสาร 0 7552 8358	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (Independent Power Producer หรือ IPP)	8,005.02	10	8,005.02	99.99
บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก) สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0933 สำนักงานสาขา 35 ถ.ทางหลวงระยอง สาย 3191 ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ 0 3868 2611-4 โทรสาร 0 3868 2823	ให้บริการด้านวิศวกรรม เดินเครื่องและ บำรุงรักษาโรงไฟฟ้า และโรงงาน	400	10	400	99.99
บริษัท นอร์ธ โพล อินเวสท์เม้นท์ จำกัด (นอร์ธ โพล) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2995 5999 สำนักงาน 6 th Floor, Tower A, 1 ต่างประเทศ CyberCity, Ebene, Republic of Mauritius	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในต่างประเทศ	52,747.56 ¹ (1,475,769,857 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	52,747.56 ¹ (1,475,769,857 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท เอ็กโก อินเตอร์เนชั่นแนล (บีวีไอ) จำกัด (เอ็กโก บีวีไอ) (ถือหุ้นโดย นอร์ธ โพล ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2998 5999 สำนักงาน Akara Bldg., 24 De Castro ต่างประเทศ Street, Wickhams Cay 1, Road Town, Tortola, British Virgin Islands, P.O. Box 3136	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในต่างประเทศ	12.51 ¹ (350,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	12.51 ¹ (350,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท ทวาย อิเล็คทริคิตี เจเนอเรติง คัมพานี เมเนจเม้นท์ จำกัด (เด็กคอม) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2998 5999 สำนักงาน 60 Paya Lebar Road, #08-43, ต่างประเทศ Paya Lebar Square, Singapore, 409051	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัท ต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ ผลิตไฟฟ้าในประเทศ เมียนมาร์	0.71 ¹ (20,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		0.71 ¹ (20,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
นิว โกรธส์ โคออปเพอเรทีฟ พู. เอ. (โคออป) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2995 5999 สำนักงาน Schiphol Boulevard 231, ต่างประเทศ 1118BH Schiphol, The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในต่างประเทศ	52,375.76 ¹ (1,465,367,737 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		52,375.76 ¹ (1,465,367,737 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท นิว โกรธส์ จำกัด (นิว โกรธส์) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2998 5999 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskylaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในต่างประเทศ	1.04 ¹ (28,988 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		1.04 ¹ (28,988 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท เคซอน เพาเวอร์ อิงค์ จำกัด (คิวพีไอ) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5999 โทรสาร 0 2998 5999 สำนักงาน 14 th Floor Zuelling Building, ต่างประเทศ Makati Avenue corner Paseo de Roxas 1225 Makati City, Philippines	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ ผลิตไฟฟ้าในประเทศ ฟิลิปปินส์	7.15 ¹ (200,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		7.15 ¹ (200,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 98) สำนักงาน 14 th Floor Zuelling Building, ต่างประเทศ Makati Avenue corner Paseo de Roxas 1225 Makati City, Philippines โรงไฟฟ้า Barangay, Cagsiay I, Mauban Quezon Province, Philippines 4330	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (IPP)	7,421.60 ¹ (207,641,268 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		7,421.60 ¹ (207,641,268 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท เวิร์ล เอนเนอจี ฟิลิปปินส์ ออเปอเรติง จำกัด (พิพอย) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2998 5999 สำนักงาน Barangay, Cagsiay I, ต่างประเทศ Mauban, Quezon, Philippines 4330	ให้บริการเดินเครื่องและ บำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เคซอน	7.15 ¹ (200,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		7.15 ¹ (200,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท เคซอน เมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด (คิวเอ็มเอส) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 14th Floor Zuellig Building ต่างประเทศ Makati Avnue corner Paseo de Roxas 1225 Makati City, Philippines	ให้บริการด้านการ บริหารจัดการ โรงไฟฟ้าเคซอน	3.78 ³ (5,260,000 เปโซ)		3.78 ³ (5,260,000 เปโซ)	100
บริษัท เมามัน โฮลดิ้ง จำกัด (เมามัน) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 14 th Floor Zuellig Building ต่างประเทศ Makati Avenue cor. Paseo de Roxas 1225 Makati City, Philippines	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้า	226.52 ³ (315,000,100 เปโซ)	71.79 ³ (100 เปโซ)	226.52 ³ (315,000,100 เปโซ)	100

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท เอเวอร์กรีน พาวเวอร์ เวนเจอร์ บี.วี. จำกัด (เอเวอร์กรีน) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskylaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัท ต่างๆ (Holding Company) ที่มี จุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในต่างประเทศ	0.00 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	0.00 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท มิลเลนเนียม เอนเนอร์ยี บี.วี. จำกัด (มิลเลนเนียม) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 10m0) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskylaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มี จุดประสงค์เพื่อการลงทุน ในบริษัทอื่นที่ผลิตไฟฟ้า ในต่างประเทศ	0.00 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	0.00 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท เซาท์ แปซิฟิก พาวเวอร์ จำกัด (เอสพีพี) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน Darling Park Tower 2, 201 ต่างประเทศ Sussex Street, Sydney, New South Wales, 2000	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในประเทศ ออสเตรเลีย	2,887.57 ⁴ (110,506,987 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	25.7773 ⁴ (1 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	2,887.57 ⁴ (110,506,987 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	100
บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม จำกัด (โบโค ร็อค) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 81 Flinders Street, Adelaide, ต่างประเทศ South Australia, 5000 Tel. +61 8 8384 7755 Fax. +61 8 8384 7722	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า จากพลังงานลม	2,622.79 ⁴ (101,747,980 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	25.7773 ⁴ (1 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	2,622.79 ⁴ (101,747,980 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	100

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท เจน พลัส เอนเนอร์ยี บี.วี. จำกัด (เจนพลัส) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskylaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าในต่างประเทศ	0.00 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	0.00 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท ฟินิกซ์ พาวเวอร์ บี.วี. จำกัด (พีพี) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskylaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มี จุดประสงค์เพื่อการลงทุน ในบริษัทอื่นที่ผลิตไฟฟ้า ในต่างประเทศ	0.00 ¹ (100 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	0.00 ¹ (100 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอร์เรชัน จำกัด (เอ็กโก โคเจน) สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า 222 หมู่ 8 ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง 21180 โทรศัพท์ 0 3863 7051-8 โทรสาร 0 3863 7063	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าและไอน้ำ	1,060	10	1,060	80
บริษัท เอ็กโก กรีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด (เอ็กโก กรีน) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า	175	10	175	74

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด (ร้อยเอ็ด กรีน) (ถือหุ้นโดย เอ็กโก กรีน ร้อยละ 95) สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า 222 หมู่ 10 ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000 โทรศัพท์ 0 4351 9825-6 โทรสาร 0 4351 9827	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ในลักษณะชีวมวล	180	10	180	70.30
บริษัท พลังงานการเกษตร จำกัด (เออี) (ถือหุ้นโดย เอสโก ร้อยละ 99.99) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ซื้อ/ขาย ขนส่งเชื้อเพลิง จากเศษวัสดุธรรมชาติ	2	10	2	99.99
บริษัท เอสพีพี ฑู จำกัด (เอสพีพี ฑู) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า ต.แสงพนั อ.วังม่วง จ.สระบุรี 18220	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและ จำหน่ายไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์	196.7	10	196.7	99.99
บริษัท เอสพีพี ตรี จำกัด (เอสพีพี ตรี) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า ต.ท่าคล้อ อ.เบญจลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ 33110	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและ จำหน่ายไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์	197.5	10	197.5	99.99
บริษัท เอสพีพี โพร จำกัด (เอสพีพี โพร) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า ต.ท่าคล้อ อ.เบญจลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ 33110	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและ จำหน่ายไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์	148.7	10	148.7	99.99

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท เอสพีพี ไฟร์ จำกัด (เอสพีพี ไฟร์) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า ต.คูเมือง อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด 45220	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	198.4	10	198.4	99.99
บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 โรงไฟฟ้า ต.วะตะแบก อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ 36230	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม	157.32	100	145.23	90
บริษัท ยันฮี เอ็กโก โฮลดิ้ง จำกัด (ยันฮี เอ็กโก) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	10.01	100	10.01	49
บริษัท โซลาร์โก จำกัด (โซลาร์ โก) (ถือหุ้นโดย ยันฮี เอ็กโก ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	1,650	100	1,650	49
บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด (ชัยภูมิ) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม	1,514	100	402.85	99.99
บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (คลองหลวง) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	1,000	10	257.50	99.99
บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด (บ้านโป่ง) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	2,000	10	507.5	99.99

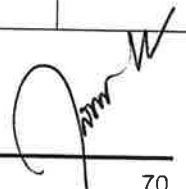
กิจการร่วมค้า

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท กัลฟ์ อิเล็กตริก จำกัด (มหาชน) (จีอีซี) สำนักงาน 87 ชั้นที่ 11 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ 1 ออลซีซั่นเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0 2654 0155 โทรสาร 0 2654 0156-7 เว็บไซต์ http://www.gulfelectric.co.th	ประกอบธุรกิจหลักโดยการ ถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ทั้งในรูปผู้ผลิตไฟฟ้า เอกชนรายใหญ่ (IPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	14,000	10	13,784.35	50
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (จีอีเอ็น) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 87 ชั้นที่ 8 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ 1 ออลซีซั่นเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0 2654 0155 โทรสาร 0 2654 0156-7	ประกอบธุรกิจหลักโดยการ ถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ทั้งในรูปผู้ผลิตไฟฟ้า เอกชนรายใหญ่ (IPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	9,782	10	9,782	50
บริษัท กัลฟ์ ไอพีพี จำกัด (จีไอพีพี) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 87 ชั้นที่ 8 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ 1 ออลซีซั่นเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0 2654 0155 โทรสาร 0 2654 0156-7	ประกอบธุรกิจหลักโดยการ ถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ในรูปผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน รายใหญ่ (IPP)	9,779	10	9,779	50
บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (จีพีจี) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 64 หมู่ที่ 2 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3626 2403-9 โทรสาร 0 3626 2402	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (IPP)	9,607	10	9,607	50
บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (จีซีซี) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 79 หมู่ที่ 3 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3624 6203-4 โทรสาร 0 3624 6531	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำ	850	10	850	50

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท หอนงแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็นเคซีซี) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 111/11 หมู่ที่ 7 ต.หนองปลาหม้อ อ.หนองแค จ.สระบุรี 18140 โทรศัพท์ 0 3637 3676 โทรสาร 0 3637 3691	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำ	1,241.72	74	1,241.72	50
บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอสซีซี) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 745 หมู่ที่ 2 ต.บางปูใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10280 โทรศัพท์ 0 2709 0751 โทรสาร 0 2709 1842	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำ	981.54	76	981.54	50
บริษัท กัลป์ ยะลา กรีน จำกัด (จีวายจี) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 80 หมู่ที่ 1 ต.พร่อน อ.เมือง จ.ยะลา 95160 โทรศัพท์ 0 7325 2721 โทรสาร 0 7325 2722	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ในลักษณะชีวมวล	460	10	460	50
บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (บีแอลซีพี) สำนักงาน เลขที่ 9 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ 0 3892 5100 โทรสาร 0 3892 5199	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (IPP)	12,010	100	12,010	50
บริษัท น้ำเทิน 2 เพาเวอร์ จำกัด (เอ็นทีพีซี) สำนักงาน Unit 9, Tat Luang Road Nongbone Village, P.O. Box 5862 Vientiane, Lao PDR โทรศัพท์ (856-21) 263 900 โทรสาร (856-21) 263 901	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (IPP)	16,084.08 ¹ 450,000,000 (เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	3,574.24 ¹ 100 (เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	13,349.79 ¹ 450,000,000 (เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35
บริษัท จี-พาวเวอร์ ชอร์ส จำกัด (จีพีเอส) สำนักงาน เลขที่ 1046 ถ.นครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 0 2242 5800 โทรสาร 0 2242 5832 โรงไฟฟ้า -สาขา 1 เลขที่ 11/1,111,111/1 หมู่ที่ 11 ต.ดงคอน อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท 17140	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	930	100	930	60

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
-สาขา 2 เลขที่ 11/1, 11/11 หมู่ที่ 5 ด.ดาซิด อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ 60180 -สาขา 3 เลขที่ 11, 11/1 หมู่ที่ 2 ด.ดาสัง อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ 60180 สาขา 4 เลขที่ 311,311/1 หมู่ที่ 2 ด.ชัยสมอทอด อ.บึงสามพัน จ.เพชรบูรณ์ 67160					
บริษัท จีเดค จำกัด (จีเดค) สำนักงาน 408/70 อาคารพลโยธิน เฟส ชั้นที่ 16 ถนนพลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โรงงาน ถนนสายสนามบิน หมู่ที่ 3 ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย	400	100	400	50
บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (เอ็นอีดี) สำนักงาน เลขที่ 188 หมู่ 3 ต.วังเพลิง อ.โคก สำโรง จ.ลพบุรี 15120 โรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าลพบุรีโซลาร์, โรงไฟฟ้าวัง เพลิงโซลาร์ เลขที่ 188 หมู่ 3 ต.วังเพลิง อ.โคก สำโรง จ.ลพบุรี 15120	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ และลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	2,304	10	2,283	66.67
บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 40) สำนักงาน Puri Matari 2, 1 st Floor, JL HR ต่างประเทศ Rasuna Said Kav H1-2, South Jakarta 10210 Indonesia เหมือง Lawang Kidul and Tanjung Enim, Muara Enim City, Sumatera Selatan (South Sumatra) Province, Indonesia	อุตสาหกรรมเหมืองถ่าน หิน กิจกรรมซื้อขายและ ขนส่งถ่านหิน	1,972.43 ¹² 750,000,000 (พันรูเปีย)	2,629.90 ¹² 1,000 (พันรูเปีย)	493.11 ¹² 187,500,000 (พันรูเปีย)	40

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท กาลิยาน์ พาวเวอร์ โฮลดิ้ง อินค์ จำกัด (กาลิยาน์) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 49) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 62 H. Dela Costa Street, ต่างประเทศ Barangay Daungan Mauban, Quezon Province, Philippines	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัท ชาน บัวนาเวนทูรา พาวเวอร์ ลิมิเต็ด	6.47 ³ (9,000,000 เปโซ)		6.47 ³ (9,000,000 เปโซ)	49
บริษัท ชาน บัวนาเวนทูรา พาวเวอร์ จำกัด (เอสบีพีแอล) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 49) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 62 H. Dela Costa Street, ต่างประเทศ Barangay Daungan Mauban, Quezon Province, Philippines	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน	429.30 ³ (600,000,000 เปโซ)		429.30 ³ (600,000,000 เปโซ)	49
บริษัท มาซิน เออีเอส จำกัด (มาซิน เออีเอส) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 44.54) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskyiaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Natherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังความร้อนได้พิภพในประเทศฟิลิปปินส์	9,043.69 ¹ (253,024,063 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	9,043.69 ¹ (253,024,063 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	44.54
บริษัท มาซิน เออีเอส จำกัด (มาซิน เออีเอส) (นอร์ธ โพล เป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 49) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 สำนักงาน Atrium Building, 8 th Floor, ต่างประเทศ Strawinskyiaan 3127, 1077 ZX, Amsterdam The Natherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังความร้อนได้พิภพในฟิลิปปินส์	9,043.69 ¹ (253,024,063 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	9,043.69 ¹ (253,024,063 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	



บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท มาชินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ จำกัด (เอ็มพีพีแอล) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 49) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 18 th Floor, Bench Tower, ต่างประเทศ 30 th Street, Cor, Rizal Drive, Crescent Park, West 5, Bonifacio Global City, Taguig 1634, Metro Manila, Philippine	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนราย ใหญ่ (IPP)	9,829.16 ¹ (275,000,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35.7424 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	9,829.16 ¹ (275,000,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	49
บริษัท อัลฟา วอเตอร์ แอนด์ รีลตี้ เซอร์วิส จำกัด (อัลฟา วอเตอร์) (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 19.6) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 5999 สำนักงาน 3 rd Floor, Glass Tower ต่างประเทศ Building, 115 C. Palanca Street, Makati City 1229, Philippines	ให้บริการจัดหาน้ำดิบ อุปกรณ์ และขนย้ายถ่าน หินให้โรงไฟฟ้ามาชินลอค	125.12 ³ (174,000,000 เปโซ)	0.7191 ³ (1 เปโซ)	125.12 ³ (174,000,000 เปโซ)	19.6
บริษัท พีที เดนาภา ลิสตริก ซิเลกอน (ทีแอลซี) Oversea Wisma Barito Pacific Tower B, office 5 th floor, Jl. Let. Jend. S. Paman Kav. 62-63, Hakarta 11410, Indonesia	พัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหินใน ประเทศอินโดนีเซีย	59.63 ¹ (2,500,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	357.42 ¹ (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	59.63 ¹ (2,500,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	



บริษัทร่วม

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ ทางอ้อม) (%)
บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี่ จีโอเธอร์มอล จำกัด (เอสอีจี) (นอร์ธ โพล เป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อมร้อยละ 20) สำนักงาน Battery Road, #15-01, Straits Trading Building, Singapore 049910	ประกอบธุรกิจหลักโดย การถือหุ้นในบริษัท ต่างๆ (Holding Company) ที่ มีจุดประสงค์เพื่อการ ลงทุนในบริษัทอื่นที่ผลิต ไฟฟ้าจากพลังความร้อน ได้พิภพในประเทศ อินโดนีเซีย	4,840.02 ¹ (134,436,650 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		4,840.02 ¹ (134,436,650 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	20



บริษัทอื่นๆ

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม (%))
บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาค ตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์) สำนักงาน อาคารอีสท์วอเตอร์ ชั้น 23-26 1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0 2272 1600 โทรสาร 0 2272 1601-3 เว็บไซต์ http://www.eastwater.com	พัฒนาการบริหารและ การจัดการแหล่งน้ำ เพื่อ จำหน่ายน้ำดิบแก่ผู้ใช้น้ำ	1,663.73	1	1,663.73	18.72
บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (ไชยะบุรี) สำนักงาน 215 Lanexang Avenue, Ban Siang Yuen, Chantaburi District, Vientiane, Lao PDR Tel. (856-21) 223 215, 252 060 Fax (856-21) 215 500	ผู้ลงทุนในธุรกิจที่ เกี่ยวกับการผลิต กระแสไฟฟ้าจาก พลังงานน้ำในประเทศ ลาว	26,861	10	9,324.50	12.5

หมายเหตุ อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2559

^{1/1}	1 เหรียญสหรัฐอเมริกา (USD)	เท่ากับ	35.7424	บาท
^{1/2}	1,000 รูเปีย (Rupiah)	เท่ากับ	2.6299	บาท
^{1/3}	1 เปโซ (PESO)	เท่ากับ	0.7191	บาท
^{1/4}	1 ดอลลาร์ออสเตรเลีย (AUD)	เท่ากับ	25.7773	บาท