

## 1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

### ภาพรวมการประกอบธุรกิจ

เอ็กโกมีการประกอบธุรกิจในลักษณะ Holding Company โดยการถือหุ้นในบริษัทอื่นๆ ดังนั้นรายได้หลักของเอ็กโกมาจากเงินปันผลในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้า ซึ่งประกอบธุรกิจสอดคล้องกับแผนธุรกิจของเอ็กโก ที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าทั้งระยะสั้นและระยะยาวกับลูกค้าทั้งในประเทศและในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ตลอดจนธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้ารวมไปถึงกิจการพลังงาน

เอ็กโกมีขอบเขตหน้าที่หลักในด้านการพัฒนาธุรกิจ การวางแผนกลยุทธ์และนโยบายบริหารการดำเนินงานทรัพยากรบุคคล งานบัญชีและงบประมาณ และการประชาสัมพันธ์ของบริษัทในเครือ อีกทั้งยังให้บริการด้านการตรวจสอบภายใน และงานด้านกฎหมายกับบริษัทย่อย โดยบริษัทย่อยรับผิดชอบงานด้านการผลิต จำหน่าย การให้บริการ เดินเครื่องและบำรุงรักษาเป็นหลัก

### 1.1 เป้าหมายการประกอบธุรกิจ

เอ็กโกมีนโยบายขยายการลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยการพัฒนาโครงการใหม่หรือการเข้าร่วมในโครงการที่เดินเครื่องแล้ว ตลอดจนขยายการลงทุนในโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและพลังงานทดแทน ภายใต้นโยบายการลงทุนของบริษัท ที่คำนึงถึงผลตอบแทนสูงสุดต่อผู้ถือหุ้น และความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของเอ็กโก ดังนี้

“ เป็นบริษัทไทยชั้นนำที่ดำเนินธุรกิจไฟฟ้าอย่างยั่งยืนในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ด้วยความใส่ใจที่จะสร้างไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม ”

จากวิสัยทัศน์ดังกล่าว เอ็กโกได้กำหนดเป้าหมายที่สำคัญขององค์กรในระยะยาว ดังนี้

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

### 1.2 ความเป็นมาและพัฒนาการที่สำคัญ

เอ็กโกเป็นบริษัทผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่แห่งแรกของประเทศไทย ได้รับการจัดตั้งเป็นบริษัทจำกัดเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2535 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของรัฐบาล และการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการลงทุนในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อเป็นการลดภาระการลงทุนของภาครัฐ และต่อมาเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2537 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน โดยใช้ชื่อว่า บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) และในวันที่ 16 มกราคม 2538 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (“ตลท.”) ได้รับหุ้นเอ็กโกเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน

เพื่อสนองนโยบายของรัฐในการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในกิจการด้านพลังงาน กฟผ. ได้ลดสัดส่วนการถือหุ้นในเอ็กโก โดยจำหน่ายหุ้นบางส่วนให้แก่ CLP Power International Limited ซึ่งเป็นบริษัทประกอบธุรกิจด้านพลังงานในแถบภูมิภาคเอเชีย และเป็นบริษัทย่อยของ CLP Holdings Limited ซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งฮ่องกง ในวันที่ 30 มิถุนายน 2541 จำนวน 78 ล้านหุ้น หรือคิดเป็นร้อยละ 14.92 และเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2541 กฟผ. ได้โอนหุ้นจำนวนดังกล่าวให้กับ CLP Power Projects (Thailand) Limited (“ซีแอลพี”) ซึ่งเป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจด้านพลังงานในประเทศไทย และเป็น

บริษัทย่อยของ CLP Power International Limited ดังนั้น สัดส่วนการถือหุ้นของ กฟผ. และ ซีแอลพี ในเอ็กโกคิดเป็นร้อยละ 25.41 และ 22.42 ตามลำดับ

เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2549 CLP Power Projects (Thailand) Limited (“CLPT”) ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ของเอ็กโก จำนวนร้อยละ 22.42 ของจำนวนหุ้นที่ขายได้แล้วทั้งหมด ได้อิโชนหุ้นทั้งหมดที่ถืออยู่ใน CLPT ให้แก่ OneEnergy Limited และ Mitsubishi Corporation

ได้เข้าร่วมทุนใน บริษัท วันเอนเนอจี้ ไทยแลนด์ ลิมิเต็ด หรือ OneEnergy ทำให้ OneEnergy กลายเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง CLP Holdings Limited และ Mitsubishi Corporation ในสัดส่วนการร่วมทุนในสัดส่วนฝ่ายละร้อยละ 50 และ เอ็กโกมีหนังสือ แจ้ง ตลท. เรื่อง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถือหุ้นของ ซีแอลพี เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2549

เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2554 เอ็กโกมีหนังสือแจ้ง ตลท. เรื่อง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถือหุ้นของ OneEnergy ว่า เอ็กโกได้รับแจ้งจาก OneEnergy ว่า ซีแอลพีซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่โดยอ้อมของ OneEnergy ในสัดส่วนประมาณร้อยละ 50 ของทุนชำระแล้ว ได้ขายหุ้นทั้งหมดที่ตนถืออยู่ในเอ็กโก และ Tokyo Electric Power Company (“TEPCO”) ซึ่งเป็นบริษัทที่ ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ของญี่ปุ่นจะเข้ามาถือหุ้นแทนร่วมกับ Mitsubishi Corporation ในสัดส่วนฝ่ายละร้อยละ 50

### เหตุการณ์สำคัญในรอบปี

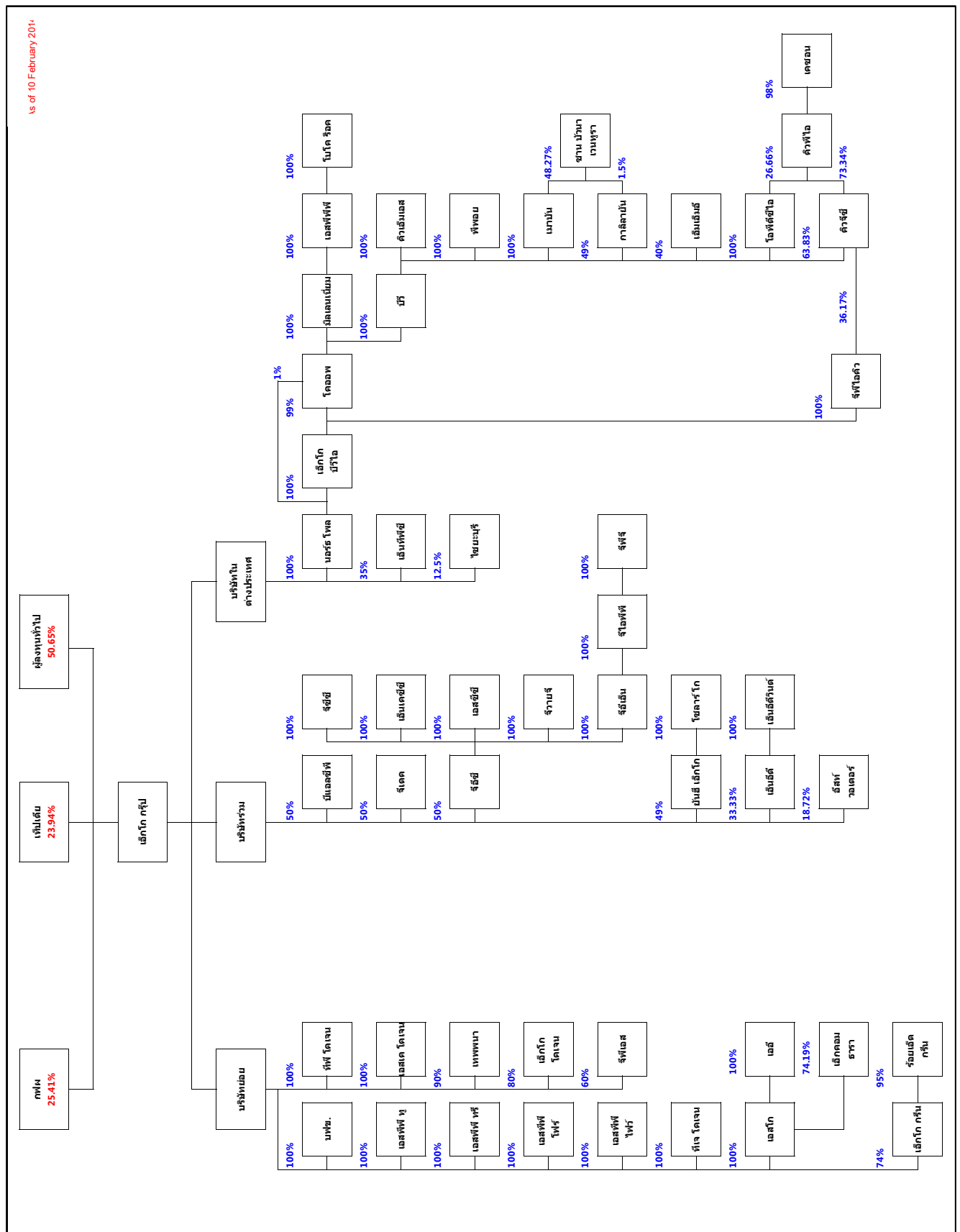
ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 เอ็กโกมีโรงไฟฟ้าที่ได้ผลิตและขายกระแสไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์แล้ว รวมทั้งสิ้น 20 โรงไฟฟ้าซึ่งคิด เป็นกำลังผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวมจำนวน 4,730.17 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังผลิตที่จำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. เป็น จำนวน 3,879.86 เมกะวัตต์ ซึ่งเมื่อเทียบกับกำลังการผลิตติดตั้งรวมของประเทศที่จำหน่ายให้กับ กฟผ. ที่ 33,681.02 เมกะ วัตต์ จะคิดเป็นร้อยละ 11.52 นอกจากนี้ เอ็กโกยังมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าแก่ กฟผ. ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมตาม สัดส่วนการถือหุ้นรวมจำนวน 82.41 เมกะวัตต์ โดยในปี 2556 มีเหตุการณ์ทางธุรกิจที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2556 เอ็กโกได้ลงนามในสัญญาซื้อขายหุ้นกับบริษัท Asia Pacific Renewables Limited เพื่อเข้า ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมโบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม (โบโค ร็อค) ผ่าน บริษัท เซาท์ แปซิฟิก พาวเวอร์ จำกัด (เอสพีพี พี) ในสัดส่วนร้อยละ 100 และเอ็กโกได้รับโอนสิทธิในหุ้นในวันที่ 26 มิถุนายน 2556 โดย โบโค ร็อค ตั้งอยู่ในกรุงแคนเบอร์รา มลรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย มีกำลังผลิตติดตั้ง 113 เมกะวัตต์ และมีกำหนดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในเดือน กุมภาพันธ์ 2558
2. เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2556 เอ็กโกได้ลงนามในสัญญาเพื่อขายหุ้นทั้งหมดร้อยละ 40 ที่ถืออยู่ในบริษัท โคแนล โฮลดิ้ง คอร์ปอเรชั่น (โคแนล) ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน โดยผ่านบริษัท เอ็กโก อินเตอร์เนชั่นแนล (บีวีไอ) จำกัด (เอ็กโก บีวีไอ) ให้แก่ บริษัท Alson Consolidated Resources, Inc. (ACR) โดยโคแนล เป็นบริษัทร่วมทุนของเอ็กโก ลงทุนในบริษัทธุรกิจผลิตไฟฟ้า และบำรุงรักษาในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์
3. เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2556 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บพข.) ซึ่งเอ็กโกถือหุ้นอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 100 ได้ลงนาม ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4 กับ กฟผ. โดยมีอายุสัญญาระยะยาว 25 ปี นับแต่วัน เดินเครื่องเชิงพาณิชย์ ซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในวันที่ 19 มิถุนายน 2559 โรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก มีปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 930 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช
4. เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2556 เอ็กโกได้ลงนามในสัญญาเพื่อขายหุ้นทั้งหมดร้อยละ 50 ที่ถืออยู่ในบริษัท แอ็บโซลูท พาวเวอร์ พี จำกัด (เอฟพีพีซี) ให้แก่ บริษัท สิงห์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยเอฟพีพีซีเป็นบริษัทร่วมทุนของเอ็กโก ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง

ประกอบธุรกิจหลักในการผลิต จำหน่ายน้ำมัน ปิโตรเคมี และผลิตภัณฑ์พลอยได้ทุกชนิด ทุกประเภท ที่เกิดจากกระบวนการผลิต

5. เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2556 บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด (“ชัยภูมิ”) ซึ่งเอ็กโกถือหุ้นอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 90 ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า กับ กฟผ. โดยชัยภูมิเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานลม มีปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 90 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในวันที่ 1 ธันวาคม 2559

### 1.3 โครงสร้างการถือหุ้นของบริษัท



ข้อมูล ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2557

## 2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

### โครงสร้างรายได้

หน่วย : ล้านบาท

ผลิตภัณฑ์ บริการ	ดำเนินการโดย	% การถือหุ้น ของบริษัท	2556		2555 (ปรับปรุงใหม่)		2554	
			รายได้	%	รายได้	%	รายได้	%
กระแสไฟฟ้า	ไอพีพี			54.30%		41.54%		33.27%
	โรงไฟฟ้าระยอง (เดิม บพร.)							
	ค่าพลังไฟฟ้า		2,125.65	8.20%	2,043.26	8.40%	2,201.28	16.54%
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		75.53	0.29%	123.35	0.51%	57.05	0.43%
	บพข.	99.99%						
	ค่าพลังไฟฟ้า		1,972.47	7.61%	1,696.70	6.98%	2,098.32	15.77%
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		63.05	0.24%	65.96	0.27%	72.08	0.54%
	เคซอน 98% <sup>/A</sup> และนอร์ธโพล	98.00%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		9,839.36	37.96%	6,173.09	25.38%		
	เอสพีพี			11.23%		8.34%		17.95%
	เอ็กโก โคเจน	80.00%						
	ค่าพลังไฟฟ้า		2,547.48	9.83%	1,631.00	6.71%	2,064.46	15.51%
	ร้อยเอ็ด กรีน	70.30%						
	ค่าพลังไฟฟ้า		364.59	1.41%	396.89	1.63%	324.60	2.44%
	วีเอสพีพี			1.01%		0.62%		
	เอสพีพี ทุ <sup>B</sup>	99.99%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		57.50	0.22%	41.78	0.17%		
	เอสพีพี ทร <sup>C</sup>	99.99%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		54.65	0.21%	43.62	0.18%		
	เอสพีพี โฟร์ <sup>D</sup>	99.99%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		42.99	0.17%	37.06	0.15%		
	เอสพีพี ไฟว์ <sup>E</sup>	99.99%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		57.24	0.22%	28.04	0.12%		
	ยันฮี เอ็กโก <sup>/F</sup>	49.00%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		34.19	0.13%				
	เทพนา <sup>/G</sup>	90.00%						
	ค่าพลังงานไฟฟ้า		16.45	0.06%				
บริการ	เอสโก	99.99%	725.52	2.80%	819.05	3.37%	375.93	2.82%
	ฟิฟอย <sup>/H</sup>	100.00%	320.62	1.24%	310.30	1.28%	198.75	1.49%
	คิวเอ็มเอส <sup>/I</sup>	100.00%	80.19	0.31%	33.00	0.14%		
น้ำประปา	เอ็กคอมธรา	74.19%	308.76	1.19%	290.54	1.19%	268.56	2.02%
ดอกเบียร์	เอ็กโก		26.64	0.10%	113.71	0.47%	141.21	1.06%
	โรงไฟฟ้าระยอง		0.14	0.00%	0.79	0.00%	4.38	0.03%
	บพข.		7.81	0.03%	6.02	0.02%	9.71	0.07%
	เคซอน 98% และนอร์ธโพล		1.83	0.01%	2.56	0.01%		
	เอ็กโก โคเจน, เอ็กโก กรีน,							
	เอสพีพี ทุ, เอสพีพี ทร,							
	เอสพีพี โฟร์, เอสพีพี ไฟว์,							
	ยันฮี เอ็กโก, เทพนา, เอสโก,							
	เอ็กคอมธรา, ฟิฟอย, คิวเอ็ม							
	เอส และโบโค ร็อค		30.52	0.12%	30.48	0.13%	21.10	0.16%

ผลิตภัณฑ์ บริการ	ดำเนินการโดย	% การถือหุ้น ของบริษัท	2556		2555 (ปรับปรุงใหม่)		2554	
			รายได้	%	รายได้	%	รายได้	%
อื่นๆ	เอ็กโก		215.58	0.83%	4,506.28	18.53%	208.91	1.57%
	โรงไฟฟ้าระยอง		48.47	0.19%	48.81	0.20%	49.20	0.37%
	บพข.		1.24	0.00%	2.18	0.01%	1.12	0.01%
	เอ็กโก โคเจน, เอ็กโก กรีน, เอส พีพี ทุ, เอสพีพี ตรี, เอสพีพี โฟร์, เอสพีพี ไฟว์,							
	ยันฮี เอ็กโก, เทพพนา, เอสโก, เอ็กคอมธรา, พีพอย, คิวเอ็ม เอส และโบโค ร็อค		650.88	2.51%	337.07	1.39%	13.48	0.10%
ส่วนแบ่งผล กำไร (ขาดทุน)	บีแอลซีพี	50.00%	2,369.99	9.14%	2,011.22	8.27%	1,849.03	13.89%
	จีอีซี	50.00%	2,131.20	8.22%	2,075.55	8.53%	1,836.18	13.80%
	เอ็นอีดี	33.33%	243.24	0.94%	160.14	0.66%	(28.21)	(0.21%)
	เอ็นทีพีซี	35.00%	1,407.98	5.43%	618.28	2.54%	1,045.62	7.86%
	โคแนล <sup>J</sup>	40.00%	34.04	0.13%	78.98	0.32%	19.66	0.15%
	เคซอน 52.125% <sup>K</sup>	52.125%	-	-	551.91	2.27%	477.41	3.59%
	จีพีเอส <sup>L</sup>	60.00%	134.69	0.52%	38.84	0.16%		
	เอพีพีซี <sup>M</sup>	50.00%	(24.05)	(0.09%)	(15.81)	(0.06%)		
	จีเด็ค <sup>N</sup>	50.00%	(27.39)	(0.11%)	(4.10)	(0.02%)		
	เอ็มเอ็มอี <sup>O</sup>	40.00%	(18.05)	(0.07%)	25.74	0.11%		
ยอดรวมรายได้ (รายการรายได้ในงบการเงินรวม)			25,920.98	100%	24,322.31	100%	13,309.84	100%

#### หมายเหตุ

- <sup>/A</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นเพิ่มในบริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน) ในสัดส่วนร้อยละ 45.875 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2555 ซึ่งเอ็กโกได้จ่ายเงินค่าหุ้นเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในวันที่ 11 มิถุนายน 2555 ซึ่งในปี 2555 รายได้ของนอร์ธโพลจะรวมกับเคซอนสัดส่วนร้อยละ 98
- <sup>/B</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด (เอสพีพี 2) สัดส่วนร้อยละ 99.99 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2555
- <sup>/C</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท เอสพีพี ตรี จำกัด (เอสพีพี 3) ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2555
- <sup>/D</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด (เอสพีพี 4) ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2555
- <sup>/E</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นบริษัท เอสพีพี ไฟว์ จำกัด (เอสพีพี 5) ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2555
- <sup>/F</sup> เอ็กโก ได้ลงนามสัญญาระหว่างผู้ถือหุ้นกับบริษัท ยันฮีโซล่า เพาเวอร์ จำกัด เพื่อร่วมลงทุนในบริษัท ยันฮี เอ็กโก โซลดิ้ง จำกัด (ยันฮี เอ็กโก) ในสัดส่วนร้อยละ 49 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2555
- <sup>/G</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา) ในสัดส่วนร้อยละ 90 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2555
- <sup>/H</sup> เอ็กโก ลงทุนในหุ้นสามัญของ PEPOI เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2554 ในสัดส่วนการลงทุนร้อยละ 100
- <sup>/I</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นของบริษัท เคซอน แมนเนจเม้นท์ เซอร์วิส อิงค์ (คิวเอ็มเอส) (เปลี่ยนชื่อจากอินเตอร์เจน แมนเนจเม้นท์ เซอร์วิส (ฟิลิปปินส์) จำกัด (ไอเอ็มเอส)) ในสัดส่วนร้อยละ 100 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2555 ซึ่งเอ็กโกได้จ่ายเงินค่าหุ้นเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในวันที่ 11 มิถุนายน 2555
- <sup>/J</sup> เอ็กโก ขายหุ้นทั้งหมดในโคแนล เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2556
- <sup>/K</sup> เอ็กโก ลงทุนเพิ่มเติมในหุ้นสามัญของ เคซอน เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2554 มีผลทำให้สัดส่วนการลงทุนเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 26 เป็นร้อยละ 52.125 และเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2555 เอ็กโก ซื้อหุ้นเพิ่มเติมอีกสัดส่วนร้อยละ 45.875 ทำให้เอ็กโกถือหุ้น เคซอน ในสัดส่วนรวมทั้งสิ้นร้อยละ 98 เคซอนจึงเปลี่ยนสถานะจากบริษัทร่วมค้าเป็นบริษัทย่อย
- <sup>/L</sup> เอ็กโก ซื้อหุ้นในบริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด (จีพีเอส) ในสัดส่วนร้อยละ 60 จากบริษัท กันกุล เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2555

- <sup>/M</sup> เอ็กโก เข้าร่วมทุนในโครงการโรงผลิตเชื้อเพลิงไบโอดีเซลของบริษัท แอ็บโซลูท พาวเวอร์ พี จำกัด (เอฟพีซี) ในสัดส่วนร้อยละ 50 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2555 และได้ขายหุ้นทั้งหมดเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2556
- <sup>/N</sup> เอ็กโก ลงทุนและลงนามสัญญาผู้ถือหุ้นเพื่อเข้าลงทุนในบริษัท จีเอด จำกัด (จีเอด) เพื่อประกอบกิจการโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนขนาดใหญ่ ในสัดส่วนร้อยละ 50 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2555
- <sup>/O</sup> เอ็กโก ซื้อขายหุ้นเพื่อเข้าร่วมทุนในบริษัท พีที มานัมบัง เมารา อีนิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี) ในสัดส่วนร้อยละ 40 ซึ่งเป็นเหมืองถ่านหินชนิดเปิด (open-pit coal mine) เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2555

## **ตารางการลงทุนของเอ็กโก แยกตามกลุ่มธุรกิจ**

<b>1. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (ไอพีที)</b>
<p><b>1.1 โรงไฟฟ้าระยอง</b></p> <p>โรงไฟฟ้าระยองเป็นโรงไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่แห่งแรกในประเทศไทย ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,232 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 308 เมกะวัตต์ จำนวน 4 ชุด ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 20 ปี</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าระยองผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 2,693.1 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีร้อยละ 96.30</p>
<p><b>1.2 บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บฟข.)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นใน บฟข. ในสัดส่วนร้อยละ 100 โดย บฟข. เป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าขนอม ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดใหญ่ที่สุดในภาคใต้ของประเทศไทย ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 749 เมกะวัตต์ ปัจจุบันประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 75 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 674 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะเวลา 20 ปี</p> <p>เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2556 บฟข. ได้ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4 กับ กฟผ. มีอายุสัญญาระยะเวลา 25 ปี โดยเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก กำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 930 เมกะวัตต์ และมีกำหนดการเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในวันที่ 19 มิถุนายน 2559 ซึ่งเป็นวันเดียวกับที่โรงไฟฟ้าเดิมหมดอายุ</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าขนอมผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 5,187.62 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีร้อยละ 87.14</p>
<p><b>1.3 บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (บีแอลซีพี)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นใน บีแอลซีพี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,434 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 717 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วย โดยใช้ถ่านหินคุณภาพดีชนิดบิทูมินัสซึ่งนำเข้าจากประเทศออสเตรเลียเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 10,157.53 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีร้อยละ 90.75 และ 92.11 สำหรับโรงไฟฟ้าหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ตามลำดับ</p>

#### 1.4 บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (จีพีจี)

เอ็กโกถือหุ้นใน จีพีจี ผ่านบริษัท กัลฟ์อิเล็กทริก จำกัด (มหาชน) (จีอีซี) ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยจีพีจี เป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าแก่งคอย 2 ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,510 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจำนวน 2 ชุด มีกำลังผลิตติดตั้งชุดละ 755 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี

ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าแก่งคอย 2 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 9,323.12 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 85.83 และ 94.69 สำหรับโรงไฟฟ้าชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ตามลำดับ

### 2. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (เอสพีพี)

#### 2.1 บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็กโก โคเจน)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอ็กโก โคเจน ในสัดส่วนร้อยละ 80 โดยโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่น ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 117 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 60 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี และจำหน่ายกำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมระยอง ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว

ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าในปริมาณรวมทั้งสิ้น 739.85 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.20 และผลิตและจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 49,374.00 ตัน

#### 2.2 บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด (ร้อยเอ็ด กรีน)

เอ็กโกถือหุ้นใน ร้อยเอ็ด กรีน ผ่านบริษัท เอ็กโก กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (เอ็กโก กรีน) ในสัดส่วนร้อยละ 70.30 โดยโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทพลังงานหมุนเวียนตั้งอยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด มีกำลังผลิตติดตั้ง 9.9 เมกะวัตต์ ซึ่งใช้เกลบเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 8.8 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี

ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 65.84 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 88.52

#### 2.3 บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (จีซีซี)

เอ็กโกถือหุ้นใน จีซีซี ผ่าน จีอีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าจีซีซีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่น ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 110 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไอน้ำ 16 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 90 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี และจำหน่ายกำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว

ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าจีซีซีผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวมทั้งสิ้น 744.48 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.64 และผลิตและจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 160,190.66 ตัน

#### 2.4 บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็นเคซีซี)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอ็นเคซีซี ผ่าน จีอีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าเอ็นเคซีซีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภทโคเจนเนอเรชั่น ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 126 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไอน้ำ 24 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซ



<p>ธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 90 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี และจำหน่ายกำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอ็นเคซีซีผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวมทั้งสิ้น 842.94 ล้าน กิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.54 และผลิตและจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 173,136.50 ตัน</p>
<p><b>2.5 บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอสซีซี)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นใน เอสซีซี ผ่าน จีอีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าเอสซีซีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กประเภท โคเจนเนอเรชั่นตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 126 เมกะวัตต์และกำลังผลิตไอน้ำ 24 ตันต่อชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 90 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี และจำหน่ายกำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรม ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอสซีซีผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และลูกค้าอุตสาหกรรมในปริมาณรวมทั้งสิ้น 788.25 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 93.51 และผลิตและจำหน่ายไอน้ำในปริมาณ 130,056.83 ตัน</p>
<p><b>2.6 บริษัท กัลฟ์ ยะลา กรีน จำกัด (จีวายจี)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นใน จีวายจี ผ่าน จีอีซี ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยโรงไฟฟ้าจีวายจีเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กประเภทพลังงานหมุนเวียน ตั้งอยู่ในจังหวัดยะลา มีกำลังผลิตติดตั้ง 23 เมกะวัตต์ ใช้เศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 20.20 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าจีวายจีผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 141.12 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 84.28</p>
<p><b>2.7 บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (เอ็นอีดี)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในเอ็นอีดี ในสัดส่วนร้อยละ 33.33 โดยเอ็นอีดีเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (ลพบุรีโซลาร์) ตั้งอยู่ใน จังหวัดลพบุรี มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 55 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (เอสพีพี) ประเภทสัญญา Non-Firm ระยะเวลา 5 ปี ซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้คราวละ 5 ปี เอ็นอีดีได้รับเงินส่วนเพิ่ม 8 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงจากอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งเป็นระยะเวลา 10 ปี</p> <p>ในวันที่ 2 พฤษภาคม 2556 โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อีกโรงหนึ่งของ เอ็นอีดี คือโรงไฟฟ้าวังเพลิงโซลาร์ ตั้งอยู่ใน จังหวัดลพบุรี ได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ โดยวังเพลิงโซลาร์มีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 8 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก ประเภทสัญญา Non-Firm ระยะเวลา 5 ปี ซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้คราวละ 5 ปี เอ็นอีดีได้รับเงินส่วนเพิ่ม 8 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงจากอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งเป็น ระยะเวลา 10 ปี</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าลพบุรีโซลาร์ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 109.40 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.60 ส่วนโรงไฟฟ้าวังเพลิงโซลาร์ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 10.70 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 97.39</p>

<b>3. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (วีเอสพี)</b>
<p><b>3.1 บริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด (เอสพีพี โฟร์)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในบริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด (เอสพีพี โฟร์) ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 6 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. ซึ่ง เอสพีพี โฟร์ ได้รับเงินส่วนเพิ่ม จำนวน 8 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นเวลา 10 ปี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์ซึ่งถือว่าเป็นของเอกชนแห่งแรกในประเทศไทย</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟร์ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 12.28 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.57</p>
<p><b>3.2 บริษัท เอสพีพี ทรี จำกัด (เอสพีพี ทรี)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในบริษัท เอสพีพี ทรี จำกัด (เอสพีพี 3) ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. ซึ่ง เอสพีพี ทรี ได้รับเงินส่วนเพิ่ม จำนวน 8 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นเวลา 10 ปี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทรี ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 15.63 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.74</p>
<p><b>3.3 บริษัท จี-พาวเวอร์ โซลาร์ จำกัด (จีพีเอส)</b></p> <p>เอ็กโกร่วมลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในสัดส่วนร้อยละ 60 กับบริษัท กันกุล เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. จำนวน 4 ฉบับ โดยแต่ละโครงการมีกำลังการผลิตโครงการละ 6.5 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตทั้งสิ้น 26 เมกะวัตต์ ซึ่งจีพีเอสได้รับเงินส่วนเพิ่มจำนวน 8 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นเวลา 10 ปี ประกอบด้วย 1) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดาซิด จังหวัดนครสวรรค์ 2) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตาสัง จังหวัดนครสวรรค์ 3) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดงคอน จังหวัดชัยนาท และ 4) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยโรงไฟฟ้าบึงสามพันได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าดาซิด ตาสัง ดงคอน และบึงสามพัน ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 45.61 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 95.96</p>
<p><b>3.4 บริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด (เอสพีพี ทุ)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในบริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด (เอสพีพี ทุ) ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. ซึ่ง เอสพีพี ทุ ได้รับเงินส่วนเพิ่ม จำนวน 8 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นเวลา 10 ปี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟภ. ในปริมาณ 16.28 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.22</p>
<p><b>3.5 บริษัท เอสพีพี ไฟว์ จำกัด (เอสพีพี ไฟว์)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในบริษัท เอสพีพี ไฟว์ จำกัด (เอสพีพี ไฟว์) ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกับ กฟภ. ซึ่ง เอสพีพี ไฟว์ ได้รับเงินส่วนเพิ่มจำนวน 8 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นเวลา 10 ปี โดยโครงการนี้มีการติดตั้งระบบปรับแรงโซลาร์เซลล์</p>

<p>แบบหมุนตามดวงอาทิตย์</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเอสพีพี ไฟว์ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 16.30 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.52</p>
<p><b>3.6 บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในบริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา) ซึ่งเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลมมีกำลังการผลิตติดตั้ง 7.5 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในจังหวัดชัยภูมิ ในสัดส่วนร้อยละ 90 กับ PVI Group และเป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกว่า กฟผ. ที่ 6.9 เมกะวัตต์ ซึ่งเทพพนา ได้รับเงินส่วนเพิ่มจำนวน 3.50 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงเป็นเวลา 10 ปี ซึ่งเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2556</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเทพพนา ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 5.33 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 93.58</p>
<p><b>3.7 บริษัท โซลาร์ โก จำกัด (โซลาร์ โก)</b></p> <p>เอ็กโกร่วมลงทุนกับ บริษัท ยันฮี โซลาร์ พาวเวอร์ จำกัด ในบริษัท โซลาร์ โก จำกัด (โซลาร์ โก) ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และ สุพรรณบุรี ในสัดส่วนร้อยละ 49 ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภท Non-Firm สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมากกว่า กฟผ. จำนวน 6 ฉบับ โดยแต่ละโครงการมีกำลังการผลิตโครงการละ 9.5 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตทั้งสิ้น 57 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรใหญ่ 1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรใหญ่ 2 และ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเพชร 3 ซึ่งได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2556 และ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเพชร 1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเพชร 2 และ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ไทรเขียว ซึ่งเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2556 โดยโซลาร์ โก ได้รับเงินส่วนเพิ่มจำนวน 8 บาท ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นเวลา 10 ปี</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าโซลาร์ โก ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 9.56 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 99.63</p>

<p><b>4. ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าต่างประเทศ</b></p>
<p><b>4.1 บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นโดยอ้อมในเคซอนผ่านบริษัท นอร์ธ โพล อินเวสต์เมนต์ จำกัด (นอร์ธ โพล) และ เอ็กโก บีวีไอ ในสัดส่วนร้อยละ 98 โดยโรงไฟฟ้าเคซอน ตั้งอยู่ในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ มีกำลังการผลิตติดตั้ง 502.5 เมกะวัตต์ ซึ่งใช้ถ่านหินคุณภาพดีที่นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียเป็นเชื้อเพลิงหลัก และจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ Manila Electric Company (MERALCO) ซึ่งเป็นผู้ค้าไฟฟ้าปลีกเอกชนรายใหญ่ที่สุดในฟิลิปปินส์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี นอกจากนี้โรงไฟฟ้าเคซอนยังช่วยเสริมเสถียรภาพและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าบนเกาะลูซอนอีกด้วย</p> <p>ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าเคซอนผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ MERALCO ในปริมาณ 2,825.95 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 90.33</p>
<p><b>4.2 บริษัท น้ำเทิน 2 เพาเวอร์ จำกัด (เอ็นทีพีซี)</b></p> <p>เอ็กโกถือหุ้นในเอ็นทีพีซีในสัดส่วนร้อยละ 35 โดยเอ็นทีพีซีเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 1,086.8 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 948 เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี และจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ Electricité du Laos (EDL) ในปริมาณ 75</p>

เมกะวัตต์ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี นับจากวันเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

ในรอบปี 2556 โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในปริมาณ 5,896.57 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ EDL ในปริมาณ 377.70 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเดินเครื่องตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 96.31 สำหรับหน่วยที่ผลิตและจำหน่ายแก่ กฟผ. และร้อยละ 96.42 สำหรับหน่วยที่ผลิตและจำหน่ายแก่ EDL

## 5. ธุรกิจอื่นๆ

### 5.1 บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอสโก ในสัดส่วนร้อยละ 100 เพื่อให้บริการในด้านการเดินเครื่อง บำรุงรักษา วิศวกรรม และก่อสร้างแก่อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน และโรงงานอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ

### 5.2 บริษัท เวิร์ล เอนเนอจี ฟิลิปินส์ ออเปอเรติง อิงค์ (ฟิพอย)

เอ็กโกถือหุ้นในฟิพอย (เดิมชื่อ บริษัท โคแวนต้า ฟิลิปินส์ ออเปอเรติง อิงค์) ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งฟิพอยเป็นผู้ให้บริการงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาระยะยาวแก่โรงไฟฟ้าเคซอน

### 5.3 บริษัท เคซอน เมเนจเม้นท์ เซอร์วิส ลิมิเต็ด (คิวเอ็มเอส)

เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 100 ใน คิวเอ็มเอส (เดิมชื่อ อินเทอร์เจน เมเนจเม้นท์ เซอร์วิส (ฟิลิปินส์) ลิมิเต็ด) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าเคซอน

### 5.4 บริษัท เอ็กคอมธารา จำกัด (เอ็กคอมธารา)

เอ็กโกถือหุ้นใน เอ็กคอมธารา ผ่าน เอสโก ในสัดส่วนร้อยละ 74.19 เอ็กคอมธาราดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ให้แก่การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) 3 แห่ง ได้แก่ 1) สถานีจ่ายน้ำหลักเมือง 2) สถานีจ่ายน้ำดำเนินสะดวก สังกัดการประปาส่วนภูมิภาค สาขาราชบุรี และ 3) สถานีจ่ายน้ำสมุทรสงคราม สังกัดการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสมุทรสงคราม ภายใต้สัญญาระยะยาว 30 ปี

### 5.5 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์)

เอ็กโกถือหุ้นใน อีสท์ วอเตอร์ ในสัดส่วนร้อยละ 18.72 โดยอีสท์ วอเตอร์ รับผิดชอบการพัฒนาและดำเนินการดูแลระบบท่อส่งน้ำดิบสายหลักในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด อันได้แก่ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว จันทบุรี และตราด

### 5.6 บริษัท ฟิที มาห์มบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี)

เอ็กโกถือหุ้นโดยอ้อมใน เอ็มเอ็มอี ผ่านบริษัท นิว โกรธ บี.วี. จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 40 โดยเอ็มเอ็มอีเป็นเจ้าของโครงการเหมืองถ่านหินชนิดเปิด ได้รับสัมปทานจากรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐอินโดนีเซียเป็นระยะเวลา 28 ปี ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2581 ตั้งอยู่ที่เมืองเมารา อินิม จังหวัดสุมาตราใต้ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย เอ็มเอ็มอีมีปริมาณสำรองถ่านหิน 140 ล้านตัน โดยมีปริมาณการขาย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 รวมประมาณ 0.58 ล้านตัน

## 2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

### กลุ่มธุรกิจ

เอ็กโกจัดประเภทการลงทุนเป็น 5 กลุ่มธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (“ไอพีพี”) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (“เอสพีพี”) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (“วีเอสพีพี”) ธุรกิจผู้ผลิตไฟฟ้าต่างประเทศ และธุรกิจอื่นๆ ทั้งนี้ กลุ่มธุรกิจ 4 กลุ่มแรกมีผลิตภัณฑ์หลักชนิดเดียวกัน คือ กระแสไฟฟ้า แต่แบ่งกลุ่มตามขนาดและที่ตั้งของแหล่งผลิตไฟฟ้า สำหรับกลุ่มธุรกิจอื่นๆ นั้น ประกอบด้วยธุรกิจ 3 ประเภท คือ ธุรกิจการให้บริการ ธุรกิจน้ำ และธุรกิจเหมืองถ่านหิน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. พลังงานไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้า คือ พลังงานแปรรูปที่สะอาดและใช้งานได้ง่าย สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นได้ง่าย พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการประกอบธุรกิจทั้งด้านอุตสาหกรรม การเกษตร การสื่อสารและการท่องเที่ยว การผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการใช้งานจึงเป็นสิ่งจำเป็น การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยในปัจจุบัน สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. ประเภทไม่ใช้เชื้อเพลิง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ และโรงไฟฟ้าพลังงานธรรมชาติจากแหล่งพลังงานที่ไม่หมดสิ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานความร้อนใต้พิภพ
2. ประเภทใช้เชื้อเพลิง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

#### ก. ประเภทโรงไฟฟ้า

ประเภทของโรงไฟฟ้าที่กลุ่มเอ็กโกดำเนินการมี ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ: เป็นการนำทรัพยากรน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า โดยอาศัยความเร็วและแรงดันสูงมาหมุนกังหันน้ำ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2

2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อน: เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้พลังความร้อนจากการเผาไหม้ โรงไฟฟ้าที่ใช้พลังความร้อนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงหลายชนิด อาจเป็นก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน หรือน้ำมันเตา เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนแก่น้ำจนเดือดเป็นไอน้ำแรงดันสูง แล้วไปจุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้หมุน ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า ในการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าประเภทนี้ แต่ละครั้งจะต้องใช้เวลานานหลายชั่วโมงนับตั้งแต่เริ่มจุดเตาเผาเพื่อต้มน้ำ จนกระทั่งเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าได้ จึงเหมาะที่จะใช้เป็นโรงไฟฟ้าฐาน ที่ใช้เดินเครื่องแต่ละครั้งเป็นเวลานาน

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอมหน่วยที่ 1 และ 2 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีหน่วยที่ 1 และ 2 และโรงไฟฟ้าเคซอน

3. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม: เป็นโรงไฟฟ้าที่นำเอาเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำมาใช้ร่วมกัน โดยนำความร้อนจากไอเสียที่ออกจากเครื่องกังหันก๊าซที่มีความร้อนสูงไปผ่านหม้อน้ำ แล้วถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำ ทำให้น้ำเดือดกลายเป็นไอน้ำ เพื่อไปขับกังหันไอน้ำซึ่งต่อยุกับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าออกมาได้อีกครั้ง

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าระยองชุดที่ 1-4 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอมหน่วยที่ 3 และโรงไฟฟ้าจีพีซีชุดที่ 1 และ 2

4. โรงไฟฟ้าระบบการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าร่วมกัน (Cogeneration): เป็นโรงไฟฟ้าขนาดกลางที่ผลิตทั้งพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนในเวลาเดียวกันจากโรงไฟฟ้าหนึ่ง ซึ่งเป็นการแปลงพลังงานปฐมภูมิไปเป็นพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (useful heat energy) ภายในกระบวนการผลิตเดียวกัน ตามกระบวนการทางอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าเอ็กโกโคเจน โรงไฟฟ้าจีซีจี โรงไฟฟ้าเคเอ็นซีซี และโรงไฟฟ้าเอสซีซี

5. โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน: เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานนอกแบบ (Non-Conventional Energy) เช่น พลังลม พลังแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก (Mini Hydro) เป็นต้น หรือใช้กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร กากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร การผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร ขยะมูลฝอย ไม่จากการปลูกป่าเป็นเชื้อเพลิง หรือพลังงานที่เหลือทิ้ง เช่น ไขมันที่เหลือจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร หรือ พลังงานสูญเสีย เช่น ความร้อนจากไอเสียเครื่องยนต์ หรือพลังงานที่เป็นผลพลอยได้ เช่น พลังงานกลซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการปรับลดความดันของก๊าซธรรมชาติ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มนี้คือ โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ดกรีน ซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง โรงไฟฟ้าจีวายจี ซึ่งใช้เศษไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิง และโรงไฟฟ้าลพบุรีโซลาร์ โรงไฟฟ้าจี-พาวเวอร์ซอร์ซ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ตรี โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟร์ โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟว์ ซึ่งใช้พลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าเทพนา ซึ่งใช้พลังงานลม

## ข. การคิดราคาไฟฟ้า

กฟผ. ใช้หลักเกณฑ์การคิดค่ากระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าประเภทไอพีพี และเอสพีพีดังนี้

### โรงไฟฟ้าไอพีพี แบ่งราคาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) (กรณีโรงไฟฟ้าระยอง) หรือค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า (Availability Payment) (กรณี บพข. บีแอลซีพี และจีพีจี) ซึ่งเป็นค่าตอบแทนที่ กฟผ. จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือนในการรักษาระดับความพร้อมจ่ายไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า โดยไม่คำนึงว่า กฟผ. จะซื้อพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าหรือไม่ ซึ่งค่าพลังไฟฟ้า หรือค่าความพร้อมจ่ายพลังไฟฟ้า (แล้วแต่กรณี) จะครอบคลุมต้นทุนการเงินของเงินลงทุนในโรงไฟฟ้า รวมถึงการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย ค่าใช้จ่ายคงที่ในการผลิตและบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ค่าบำรุงรักษาหลัก และผลตอบแทนสำหรับส่วนของผู้ถือหุ้น
2. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) ซึ่งถือเป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง ค่าพลังงานไฟฟ้านี้จะครอบคลุมค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตและบำรุงรักษา

### โรงไฟฟ้าเอสพีพี แบ่งราคาออกเป็น 2 ส่วนเช่นกัน ดังนี้

1. ค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment) เป็นค่าตอบแทนที่ลูกค้าจ่ายให้ผู้ผลิตไฟฟ้าเป็นรายเดือน โดยไม่คำนึงว่าลูกค้าจะซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การกำหนดค่าพลังไฟฟ้าจะแตกต่างกันระหว่าง กฟผ. กับบริษัทลูกค้า โดยค่าพลังไฟฟ้าที่คิดจาก กฟผ. จะกำหนดจากต้นทุนการเงินของเงินลงทุนในโรงไฟฟ้าที่ กฟผ. สามารถหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต (Long Run Avoided Capacity Cost) จากการรับซื้อพลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าในระบบเอสพีพี ส่วนค่าพลังไฟฟ้าที่คิดจากบริษัทลูกค้าจะคำนวณจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าตามสัญญาสำหรับบริษัทลูกค้าทั่วไป ทั้งนี้ การคำนวณค่าพลังไฟฟ้างกล่าวจะเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างราคาของไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)



2. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดจาก กฟผ. จะครอบคลุมค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตและบำรุงรักษา ในขณะที่ค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดจากบริษัทลูกค้าทั่วไปจะเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างราคาของ กฟผ.

กฟผ. ใช้หลักเกณฑ์การคิดค่ากระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าประเภทวีเอสพีดังนี้

#### โรงไฟฟ้าวีเอสพี แบ่งราคาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดจากบริษัทลูกค้าทั่วไปจะเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างราคาของ กฟผ.
2. ส่วนเพิ่มอัตราซื้อไฟฟ้า (Adder) จากราคาซื้อไฟฟ้าตามระเบียบ SPP ตามประเภทเชื้อเพลิงและเทคโนโลยี เนื่องจากต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน มีความแตกต่างกันตามเทคโนโลยี ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต รวมทั้งรายละเอียดในการลงทุนต่างๆ ทำให้ระดับ ส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า (Adder) มีความหลากหลาย

สำหรับราคาค่าไฟฟ้าในสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ซึ่งขายให้ National Power Corporation (NPC) และ Meralco นั้น จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- Capacity Payment เป็นค่าตอบแทนที่ Meralco จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือน โดยไม่คำนึงว่าลูกค้าจะซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าหรือไม่ ครอบคลุมต้นทุนการเงินของเงินลงทุนในโรงไฟฟ้า
- Fixed Operation Payment เป็นค่าตอบแทนที่ Meralco จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือน โดยครอบคลุมค่าใช้จ่ายคงที่ในการผลิตและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า
- Variable Operation Payment เป็นค่าตอบแทนที่ Meralco จ่ายให้แก่โรงไฟฟ้าเป็นรายเดือน ครอบคลุมค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตและบำรุงรักษา
- Energy Payment เป็นค่าตอบแทนตามปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมอบจริง โดยค่าพลังงานไฟฟ้านี้จะครอบคลุม ค่าเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า

ทั้งนี้ จะคำนวณค่าไฟฟ้าตามสูตรที่กำหนดโดยอิงตามเงินเหรียญสหรัฐส่วนหนึ่งและเงินเปโซฟิลิปปินส์อีกส่วนหนึ่ง

#### **ค. สิทธิหรือข้อจำกัดในการประกอบธุรกิจ**

นอกจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. แล้ว โรงไฟฟ้าของกลุ่มเอ็กโกในประเทศไทยได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน โดยกลุ่มไอพีพีได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนประเภท 7.36 กิจการผลิตไฟฟ้าระบบ Independent Power Producer และ กลุ่มเอสพีพีได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนประเภท 7.1 กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน ซึ่งมีสาระสำคัญหลัก ดังนี้

#### สิทธิประโยชน์

1. ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น
2. ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลตลอดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล
3. ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้รับจากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตรากปกติ มีกำหนดเวลา 5 ปี นับจากวันที่พ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

### เงื่อนไข

- บุคคลผู้มีสัญชาติไทยต้องถือหุ้นรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 51 ของทุนจดทะเบียน
- ทุนจดทะเบียนต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้
- ต้องตั้งโรงงานในท้องที่ที่กำหนดภายในระยะเวลา 15 ปีนับแต่วันเปิดดำเนินการจะย้ายโรงงานไปตั้งในท้องที่อื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ

รายละเอียดของบัตรส่งเสริมการลงทุนของกลุ่มไอพีพีแต่ละบริษัท มี ดังนี้

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
โรงไฟฟ้าระยอง	เลขที่ 1440/2538 15 มิถุนายน 2538	20 เมษายน 2538	7 ธันวาคม 2537 – 6 ธันวาคม 2545	4,700 ล้านบาท	จังหวัดระยอง
บพข.	เลขที่ 1742/2539 6 พฤศจิกายน 2539	26 กันยายน 2539	26 กันยายน 2539 – 25 กันยายน 2547	4,710 ล้านบาท	จังหวัดนครราชสีมา
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 และชำระเต็มมูลค่าหุ้นก่อนวันเปิดดำเนินการ	จังหวัดสระบุรี

รายละเอียดของบัตรส่งเสริมการลงทุนของกลุ่มเอสพีพีแต่ละบริษัทมีดังนี้

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
เอ็กโก โคเจน	เลขที่ 1230/2542 7 มิถุนายน 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมเลขที่ 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	ไม่น้อยกว่าหนึ่งล้านบาทและจะต้องเพิ่มทุนจดทะเบียนเป็นไม่น้อยกว่าหนึ่งพันสองร้อยล้านบาท โดยจะต้องชำระเต็มมูลค่าหุ้นก่อนวันเปิดดำเนินการ	จังหวัดระยอง
ร้อยเอ็ด กรีน	เลขที่ 1660 (1) 2544 19 ตุลาคม 2544 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมเลขที่ 6871/2546 (2-1660(1)/2544) 7 พฤศจิกายน 2546	25 เมษายน 2546	25 เมษายน 2546 - 24 เมษายน 2554	ไม่น้อยกว่า 180 ล้านบาท โดยจะต้องชำระเต็มมูลค่าหุ้นก่อนวันเปิดดำเนินการ	จังหวัดร้อยเอ็ด



รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
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 (4-1279/2540) 20 มิถุนายน 2543	21 กรกฎาคม 2541	21 กรกฎาคม 2541 - 20 กรกฎาคม 2549	ไม่ระบุ	จังหวัดสระบุรี
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

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
เอสพีพี 5	เลขที่ 1505(1)/2554 26 เมษายน 2554	7 พฤษภาคม 2553	22 มิถุนายน 2555 - 23 มิถุนายน 2563	ไม่น้อยกว่า 198.4 ล้านบาท	จังหวัดร้อยเอ็ด

รายการ	บัตรส่งเสริมการลงทุน	วันที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริม	ระยะเวลาที่ได้รับยกเว้นภาษี 8 ปี	ทุนจดทะเบียนขั้นต่ำที่กำหนด	ท้องที่สถานที่ตั้งที่กำหนด
จีพีเอส (ดาซิด)	เลขที่ 1883(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	1 มีนาคม 2555 - 2 มีนาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 750 ล้านบาท	จังหวัดนครสวรรค์
จีพีเอส (ดาสัง)	เลขที่ 1884(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	2 มีนาคม 2555 - 3 มีนาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 750 ล้านบาท	จังหวัดนครสวรรค์
จีพีเอส (ดงคอน)	เลขที่ 1882(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	5 มีนาคม 2555 - 6 มีนาคม 2563	ไม่น้อยกว่า 750 ล้านบาท	จังหวัดชัยนาท
จีพีเอส (บึงสามพัน)	เลขที่ 1881(1)/2554 28 มิถุนายน 2554	22 มีนาคม 2554	1 กุมภาพันธ์ 2556 - 2 กุมภาพันธ์ 2564	ไม่น้อยกว่า 750 ล้านบาท	จังหวัดเพชรบูรณ์
เอ็นอีดี (วังเพลิงโซลาร์)	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 ล้านบาท	จังหวัดชัยภูมิ
โซลาร์โก (ไทโรใหญ่ 1)	เลขที่ 1181(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	18 พฤศจิกายน 2556 - 19 พฤศจิกายน 2564	ไม่น้อยกว่า 825 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทโรใหญ่ 2)	เลขที่ 1182(1)/2555 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	18 พฤศจิกายน 2556 - 19 พฤศจิกายน 2564	ไม่น้อยกว่า 825 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทโรเขียว)	เลขที่ 1183(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	16 ธันวาคม 2556 - 17 ธันวาคม 2564	ไม่น้อยกว่า 825 ล้านบาท	จังหวัดสุพรรณบุรี
โซลาร์โก (ไทโรเพชร 1)	เลขที่ 1184(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	16 ธันวาคม 2556 - 17 ธันวาคม 2564	ไม่น้อยกว่า 1,650 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทโรเพชร 2)	เลขที่ 1185(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	16 ธันวาคม 2556 - 17 ธันวาคม 2564	ไม่น้อยกว่า 1,650 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม
โซลาร์โก (ไทโรเพชร 3)	เลขที่ 1186(1)/2556 5 กุมภาพันธ์ 2556	26 ธันวาคม 2555	18 พฤศจิกายน 2556 - 19 พฤศจิกายน 2564	ไม่น้อยกว่า 1,650 ล้านบาท	จังหวัดนครปฐม

### ง. การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ

เอ็กโกมีนโยบายที่จะผลิตกระแสไฟฟ้าให้มีคุณภาพสูงสุด โดยดำเนินงานตามสัญญาและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ภายใต้หัวข้อนี้ จะอธิบายถึงการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการของโรงไฟฟ้ากลุ่มไอพีพี ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าหลักในกลุ่มเอ็กโก ดังนี้

#### 1) กำลังผลิต ปริมาณการผลิต และอัตรากำลังการผลิต

ปริมาณการผลิต และอัตรากำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ากลุ่มไอพีพี ในช่วงปี 2554 - 2556 ดังนี้

	หน่วย	2556	2555	2554
<b>โรงไฟฟ้าระยอง</b>				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ <sup>1</sup>	ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง	9,758	9,454	9,303
ปริมาณที่ผลิตจริง <sup>2</sup>	ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง	2,693	4,004	2,127
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	27.60	42.32	22.86
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	(33.41)	88.25	(55.53)
<b>โรงไฟฟ้าชนอม</b>				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ <sup>1</sup>	ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง	5,711	5,814	6,510
ปริมาณที่ผลิตจริง <sup>2</sup>	ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง	5,188	5,311	5,816

	หน่วย	2556	2555	2554
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	90.84	91.35	89.34
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	(2.30)	(8.70)	2.85
<b>โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี</b>				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ <sup>1/</sup>	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	10,841.54	11,112.11	11,080.40
ปริมาณที่ผลิตจริง <sup>2/</sup>	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	10,157.53	10,769.54	10,616.59
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	93.69	96.92	95.81
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	(5.68)	1.44	5.79
<b>โรงไฟฟ้าจีพีจี<sup>3/</sup></b>				
ปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ <sup>1/</sup>	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	12,529	12,615	12,514
ปริมาณที่ผลิตจริง <sup>2/</sup>	ล้านกิโลวัตต์ – ชั่วโมง	9,323	10,848	8,813
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	74	86	70
อัตราเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	(13)	22	23

#### หมายเหตุ

- <sup>1/</sup> ปริมาณการผลิตที่โรงไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าได้ทั้งหมดในแต่ละปี (Available Capacity) โดยคิดจากจำนวนชั่วโมงทั้งหมด หักด้วยจำนวนชั่วโมงที่ต้องหยุดซ่อมเครื่องตามแผน
- <sup>2/</sup> ปริมาณการผลิตที่โรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. ได้ในแต่ละปี (Dispatching Net Generation) จะขึ้นอยู่กับความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าและการส่งจ่ายของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าของ กฟผ. ซึ่งส่งให้จ่ายไฟฟ้าตามความต้องการของการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้โรงไฟฟ้าแต่ละโรง ทำการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง
- <sup>3/</sup> ปี 2549-2550 เป็นช่วงทดสอบการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าจีพีจี ชุดที่ 1 โดยได้รับค่าทดสอบการเดินเครื่อง (Commissioning Fuel Payment) ซึ่งเป็นค่าตอบแทนตามปริมาณเชื้อเพลิงในขณะทดสอบ ชุดที่ 1 เริ่มจำหน่ายเชิงพาณิชย์ในวันที่ 5 พฤษภาคม 2550 ชุดที่ 2 เริ่มจำหน่ายเชิงพาณิชย์ในวันที่ 1 มีนาคม 2551

## 2) วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้าคือ เชื้อเพลิง ที่ประกอบด้วย ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันเตา ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลัก (Primary Fuel) น้ำมันดีเซลใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง (Secondary Fuel) น้ำ และสารเคมีต่างๆ เช่น สารปรับคุณภาพน้ำ สารเติมแต่งในเชื้อเพลิง (Fuel Additive) ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการผลิต สามารถสรุปได้ดังนี้

### (1) ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก (Primary Fuel) ที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนและประเภทพลังความร้อนร่วม ในส่วนของโรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. นั้น สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดไว้ว่า ในระยะแรก กฟผ. จะเป็นผู้จัดหาก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. โดย กฟผ. จะเป็นผู้ชำระค่าก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (“ปตท.”) โดยตรง ตามจำนวนก๊าซธรรมชาติที่ใช้จริง ทั้งนี้ อัตราความร้อน (Heat Rate) ในการผลิตไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงต้องไม่เกินอัตราความร้อนที่ระบุไว้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กฟผ. กับโรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. ในกรณีที่อัตราความร้อนที่เกิดขึ้นจริงสูงเกินกว่าอัตราที่กำหนดไว้ตามสัญญาโรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. จะต้องรับผิดชอบค่าก๊าซธรรมชาติส่วนเพิ่มที่เกินกว่าปริมาณที่ควรจะเป็น ทั้งนี้ เมื่อใดที่โรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. มีสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติโดยตรงกับ ปตท. แล้ว โรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. จะเป็นผู้รับผิดชอบในการชำระค่าก๊าซธรรมชาติเอง และส่งผ่านค่าก๊าซธรรมชาติไปให้ กฟผ. ในสูตรคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า

สำหรับโรงไฟฟ้าจีพีจี นั้น ปตท. เป็นผู้จัดหาก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าจีพีจีตามปริมาณและราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่าง ปตท. และโรงไฟฟ้าจีพีจี ซึ่ง กฟผ. จะจ่ายค่าเชื้อเพลิงให้แก่โรงไฟฟ้าจีพีจีในรูปของค่าพลังงานไฟฟ้าโดยใช้อัตราความร้อน (Heat Rate) ในการผลิตไฟฟ้าที่กำหนดไว้ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กฟผ. กับโรงไฟฟ้าจีพีจี

**(2) ถ่านหิน**

ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ซึ่งเป็นถ่านหินคุณภาพดีนำเข้ามาจากต่างประเทศและทำการขนส่งมายังท่าเรือน้ำลึกของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โดยราคาของถ่านหินจะผันแปรตามค่าความร้อนในแต่ละเที่ยวของการขนส่ง ทั้งนี้สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดไว้ว่า โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีจะต้องสำรองถ่านหินไว้ให้เพียงพอต่อการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 30 วัน

**(3) น้ำมันเตา**

โรงไฟฟ้าชนอมใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนหน่วยที่ 1 และ 2 ซึ่งโดยปกติใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักอย่างไรก็ตาม น้ำมันเตาจะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ก็ต่อเมื่อปริมาณก๊าซธรรมชาติมีไม่เพียงพอ โดย บพข. ได้สำรองน้ำมันเตาไว้ให้เพียงพอสำหรับการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 7 วัน

**(4) น้ำมันดีเซล**

น้ำมันดีเซลจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองในกรณีที่ปริมาณเชื้อเพลิงหลักไม่เพียงพอสำหรับโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนรวม และใช้ในกรณีทดลองเดินเครื่องและหลังจากการซ่อมบำรุง โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากำหนดไว้ว่าโรงไฟฟ้าของ บพข. และโรงไฟฟ้าจีพีจี จะต้องเตรียมน้ำมันดีเซลสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเป็นเวลา 3 วัน โดยที่ โรงไฟฟ้าระยอง และ บพข. จะเดินเครื่องโดยใช้น้ำมันดีเซลนี้ ก็ต่อเมื่อ กฟผ. สั่งการเท่านั้น สำหรับโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีจะใช้น้ำมันดีเซลเพื่อการ Start up โรงไฟฟ้าหรือเดินเครื่องที่โหลดต่ำกว่าร้อยละ 25 เท่านั้น จึงมีการสำรองน้ำมันดีเซลตามความจำเป็นในแต่ละปีเท่านั้น

**(5) น้ำ**

โรงไฟฟ้าแต่ละแห่งได้ดำเนินการจัดหาน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

**โรงไฟฟ้าระยอง :** โรงไฟฟ้าจัดหาน้ำจากอีส์ท์ วอเตอร์ โดยมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง นอกจากนี้ภายในบริเวณโรงไฟฟ้า ได้ขุดอ่างเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน ที่ขนาดความจุ 0.2 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้เนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 7 วัน และมีหน่วยผลิตน้ำประปา ซึ่งสามารถผลิตน้ำประปาได้สูงสุดวันละ 43,200 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าระยองนั้น ประกอบด้วยน้ำสำหรับหม้อผลิตไอน้ำ และน้ำสำหรับการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า

**บพข. :** ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใช้น้ำจากคลองบ้านกลางเป็นแหล่งน้ำหลัก และน้ำจากคลองท่าตกเป็นแหล่งน้ำสำรองอีกสายหนึ่ง สำหรับอ่างเก็บน้ำคลองบ้านกลางมีเนื้อที่ 111 ไร่ 3 งาน 42 ตารางวา ซึ่งมีความสามารถเก็บน้ำที่ขนาดความจุ 0.4 ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าประมาณ 9-10 กิโลเมตร นอกจากนี้ บพข. ได้สร้างอ่างเก็บน้ำบ้านบางคู ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำแห่งใหม่ความจุ 0.4 ล้านลูกบาศก์เมตรเพิ่มอีกแห่งหนึ่ง มีเนื้อที่ 114 ไร่ 1 งาน 19.10 ตารางวา อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าชนอมประมาณ 6 กิโลเมตร

**บีแอลซีพี :** น้ำดิบที่ใช้ในการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าได้รับซื้อจากกรณีฉุกเฉินของประเทศไทย (“กนอ.”) และมีปริมาณน้ำสำรองภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าประมาณ 3 วัน นอกจากนี้ยังมีโรงแปลงน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด (Desalination Plant) แต่จะใช้ในกรณีที่ กนอ. ไม่สามารถจัดส่งน้ำจืดได้เพียงพอต่อความต้องการเท่านั้น (Back up source)

**จีพีจี :** น้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคภายในพื้นที่โครงการ สืบจากแม่น้ำป่าสัก มีการขุดอ่างเก็บน้ำสำรองในบริเวณโรงไฟฟ้าเพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน ที่ขนาดความจุ 1.3 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้เนื้อที่ประมาณ 120 ไร่ สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 30 วัน และในโรงไฟฟ้ายังมีหน่วยผลิตน้ำประปา ซึ่งสามารถผลิตน้ำประปาได้สูงสุดวันละ 54,413 ลูกบาศก์เมตร

## (6) สารเคมี

สารเคมีส่วนใหญ่ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าเป็นสารเคมีสำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ Hydrazine ซึ่งใช้ในหม้อน้ำ (Boiler) และกรดไฮโดรคลอริก (HCL) กรดซัลฟูริก ( $H_2SO_4$ ) และโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ซึ่งใช้ในการรีเจเนอเรตเรซิน และปรับสภาพน้ำเสีย โพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) สำหรับระบบผลิตน้ำประปา โดยสารเคมีเหล่านี้ซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

## 2. ธุรกิจอื่นๆ

บริษัทในกลุ่มเอ็กโกที่จัดอยู่ในกลุ่มธุรกิจอื่นมี 3 บริษัท ได้แก่ เอสโก เอ็กคอมชารา และอีสท์ วอเตอร์

### 1) ธุรกิจบริการ - เอสโก

เอ็กโกถือหุ้นในเอสโก ในสัดส่วนร้อยละ 100 เพื่อให้บริการในงานเดินเครื่อง บำรุงรักษา วิศวกรรม และก่อสร้างแก่อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน และโรงงานอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ

#### ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

##### งานด้านเดินเครื่องและบำรุงรักษา

เอสโกให้บริการแบบเต็มรูปแบบด้วยพนักงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาที่มีศักยภาพ โดยรับประกันค่าความพร้อมจ่ายในระดับสูง ผลผลิตไฟฟ้าสูง ค่าความร้อนต่ำ รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ซึ่งเอสโกมีความชำนาญทั้งในด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และสามารถให้บริการครอบคลุมตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงขั้นตอนดำเนินการ

##### งานด้านบำรุงรักษา

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

- งานบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนด
- งานบำรุงรักษาตามสัญญา
- งานบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์
- งานแก้ปัญหาที่จำเป็นเร่งด่วน

##### งานด้านวิศวกรรมและก่อสร้าง

เอสโกมีวิศวกรที่มีประสบการณ์ยาวนานทั้งด้านพัฒนาโครงการ บริหารโครงการ 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 งานบริการด้านเทคนิคและงานทดสอบเฉพาะทาง รวมทั้งงานด้านฝึกอบรม เป็นต้น

## 2) ธุรกิจน้ำ – เอ็กคอมธรา

เอ็กโกถือหุ้นใน เอ็กคอมธรา ผ่านเอสโกในสัดส่วนร้อยละ 74.19 เอ็กคอมธรา ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ให้ กปภ. ทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานประปาปากท่อ จังหวัดราชบุรี สำนักงานประปาดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และสำนักงานประปาสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม ตามสัญญาระยะยาว

### ก. ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

เป็นการผลิตน้ำประปาตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเพื่อจำหน่ายให้กับ กปภ. เพื่อทดแทนระบบผลิตน้ำประปาจากบ่อน้ำบาดาล ซึ่งมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำและมีผลกระทบต่อปัญหาแผ่นดินทรุดตัว โดยมีโรงผลิตน้ำประปากำลังผลิตรวม 42,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้แก่ โรงผลิตน้ำประปาหลักเมือง และโรงผลิตน้ำประปาแพงพวยซึ่งจำหน่ายให้กับสำนักงานประปาในจังหวัดราชบุรีและสมุทรสงคราม ตามสัญญาระยะยาว 30 ปี นับจากวันที่ 7 เม.ย. 2544 ทั้งนี้ บริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2543 โดยได้รับสิทธิประโยชน์ ดังต่อไปนี้คือ

1. ได้รับอนุญาตให้น้ำคนต่างด้าว ซึ่งเป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการเข้ามาในราชอาณาจักรได้ และทำงานเฉพาะตำแหน่งหน้าที่การทำงานตามที่คณะกรรมการเห็นชอบ
2. ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการอนุมัติ
3. ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่มีระยะเวลา 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการ
4. ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลที่ได้จากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมไปคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล
5. ได้รับอนุญาตให้นำหรือส่งเงินออกนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศ

### ข. การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ และกระบวนการผลิต

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาได้แก่น้ำในแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งไม่มีต้นทุน โดยนำมาผ่านกระบวนการในการผลิตน้ำประปาซึ่งสรุปพอได้สังเขปดังนี้

1. สูบน้ำดิบจากแม่น้ำแม่กลอง (Raw Water)
2. เติมนสารเคมี เช่น สารส้ม คลอรีนขั้นต้น ปูนขาว โพลีเมอร์ (Chemical Addition)
3. ผ่านขบวนการตกตะกอนในถังตกตะกอน (Sedimentation)
4. ผ่านการกรองในถังกรองทราย (Filtration)
5. ใส่คลอรีนขั้นสุดท้าย (Chlorination)
6. เก็บในถังน้ำใส (Clear Water Tank)
7. ส่งไปยังสถานีสูบน้ำ (Transport to PWA, ready for distribution)

นอกจากนี้ เอ็กโกยังถือหุ้นใน อีสท์ วอเตอร์ โดย ณ วันที่ 31 มกราคม 2557 เอ็กโกถือหุ้น ในสัดส่วนร้อยละ 18.72 ซึ่งอีสท์ วอเตอร์ รับผิดชอบการพัฒนาและดำเนินการดูแลระบบท่อน้ำดิบสายหลักในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว จันทบุรี และตราด

## 2.2 การตลาดและการแข่งขัน

### ธุรกิจไฟฟ้า

#### 1) นโยบายการผลิตและระบบส่งกระแสไฟฟ้า

กฟผ. เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้า เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศ โดยมีแหล่งผลิตคือโรงไฟฟ้าต่างๆ ในความดูแลรับผิดชอบของ กฟผ. และรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อาทิ สปป.ลาว และประเทศมาเลเซีย หลังจากนั้นจึงขายไฟฟ้าให้แก่ผู้ซื้อ คือ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และลูกค้าตรง (โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา) ทั้งนี้ กฟผ. จะทำการส่งกระแสไฟฟ้าผ่านสถานีไฟฟ้าแรงสูงต่างๆ โดย กฟน. และ กฟภ. จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในระบบจำหน่าย (Distribution) และการขายปลีก (Retail) ให้แก่ประชาชนทั่วไป โดยรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. ที่จุดเชื่อมต่อ และส่งเข้าสถานีไฟฟ้าย่อย เพื่อกระจายให้ผู้ซื้อไฟฟ้า

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าในความดูแลรับผิดชอบของ กฟผ. มีจำนวนทั้งสิ้น 35 โรง โดยเป็นโรงไฟฟ้าที่กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ แบ่งเป็นโรงไฟฟ้าประเภทโรงไฟฟ้าพลังน้ำมากที่สุด รองลงมาคือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อนมีกำลังผลิตติดตั้งสูงสุด

อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2535 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ความเห็นชอบตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เรื่อง ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก และต่อมาได้มีมติเห็นชอบให้เอกชนมีบทบาทมากขึ้นในกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยตามข้อเสนอของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) โดยให้มีการลงทุนจากภาคเอกชนในการผลิตไฟฟ้าในรูปของผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่หรือผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (ไอพีพี) โดยที่จะต้องขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ทั้งนี้ กฟผ. ได้ก่อตั้ง เอ็กโกตามนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของรัฐบาลด้านพลังงานไฟฟ้า ด้วยการบริหารงานแบบเอกชน เพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งปัจจุบัน กฟผ. ถือครองหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 25.41 ของปริมาณหุ้นทั้งหมด

#### 2) ภาวะการณ์ด้านการผลิตไฟฟ้า

##### (1) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (ไอพีพี)

สืบเนื่องจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan : PDP) ฉบับที่ 7 กฟผ.ได้เปิดโอกาสให้เอกชนลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าในรูปแบบของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่อื่นข้อเสนอโครงการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้มีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยี สถานที่ตั้ง แหล่งผลิต ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ และราคาซื้อขายไฟฟ้า ในปี 2556 มีโครงการไอพีพี ที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในเชิงพาณิชย์ ดังนี้



ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	เชื้อเพลิง
1. บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)		
- โรงไฟฟ้าระยอง	1,174.99	ก๊าซธรรมชาติ
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	748.20	น้ำมันเตา, ก๊าซธรรมชาติ
2. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	3,481.00	น้ำมันเตา, ก๊าซธรรมชาติ
3. บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ (ประเทศไทย) จำกัด	700.00	ก๊าซธรรมชาติ
4. บริษัท ไตร เอ็นเนอจี จำกัด	700.00	ก๊าซธรรมชาติ
5. บริษัท โกลว์ โอพีพี จำกัด	713.00	ก๊าซธรรมชาติ
6. บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ 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	1,400.00	ก๊าซธรรมชาติ
10. บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด	660.00	ถ่านหิน
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>12,741.69</b>	

## (2) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (เอสพีพี)

การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก เป็นลักษณะของการที่ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายในโรงงานของตนเองหรือขายให้กับโรงงานบริเวณใกล้เคียงส่วนหนึ่ง และขายส่วนที่เหลือให้กับ กฟผ. ซึ่งมีปริมาณการเสนอขายระหว่าง 10-90 เมกะวัตต์ โดยใช้ระบบการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมกัน (Cogeneration) ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ก๊าซธรรมชาติหรือถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง หรือใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เช่น กาก หรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะ ก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะทำให้การใช้พลังงานภายในประเทศมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ณ เดือนธันวาคม 2556 มีจำนวนเอสพีพี ที่ดำเนินโครงการทั้งสิ้น 157 ราย รวม 9,974.52 เมกะวัตต์ จำแนกเป็นประเภทสัญญา Firm 100 ราย รวม 7,236.6 เมกะวัตต์ และประเภทสัญญา Non-Firm 57 ราย รวม 2,737.92 เมกะวัตต์ ในจำนวน 157 รายนี้ แบ่งเป็นเอสพีพี ที่จำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว 82 ราย รวม 4,435.52 เมกะวัตต์ เอสพีพีที่ลงนามสัญญาแล้วแต่ยังไม่ได้จำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบ 50 ราย รวม 4,039 เมกะวัตต์ และเอสพีพีที่ตอบรับซื้อไฟฟ้าแล้ว 25 ราย รวม 1,500.0 เมกะวัตต์

	Firm		Non - Firm		รวมทั้งสิ้น	
	จำนวน	เมกะวัตต์	จำนวน	เมกะวัตต์	จำนวน	เมกะวัตต์
จำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว	58	3,524.60	24	910.92	82	4,435.52
ยังไม่เข้าระบบ	39	3,510.00	11	529.00	50	4,039.00
ตอบรับซื้อไฟฟ้าแล้ว	3	202.00	22	1,298.00	25	1,500.00
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>100</b>	<b>7,236.60</b>	<b>57</b>	<b>2,737.92</b>	<b>157</b>	<b>9,974.52</b>



### (3) กำลังการผลิตรวมของประเทศ

จากรายงานของ กฟผ. ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 ประเทศไทยมีกำลังผลิตติดตั้งรวมของระบบไฟฟ้าทั้งสิ้น 33,681.02 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	เชื้อเพลิง
1. กำลังผลิตติดตั้งรวมของ กฟผ.	15,010.13	น้ำมันเตา, ก๊าซธรรมชาติ, น้ำมันดีเซล, ลิกไนต์
2. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่	12,741.69	น้ำมันเตา, ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน
3. ผู้ผลิตรายเล็ก (Firm)	3,524.60	น้ำมันเตา, ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน
4. ต่างประเทศ		
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนน้ำเทิน-หินบุน	434.00 <sup>/1</sup>	-
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนห้วยเหาะ	126.00 <sup>/1</sup>	-
- โรงไฟฟ้าน้ำมิม 2	596.60 <sup>/1</sup>	-
- สายส่งเชื่อมโยงไทย-มาเลเซีย	300.00	-
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 (เอ็กโกถือหุ้นร้อยละ 35)	948.00 <sup>/1</sup>	-
รวมกำลังผลิตติดตั้งของทั้งประเทศ	<b>33,681.02</b>	

ที่มา : กฟผ.

หมายเหตุ <sup>/1</sup> เป็นกำลังผลิต ณ จุดส่งมอบ

### (4) ความต้องการไฟฟ้ารวมของประเทศ

#### 4.1 สถิติความต้องการใช้ไฟฟ้า

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด เป็นปริมาณไฟฟ้าที่ผู้บริโภคใช้รวมกันทั้งระบบสูงสุด ณ วันใดวันหนึ่งของแต่ละปี และจำนวนหน่วยที่ผลิต คือ จำนวนหน่วยรวมที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดผลิตในรอบระยะเวลาหนึ่ง ค่าทั้งสองขึ้นอยู่กับ สภาพอากาศ ช่วงเวลาที่ใช้ไฟฟ้า จำนวนของผู้ใช้ไฟฟ้า ภาวะเศรษฐกิจ เป็นต้น จากอดีตจนถึงปัจจุบันค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดและจำนวนหน่วยที่ผลิต มีค่าดังนี้

ปีงบประมาณ	ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด			จำนวนหน่วยที่ผลิต		
	เมกะวัตต์	เพิ่มขึ้น		ล้านหน่วย	เพิ่มขึ้น	
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%
2531	5,444.00	710.10	15.00	31,996.94	3,803.78	13.49
2532	6,232.70	788.70	14.49	36,457.09	4,460.15	13.94
2533	7,093.70	861.00	13.81	43,188.79	6,731.70	18.46
2534	8,045.00	951.30	13.41	49,225.03	6,036.24	13.98
2535	8,876.90	831.90	10.34	56,006.44	6,781.41	13.78
2536	9,730.00	853.10	9.61	62,179.73	6,173.29	11.02
2537	10,708.80	978.80	10.06	69,651.14	7,471.41	12.02
2538	12,267.90	1,559.10	14.56	78,880.37	9,229.23	13.25
2539	13,310.90	1,043.00	8.50	85,924.14	7,043.77	8.93
2540	14,506.30	1,195.40	8.98	92,724.66	6,800.52	7.91
2541	14,179.90	(326.40)	(2.25)	92,134.44	(590.22)	(0.64)
2542	13,712.40	(467.50)	(3.30)	90,413.99	(1,720.45)	(1.87)
2543	14,918.30	1,205.90	8.79	96,780.72	6,366.73	7.04
2544	16,126.40	1,208.10	8.10	103,165.20	6,384.48	6.60
2545	16,681.10	554.70	3.44	108,382.46	5,217.26	5.06

ปีงบประมาณ	ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด			จำนวนหน่วยที่ผลิต		
	เมกะวัตต์	เพิ่มขึ้น		ล้านหน่วย	เพิ่มขึ้น	
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%
2546	18,121.40	1,440.30	8.63	116,669.98	8,280.70	7.64
2547	19,325.80	1,204.40	6.64	127,756.41	11,086.43	10.22
2548	20,537.50	1,211.70	6.26	134,893.25	9,097.85	5.58
2549	21,064.00	526.50	2.57	142,112.18	7,218.93	5.35
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

ที่มา : กฟผ.

## 4.2 การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า

วิธีการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า ใช้หลักการพิจารณาการถือครอง และการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า (End Use) ซึ่งต้องใช้ข้อมูลเป็นจำนวนมาก ประกอบด้วยข้อมูลในภาพกว้าง เช่น การขยายตัวของเศรษฐกิจ จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน มาตรการของภาครัฐทางด้านไฟฟ้า เป็นต้น รวมถึงข้อมูลในระดับย่อย เช่น การใช้ไฟฟ้าต่อมูลค่าเพิ่มของธุรกิจ และอุตสาหกรรมในระดับย่อย ประเภทของที่อยู่อาศัย ระดับรายได้ การใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่ใช้สอย และอุณหภูมิ เป็นต้น

วิธีการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การพยากรณ์พลังงานไฟฟ้า และการพยากรณ์พลังไฟฟ้าสูงสุด โดยการพยากรณ์พลังงานไฟฟ้าจะใช้ข้อมูลตั้งที่กล่าวมาแล้วข้างต้นร่วมกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการพยากรณ์ สำหรับการพยากรณ์พลังไฟฟ้าสูงสุดจะใช้ข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่พยากรณ์ได้ร่วมกับลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้แต่ละประเภท

## 4.3 กำลังผลิตพึ่งได้ (Dependable Capacity)

กำลังผลิตพึ่งได้ หมายถึง กำลังผลิตสูงสุดซึ่งระบบสามารถผลิตไฟฟ้าได้ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งภายใต้สภาวะแวดล้อมที่จำกัด โดยกำลังผลิตพึ่งได้ของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นความสามารถในการผลิตเมื่อพิจารณาจากปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ โดยคำนึงถึงข้อมูลของปริมาณน้ำในอดีตด้วย ส่วนกำลังผลิตพึ่งได้ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเป็นความสามารถในการผลิตเมื่อพิจารณาถึงสภาวะแวดล้อมหลาย ๆ สภาวะซึ่งอาจมีข้อจำกัดที่ทำให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนไม่สามารถผลิตได้เต็มกำลังผลิต

## 4.4 กำลังผลิตสำรอง (Reserve Margins)

กำลังผลิตสำรอง เกิดจากการที่กำลังผลิตพึ่งได้ของระบบมากกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) หรืออีกนัยหนึ่ง กำลังผลิตสำรอง คือ ผลต่างระหว่างกำลังผลิตพึ่งได้กับความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของระบบต่อปีหารด้วยความต้องการไฟฟ้าสูงสุด โดยแสดงเป็นอัตราร้อยละ โดยทั่วไป กฟผ. ต้องการรักษาระดับกำลังผลิตสำรองที่อัตราร้อยละ 15 เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ประชาชนว่า กฟผ. มีกำลังการผลิตเพียงพอ

ทั้งนี้ จากตารางแสดงกำลังผลิตสำรองของ กฟผ. พบว่า ในปีงบประมาณ 2540-2546 กำลังผลิตสำรองเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในปี 2541 เกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอย และการผันผวนของค่าเงินบาท ทำให้ธุรกิจ

หลายประเภทต้องปิดตัวลง หรือชะลอการผลิตและชะลอการขยายงานออกไปโดยไม่มีกำหนด ทำให้การใช้ไฟฟ้าของประเทศลดลงอย่างมาก และกำลังผลิตสำรองจึงเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ซึ่ง กฟผ. ได้ดำเนินการเจรจาให้ โรงไฟฟ้าไอพีพี และเอสพีพีเลื่อนการก่อสร้างออกไป 1-4 ปี และปรับแผนพัฒนากำลังผลิต โดยเลื่อนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ยังไม่ได้เริ่มก่อสร้าง และหยุดโรงไฟฟ้าบางแห่งชั่วคราว (Cold Standby) สำหรับปี 2556 ที่ผ่านมา กฟผ. สามารถรักษาระดับกำลังผลิตสำรองได้เท่ากับร้อยละ 20.07

ปีงบประมาณ	กำลังผลิตสำรองพึงได้ ณ วัน Peak	
	เมกะวัตต์	ร้อยละ
2534	1,151.70	14.32
2535	1,061.68	11.96
2536	1,178.43	12.11
2537	2,003.85	18.71
2538	799.41	6.52
2539	1,144.10	8.59
2540	1,216.26	8.38
2541	2,854.60	20.13
2542	3,035.90	22.14
2543	3,284.80	22.02
2544	4,960.40	30.76
2545	4,585.30	27.49
2546	6,364.70	35.12
2547	4,740.50	24.53
2548	5,100.20	24.83
2549	4,655.00	22.10
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

ที่มา: ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า กฟผ.

#### 4.5 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Thailand Power Development Plan)

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP 2010) ครอบคลุมแผนการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ. 2553 - 2573 ซึ่งมีมติเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี (ครม.) เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2553 ต่อมาได้มีการปรับปรุงรวม 3 ครั้ง เรียกว่า PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

ในการปรับปรุงครั้งที่ 1 เนื่องจากความต้องการไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น มีค่าสูงกว่าที่พยากรณ์ไว้ในการจัดทำ แผน PDP 2010 ประกอบกับโครงการโรงไฟฟ้าในกลุ่มไอพีพีมีปัญหาในการก่อสร้าง ต้องเลื่อนกำหนดขนาดเครื่องเข้าระบบออกไป จึงมีการเร่งโครงการโรงไฟฟ้าของ กฟผ. เร็วขึ้น และมีการรับซื้อไฟฟ้าจากเอสพีพีเพิ่มขึ้น แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 1 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2553

ช่วงต้นปี 2554 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวและเกิดคลื่นสึนามิทางฝั่งตะวันออกของประเทศญี่ปุ่น มีผลกระทบต่อการปฏิกรณ์นิวเคลียร์ของโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะไดอิชิ (Fukushima Daiichi) ทำให้มีผลต่อความเชื่อมั่นและการ

ยอมรับในการพัฒนาโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย กระทรวงพลังงานจึงเสนอให้มีการปรับเปลี่ยนโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ออกไป 3 ปี เพื่อทบทวนมาตรการด้านความปลอดภัย การเตรียมความพร้อมด้านกฎหมาย ด้านกำกับดูแลและด้านการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 2 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2554

การปรับปรุงแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยครั้งที่ 3 นั้น ได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อลดระดับการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยจะเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนขึ้นและพลังงานทางเลือก อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี แผน PDP 2010 ปรับปรุงครั้งที่ 3 ได้รับอนุมัติจาก ครม. เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2555

#### 4.6 อุตสาหกรรมไฟฟ้าในภาคกลาง

อุตสาหกรรมไฟฟ้าในภาคกลาง มีระบบ กฟผ. ครอบคลุม 22 จังหวัด แบ่งเป็น 4 บริเวณหลัก ได้แก่

- 1) รอบนอกของกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง
- 2) บริเวณภาคตะวันออก
- 3) บริเวณภาคตะวันตก
- 4) บริเวณภาคกลางตอนล่าง

ปัจจุบันกำลังผลิตไฟฟ้าในภาคกลางได้มาจากโรงไฟฟ้าของ กฟผ. และกำลังผลิตไฟฟ้าที่ กฟผ. รับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ รวมถึงกำลังผลิตเสริมจากระบบส่งไฟฟ้าจากทางภาคเหนืออีกด้วย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 กำลังผลิตไฟฟ้าของภาคกลางมีจำนวน 24,061.92 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

กำลังผลิตของรวม ของ กฟผ.	8,800.13	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	1,174.99	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด (มหาชน)	3,481.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท ไตร เอ็นเนอจี จำกัด	700.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ (ประเทศไทย) จำกัด	700.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท โกลว์ โอฟีฟ จำกัด (บ่อวิน)	713.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ จำกัด	350.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	1,346.50	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เชนเนอเรชั่น จำกัด	1,468.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด (ชุดที่1)	1,400.00	เมกะวัตต์
รับจากบริษัท เกิดโค-วัน จำกัด	660.00	เมกะวัตต์
รับจากผู้ผลิตรายเล็ก	3,268.30	เมกะวัตต์
รวมเป็นกำลังผลิตทั้งหมด	24,061.92	เมกะวัตต์

#### 4.7 อุตสาหกรรมไฟฟ้าในภาคใต้

กำลังผลิตไฟฟ้าในภาคใต้ได้มาจากโรงไฟฟ้าของ กฟผ. และ บพข. ของกลุ่มเอ็กโก และระบบส่งไฟฟ้าเชื่อมโยงจากภาคกลาง โดยกำลังผลิตเสริมในช่วงที่ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้มาจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนบางลางและเขื่อนรัชชประภา รวมทั้งระบบไฟฟ้าในภาคใต้ยังเชื่อมโยงกับระบบไฟฟ้าของประเทศมาเลเซียเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในภาวะฉุกเฉิน หรือกรณีจำเป็น

กำลังผลิตไฟฟ้าภาคใต้ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มีจำนวน 2,415.68 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

กำลังผลิตรวมของ กฟผ.	1,338.48	เมกะวัตต์
สายส่งไทย-มาเลเซีย	300.00	เมกะวัตต์
รับจาก บพข.	748.10	เมกะวัตต์
รับจากผู้ผลิตรายเล็ก	29.00	เมกะวัตต์
รวมกำลังผลิตทั้งหมด	2,415.68	เมกะวัตต์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 เอ็กโกมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตและขายกระแสไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์แล้ว รวมทั้งสิ้น 20 โรงไฟฟ้า ซึ่งคิดเป็นกำลังผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวมจำนวน 4,730.17 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังผลิตที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. เป็นจำนวน 3,879.86 เมกะวัตต์ ซึ่งเมื่อเทียบกับกำลังผลิตติดตั้งรวมของประเทศที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ที่ 33,681.02 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 11.52 นอกจากนี้ เอ็กโกยังมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าแก่ กฟผ. ซึ่งมีกำลังผลิตรวมตามสัดส่วนการถือหุ้นจำนวน 82.41 เมกะวัตต์

โรงไฟฟ้า	สัดส่วน การถือ หุ้น (%)	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตที่ทำ สัญญาซื้อขายไฟฟ้า กับ กฟผ. (เมกะวัตต์)	ร้อยละ ของกำลังผลิต ที่ทำสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้ากับ กฟผ.
<b>ไอพีที</b>				
1. โรงไฟฟ้าระยอง	100	1,232.00	1,174.99	30.3
2. บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด	100	759.00	748.20	19.3
3. บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	50	717.00	673.25	17.4
4. บริษัท กัลฟ์เพาเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด	50	755.00	734.00	18.9
		<b>3,463.00</b>	<b>3,330.44</b>	<b>85.8</b>
<b>เอสพีที</b>				
5. บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	80	93.60	48.00	1.2
6. บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด	70.3	6.96	6.19	0.2
7. บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	50	55.00	45.00	1.2
8. บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	50	63.00	45.00	1.2
9. บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	50	63.00	45.00	1.2
10. บริษัท กัลฟ์ ยะลากรีน จำกัด	50	11.50	10.10	0.3
11. บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด	33.3	18.33	18.33	0.5
		<b>311.39</b>	<b>217.62</b>	<b>5.6</b>
<b>วีเอสพีที</b>				
11. บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (ส่วนขยาย)	33.3	2.67	-	-
12. บริษัท เอสพีที ทุ จำกัด	100	8.00	-	-
13. บริษัท เอสพีที ตรี จำกัด	100	8.00	-	-
14. บริษัท เอสพีที โพร จำกัด	100	6.00	-	-

โรงไฟฟ้า	สัดส่วน การถือ หุ้น (%)	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตที่ทำ สัญญาซื้อขายไฟฟ้า กับ กฟผ. (เมกะวัตต์)	ร้อยละ ของกำลังผลิต ที่ทำสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้ากับ กฟผ.
15. บริษัท เอสพีพี ไฟร์ จำกัด	100	8.00	-	-
16. บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด	60	15.60	-	-
17. บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด	90	6.75	-	-
18. บริษัท โซลาร์ โก จำกัด	49	27.93	-	-
		<b>82.95</b>	-	-
ต่างประเทศ				
19. Nam Theun 2 Power Co., Ltd.	35	380.38	331.80	8.6
20. Quezon Power (Philippines) Limited Co.	98	192.45	-	-
		<b>872.83</b>	<b>331.80</b>	<b>8.6</b>
รวมทั้งสิ้น		<b>4,730.17</b>	<b>3,879.86</b>	<b>100.0</b>

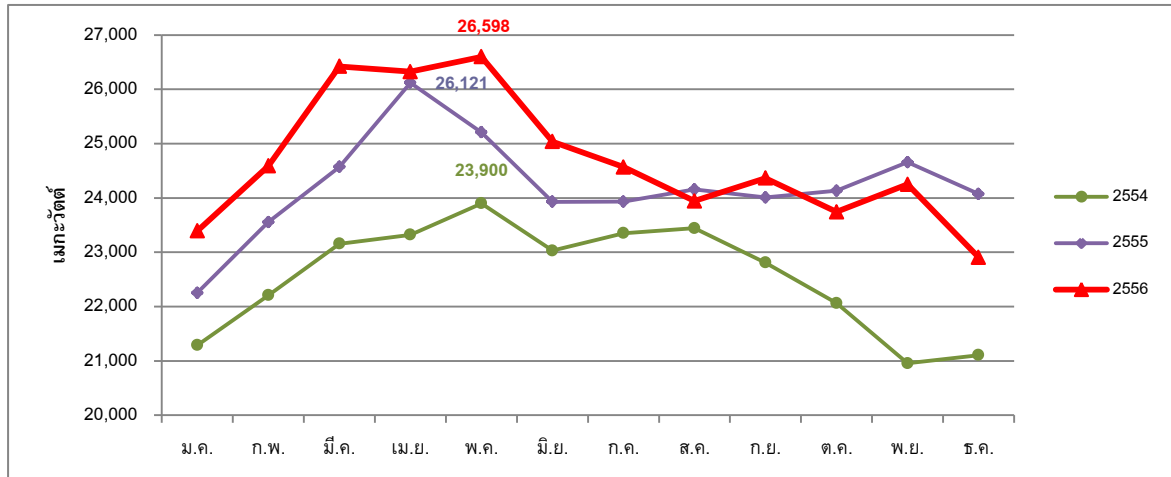
### 3. สภาพการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า

เอ็กโกถือเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ และรายแรกของประเทศไทยที่ผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน พลังงานชีวมวล พลังน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ ทั้งนี้ เอ็กโกมีการประกอบธุรกิจในลักษณะ Holding Company โดยมีผู้ถือหุ้นหลักคือ กฟผ. ในสัดส่วนร้อยละ 25.41 รองลงมาคือ นักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งรายได้หลักของเอ็กโกมาจากเงินปันผลในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้าที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าทั้งในระยะสั้นและระยะยาวกับลูกค้า ทั้งในประเทศและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ตลอดจนธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

#### (1) อุปสงค์ อุปทาน และปัจจัยที่กระทบต่ออัตราการเติบโตของบริษัท

จากรายงานสถานการณ์การใช้ไฟฟ้าในระบบของ กฟผ. พบว่า ในปี 2556 ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) สุทธิของระบบ กฟผ. เกิดขึ้นเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 16 พฤษภาคม 2556 เวลา 14.00 น. อยู่ที่ระดับ 26,598 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิของระบบ กฟผ. ในปี 2555 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 26 เมษายน 2555 เวลา 14.30 น. ซึ่งอยู่ที่ 26,121.10 เมกะวัตต์ จำนวน 477.04 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 ทั้งนี้ ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้สูงสุด จะเป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตไฟฟ้าและการสร้างโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีกำลังไฟฟ้าเพียงพอในเวลาที่ต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด ซึ่งเอ็กโกได้ศึกษาและนำมาใช้ในการประกอบการพิจารณาจัดทำกลยุทธ์การดำเนินงานของบริษัท

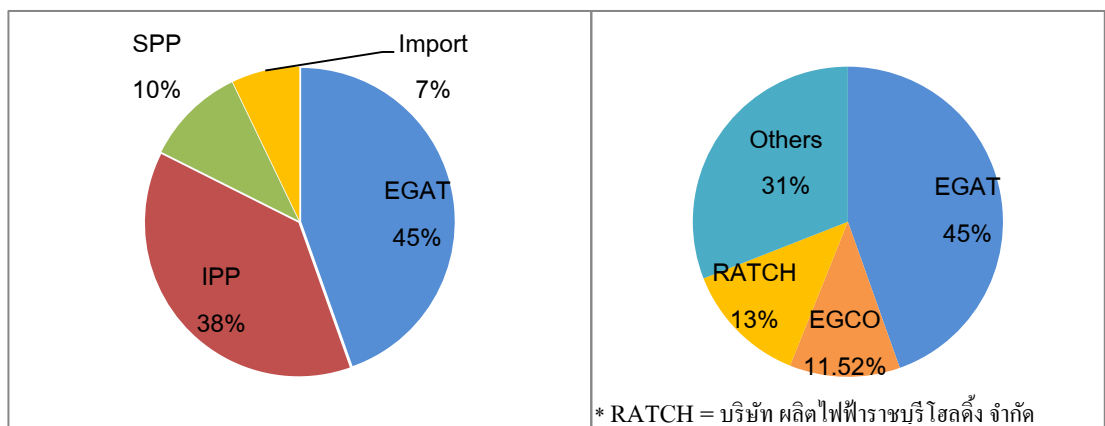
จากข้อมูลภาวะเศรษฐกิจไตรมาส 3/2556 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในปี 2556 มีการขยายตัวร้อยละ 2.7 ชะลอลงเล็กน้อยจากร้อยละ 2.9 ในไตรมาสที่ 2 เป็นผลจากอุปสงค์ในประเทศหดตัวลง อีกทั้งยังได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัวลง ซึ่งถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่กระทบต่ออัตราการเติบโตของบริษัทด้วยเช่นกัน ในหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีอัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติเฉลี่ยปีละประมาณร้อยละ 4 และมีอัตราการเติบโตของการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยปีละประมาณร้อยละ 4.2 แสดงให้เห็นว่าการมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึงเพียงพอสามารถพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตได้ และในขณะเดียวกันความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจส่งผลให้มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น



ที่มา : กองสารสนเทศ ฝ่ายสื่อสารองค์กร กฟผ.

## (2) ภาวะการตลาดและการแข่งขันของตลาดย่อย (Market Segment)

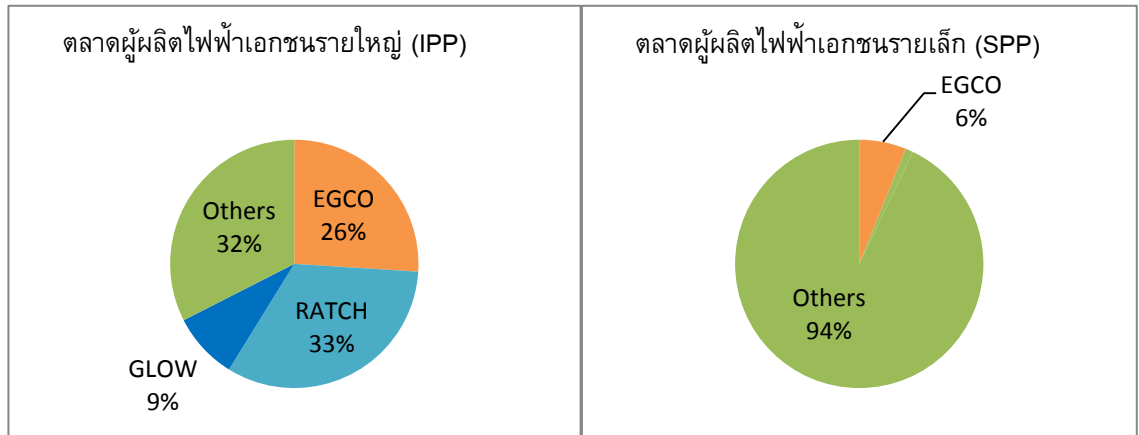
ในปี 2537 รัฐบาลมีนโยบายให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าเพื่อให้มีการแข่งขันด้านการผลิต จึงมีผู้ผลิตไฟฟ้าในกลุ่มไอพีพีและเอสพีพีเข้ามามีบทบาทในภาคการผลิตไฟฟ้า ทำให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและบริการ ปัจจุบันมีการส่งเสริมให้ใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้า จึงมีผู้ผลิตไฟฟ้ากลุ่มวีเอสพีพีที่ใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นหลักเข้ามาในระบบ ในปี 2556 มีกำลังผลิตติดตั้งที่อยู่ในระบบรวมทั้งสิ้น 33,681.02 เมกะวัตต์ เป็นกำลังผลิตติดตั้งของ กฟผ. จำนวน 15,010.13 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 45) จากผู้ผลิตไอพีพี จำนวน 12,741.69 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 38) จากวีเอสพีพี จำนวน 3,524.60 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 10) และจากการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ โดยนำเข้าจาก สปป.ลาว และแลกเปลี่ยนกับมาเลเซีย จำนวน 2,404.60 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 7) ตามลำดับ ในปี 2556 โดยจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ารวมเป็นจำนวน 3,879.86 เมกะวัตต์เมื่อเทียบกับกำลังผลิตติดตั้งรวมของประเทศที่ 33,681.02 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 11.52 ของกำลังผลิตทั้งประเทศ ดังแสดงภาพด้านล่าง



ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2556

ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบปริมาณสัดส่วนภายในตลาดไอพีพี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26 ของการผลิตทั้งหมด หรือ จำนวน 3,330.44 เมกะวัตต์ จากปริมาณซื้อขายไฟฟ้าของ กฟผ. รวมเท่ากับ 12,741.69 เมกะวัตต์

ในขณะเดียวกัน เอ็กโกถือครองสัดส่วนตลาดเอสพีพี จำนวน 217.62 เมกะวัตต์ หรือ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 จากปริมาณซื้อขายรวมเท่ากับ 3,524.60 เมกะวัตต์



### (3) ความสามารถในการแข่งขันของบริษัท

กลุ่มเอ็กโกดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว จำนวน 20 แห่ง คิดเป็นกำลังการผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้นของบริษัทรวมจำนวน 4,730.17 เมกะวัตต์ โดยจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 3,879.86 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.52 ของกำลังการผลิตทั้งประเทศ

ทั้งนี้ ไอพีพีที่ดำเนินการผลิตและจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในเชิงพาณิชย์แก่ กฟผ. นอกจากเอ็กโกแล้วยังมีผู้ผลิตไฟฟ้ารายอื่นๆ ที่อยู่ในตลาดเดียวกัน อาทิ RATCH โกลว์ บีแอลซีพี จีอีซี เป็นต้น

หากเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของเอ็กโกภายในตลาดเดียวกัน เอ็กโกสามารถถือครองสัดส่วนโดยมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นและสามารถแข่งขันในตลาดได้ โดยอาศัยปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ดังนี้

- ความเชื่อถือจากสถาบันการเงินและนักลงทุน

ปัจจุบันเอ็กโกมีสินทรัพย์คิดเป็นจำนวนมูลค่ารวมกว่าแสนล้านบาท โดยเอ็กโกยังคงรักษาระดับการเติบโตของผลกำไรเป็นที่น่าสนใจ สามารถให้ผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลแก่ผู้ถือหุ้นในอัตราที่เหมาะสม นอกจากนี้ เอ็กโกประกอบด้วยผู้ถือหุ้นรายใหญ่ คือ กฟผ. ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีความมั่นคงสูง ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบระบบการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในประเทศไทย และผู้ถือหุ้นที่เป็นนักลงทุนต่างชาติ คือ บริษัท เทปเดีย เจเนอเรชั่น บี.วี. หรือ เทปเดีย (“เทปเดีย”) ซึ่งเป็นบริษัทที่ถือหุ้นโดย TEPCO และ DGA ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ Mitsubishi Corporation (“MC”) ถือครองสัดส่วนร้อยละ 50 เท่ากัน โดยทั้งสองบริษัทนี้เป็นบริษัทชั้นนำด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าระดับมาตรฐานสากล มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับทั่วโลก รวมถึงผู้ถือหุ้นรายย่อยอื่นๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งการดำเนินงานที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักบรรษัทภิบาลจากฝ่ายบริหาร จึงก่อให้เกิดความเชื่อมั่นจากสถาบันการเงินและนักลงทุนต่อธุรกิจของเอ็กโก

- ความเป็นมืออาชีพของบุคลากรในบริษัท

บุคลากรของเอ็กโกเป็นบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้าของประเทศไทย โดยเฉพาะงานด้านปฏิบัติการโรงไฟฟ้า ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ทำให้การ



ปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบัน เอ็กโกยังคงมีการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อเข้ามาปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีการจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- การติดตามความเคลื่อนไหวสถานการณ์ด้านพลังงานโลก

เนื่องจากปัจจุบันเริ่มมีบริษัทต่างชาติที่ดำเนินธุรกิจด้านการผลิตไฟฟ้าที่มีศักยภาพที่จะเข้ามาแข่งขันในอุตสาหกรรมไฟฟ้าของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง เอ็กโกได้เตรียมรับสถานการณ์และสร้างเสริมศักยภาพในการแข่งขัน โดยให้บุคลากรเตรียมความพร้อม โดยการศึกษาและติดตามความเคลื่อนไหวสถานการณ์ด้านพลังงานโลกอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรคของเอ็กโกเพื่อกำหนดแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อรักษาไว้ซึ่งโอกาสในการลงทุนและเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสีย

## ธุรกิจอื่นๆ

### 1. ธุรกิจบริการ – เอสโก

เอสโกเป็นบริษัทที่ให้บริการบำรุงรักษาซึ่งส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มเอสพีพี สูงสุดประมาณร้อยละ 90 เนื่องจากธุรกิจซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าเป็นธุรกิจที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญและความชำนาญสูง ประกอบกับอุปกรณ์มีราคาสูงมาก ดังนั้น ผู้ประกอบธุรกิจในด้านนี้จึงมีเพียง กฟผ. บริษัทผู้ผลิต (OEM) และเอสโก ซึ่งมีความพร้อมสูงในด้านบุคลากรและอุปกรณ์ เนื่องจากลูกค้าให้ความเชื่อมั่นในเรื่องฝีมือ ความชำนาญและประสบการณ์ในงานเป็นสำคัญ เอสโกจึงมีลูกค้าประจำในงานบำรุงรักษา รวมทั้งมีลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งลูกค้าเริ่มให้ความสนใจในการทำสัญญาระยะยาวเพิ่มมากขึ้น สำหรับตลาดทางด้านอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่อุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้ารวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมและ ปีโตรเคมีนั้น แม้เอสโกยังต้องแข่งขันกับผู้รับเหมารายย่อยอื่นๆ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่เอสโกยังคงสามารถถือครองสัดส่วนในตลาดอยู่มาก

สำหรับงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า (O&M) สัดส่วนในตลาดยังมีปริมาณที่จำกัด เนื่องจากโรงไฟฟ้าเอกชนส่วนใหญ่ยังต้องการให้พนักงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาเป็นบุคลากรของตนเอง อีกทั้งงานด้านวิศวกรรมและก่อสร้างนอกเหนือจากบุคลากรที่มีประสบการณ์ในธุรกิจนี้อย่างยาวนาน เอสโกยังมีความได้เปรียบในเรื่องความแข็งแกร่งทางการเงิน จึงทำให้ยังสามารถแข่งขันในตลาดนี้ได้

### 2. ธุรกิจน้ำ - เอ็กคอม ธารา

เนื่องจากการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาประยะยาวให้กับลูกค้ารายเดียวคือ กปภ. ซึ่งมีสัญญาประยะยาว 30 ปี จึงไม่มีปัญหาการแข่งขันในด้านการตลาด โดยบริษัทให้ความสำคัญกับการรักษาคุณภาพในการผลิตน้ำประปาอย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตน้ำประปาได้ตามมาตรฐาน มอก. และผ่านการรับรองจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขว่าเป็น “น้ำประปาดื่มได้” อีกทั้งเอาใจใส่ในด้านการรักษาสีแวลลุ่ม โดยไม่มีน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต เนื่องจากได้นำน้ำจากถังตกตะกอนและการล้างถังกรองเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำใหม่ทั้งหมด อีกทั้งใส่ใจในการจัดสภาพแวดล้อมสถานที่ทำงาน จนได้รับใบประกาศเกียรติคุณทองในโครงการ “สถานที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน จากกรมอนามัย โดยผ่านเกณฑ์มาตรฐาน “สะอาดปลอดภัย ไร้มลพิษ มีชีวิตชีวา”

## 2.3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เอ็กโกมีความประสงค์ที่จะประกอบธุรกิจโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และจะปฏิบัติให้ได้ตามข้อกำหนดตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อบังคับขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น กรณีที่ไม่มีกฎหมายหรือระเบียบบังคับใช้ กลุ่มเอ็กโกจะปฏิบัติตามสิ่งแวดล้อมด้วยความรับผิดชอบ โดย

- ส่งเสริมให้พนักงานมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- ประชาสัมพันธ์กับชุมชนในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับหน่วยงานอื่นเพื่อให้มีการรักษาสภาพแวดล้อม และปรับปรุงการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- บริหารงานโดยมีเป้าหมายในการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทบทุนและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อติดตามความก้าวหน้า และเพื่อให้แน่ใจว่าบริษัทได้ปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

### การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งครอบคลุมถึงโรงไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นใหม่ในอนาคต กลุ่มเอ็กโกจึงได้กำหนดโครงการกลยุทธ์ด้านระบบการบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในแผนธุรกิจและแผนงบประมาณ โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่มเอ็กโก เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานอย่างใกล้ชิด ประกอบด้วยผู้แทนจากบริษัทในกลุ่ม โดยมีผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่บริหารสินทรัพย์เป็นประธาน ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จะทำหน้าที่พิจารณากำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเอ็กโก ให้สอดคล้องกับนโยบาย เป้าหมาย และแผนกลยุทธ์ รวมทั้งจัดให้มีการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ ตลอดจนปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

### การดำเนินงานตามแผนงานของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่มเอ็กโก

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่มเอ็กโก ได้จัดทำข้อกำหนดด้านการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นหลักปฏิบัติให้แก่บริษัทในกลุ่มเอ็กโกและขยายผลการดำเนินงานไปสู่บริษัท เอ็กคอมธราชา จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาตามมาตรฐานอุตสาหกรรมให้แก่สำนักงานประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

หลักการสำคัญในการบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มเอ็กโกอยู่บนพื้นฐานของการเกื้อกูลระหว่างกัน เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดประสบการณ์ องค์ความรู้และทักษะต่างๆ เพื่อพัฒนาการดำเนินงานให้สอดคล้องเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งกลุ่มบริษัท โดยคณะกรรมการฯ ได้จัดให้มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้หลักเกณฑ์การติดตามประเมินผลที่ได้ร่วมกันพัฒนาให้เป็นมาตรฐานของกลุ่มเอ็กโก โดยมีโรงไฟฟ้าขนอม และโรงไฟฟ้าระยองเป็นต้นแบบ

นอกจากนี้ คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่มเอ็กโกยังได้พัฒนาเครื่องมือในการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ โดยจัดทำฐานข้อมูลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่มเอ็กโก (SHE Management System Database) เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลองค์ความรู้ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบริษัทในกลุ่มเอ็กโกในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอข้อคิดเห็นต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้คณะกรรมการฯ และบริษัทในกลุ่มนำไปพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ กลุ่มเอ็กโก มุ่งมั่นที่จะพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในระดับสากล โดยได้ศึกษาวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ตลอดจนกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเอ็กโกยึดถือปฏิบัติ

### การจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

ในฐานะที่เป็นองค์กรด้านพลังงาน กลุ่มเอ็กโกให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย โดยมีเป้าหมายที่จะรักษาและพัฒนาระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง

ด้วยความมุ่งหวังให้พนักงาน คู่ธุรกิจ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกคนมีความปลอดภัยในการทำงาน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กลุ่มเอ็กโก จึงจัดให้มีกิจกรรมอบรมผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยผู้รับเหมาทุกรายและลูกจ้างทุกคนต้องเข้าการอบรมด้านความปลอดภัย และทดสอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยตามระบบ OHSAS 18001/TIS 18001 ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้า

### สถิติด้านความปลอดภัย

จากความใส่ใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ที่กลุ่มเอ็กโกได้ยึดถือปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ในปี 2556 ไม่มีข้อพิพาทฟ้องร้องระหว่างกลุ่มเอ็กโกและพนักงาน และไม่มีอุบัติเหตุในบริษัทย่อยที่ทำให้พนักงานต้องหยุดงานในปี 2556 โดยมีชั่วโมงความปลอดภัยสะสมของพนักงานแต่ละโรงไฟฟ้า ดังนี้

โรงไฟฟ้า	ชั่วโมงการทำงาน	ระยะเวลา
โรงไฟฟ้าระยอง	95,036	29 มิถุนายน 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556
โรงไฟฟ้าชนอม	55,605	5 พฤศจิกายน 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556
โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น	718,206	28 มกราคม 2546 ถึง 31 ธันวาคม 2556
โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน	1,352,737	29 พฤษภาคม 2546 ถึง 31 ธันวาคม 2556

### การจัดการด้านพลังงาน

กลุ่มเอ็กโกให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งในด้านการลดใช้พลังงานโดยใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ตลอดจนได้ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการด้านพลังงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการสร้างจิตสำนึกเพื่อการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าชนอมได้จัดทำโครงการอาคารประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน โดยปรับปรุงจากอาคารเดิมให้เป็นอาคารสาธิตด้านการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยใช้พลังงานจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม เป็นต้นกำเนิดพลังงาน และเปิดเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนสำหรับพนักงาน นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจ

โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ได้กำหนดมาตรการทำความสะอาดพื้นที่ถ่ายเทความร้อนของหม้อไอน้ำ ในช่วง Shut Down ของ Planned Outage จำนวน 4 ครั้ง/ปี เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าชีวมวลซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง ทำให้เกิด Slag ตามท่อต่างๆ ในหม้อไอน้ำ ดังนั้น จึงมีการปรับลดระดับออกซิเจนในก๊าซไอเสีย และการปรับลดอัตราการ Blow down ของ Boiler อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำ และจะส่งผลทำให้โรงไฟฟ้าประหยัดเชื้อเพลิงมากขึ้น

### การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

กลุ่มเอ็กโก ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อในการดำเนินธุรกิจการผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาสังแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จึงให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ การบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต การจัดการ

มลภาวะทางอากาศ การจัดการมลภาวะทางเสียง การจัดการวัสดุเหลือใช้ ตลอดจนการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกและความหลากหลายทางชีวภาพ

### การจัดการทรัพยากรน้ำ และการบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต

กลุ่มเอ็กโกให้ความสำคัญกับการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า โดยนอกเหนือจากความพยายามลดปริมาณการใช้น้ำเพื่อลดการใช้ทรัพยากรตั้งแต่ต้นทางแล้ว ยังนำมาตรการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของน้ำ กล่าวคือ ใช้ระบบตะกอนเร่งบำบัดน้ำเสียจากอาคารและสำนักงาน และใช้ระบบ Neutralization บำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีจากกระบวนการผลิต ควบคู่ไปกับการปฏิบัติตามแผนการจัดการคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- จัดทำแหล่งน้ำสำรองเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า เพื่อไม่เป็นที่กระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนโดยรอบ
  - โรงไฟฟ้าขนอม ได้จัดสร้างอ่างเก็บน้ำสำรองไว้ภายนอกจำนวน 2 อ่างความจุอ่างละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนภายในมีน้ำสำรองจำนวน 35,000 ลูกบาศก์เมตร กำหนดระดับน้ำเหนือฝายที่สามารถสูบน้ำเข้าอ่างได้เพื่อไม่เป็นการรบกวนการใช้น้ำของชุมชนรอบอ่างและเหนือฝาย
- ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ใช้ในการเลี้ยงปลา และรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โรงไฟฟ้า
  - โรงไฟฟ้าขนอม ได้ดำเนินการโครงการ Zero Discharge โดยนำทิ้งจากอาคารบริหารอาคารโรงไฟฟ้าและบ้านพักพนักงาน กลับมาใช้ใหม่เพื่อรดน้ำต้นไม้
  - โรงไฟฟ้าระยอง โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน และโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ดกรีน นำน้ำทิ้งจากอาคารบริหารและอาคารโรงไฟฟ้า กลับมาใช้ใหม่เพื่อรดน้ำต้นไม้ ซึ่งสามารถประหยัดการใช้น้ำได้ประมาณร้อยละ 30
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อน้ำ รวมทั้งติดตามตรวจสอบระบบนิเวศทางน้ำบริเวณโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- พัฒนาและตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบปรับปรุงคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ทุก 3 เดือน หากมีระบบใดชำรุด หรือเสียหายจะเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - โรงไฟฟ้าขนอม จัดทำโครงการพัฒนาระบบเก็บกักสารเคมีและน้ำมันจากงานซ่อมบำรุง โดยการจัดทำอุปกรณ์และพื้นที่เพื่อล้างอุปกรณ์จากงานซ่อมที่ได้มาตรฐาน น้ำล้างอุปกรณ์ นำเข้าสู่บ่อแยกตะกอนและน้ำมัน ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ทั้งนี้ ปริมาณการใช้น้ำดิบและคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าในกลุ่มในปี 2556 เป็นดังนี้

#### ก. ปริมาณการใช้น้ำ

โรงไฟฟ้า	แหล่งน้ำ	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร)
โรงไฟฟ้าระยอง	น้ำดิบ	3,631,859
โรงไฟฟ้าขนอม	น้ำทะเล	542,392,699
โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น	น้ำดิบ	1,096,161
โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน จำกัด	น้ำดิบ	388,548

#### ข. คุณภาพน้ำและอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น ณ จุดปล่อย

โรงไฟฟ้า	คุณภาพน้ำ	2556	เกณฑ์ตามกฎหมาย
โรงไฟฟ้าระยอง	BOD	1.0 – 3.4 mg/l	≤ 20 mg/l
	COD	0 – 69.3 mg/l	≤ 120 mg/l
	pH	7.7 – 8.8	5.5 – 9.0
	อุณหภูมิ (°C)	26.30 – 33.5	≤ 40

โรงไฟฟ้า	คุณภาพน้ำ	2556	เกณฑ์ตามกฎหมาย
โรงไฟฟ้าชนอม	BOD	1.0 – 7.0 mg/l	$\leq 20$ mg/l
	pH	7.41 – 8.05	5.5 – 9.0
	อุณหภูมิ (°C)	37.1	$\leq 40$
โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น	BOD	2.0 – 2.9 mg/l	$\leq 20$ mg/l
	COD	40.0 – 59.0 mg/l	$\leq 120$ mg/l
	pH	6.6 – 9.0	5.5 – 9.0
	อุณหภูมิ (°C)	37.0	$\leq 40$
โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน จำกัด	BOD	6.2 – 8.96 mg/l	$\leq 20$ mg/l
	COD	40.0 – 105.98 mg/l	$\leq 120$ mg/l
	pH	6.32 – 8.98	5.5 – 9.0
	อุณหภูมิ (°C)	34.0	$\leq 40$

### การจัดการมลภาวะทางอากาศ

ด้วยความใส่ใจในการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างใกล้ชิดและมีประสิทธิภาพ เป็นผลให้คุณภาพอากาศที่ปล่อยจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าในกลุ่มบริษัท อยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่าคุณภาพมาตรฐานอากาศที่กฎหมายอนุญาตให้ปล่อยออก ทั้งนี้ กลุ่มเอ็กโก ยังได้ดำเนินการแผนการจัดการคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเป็นประจำทุก 6 เดือน
- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์บำบัดอากาศเสีย ทุก 3 เดือน
- พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง ดังนี้
  - โรงไฟฟ้าระยอง ได้ลดปริมาณ Oxide ของ Nitrogen โดยการฉีดน้ำเข้าห้องเผาไหม้
  - โรงไฟฟ้าชนอม ได้ติดตั้งอุปกรณ์พ่นทรายและสามารถควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการพ่นทรายทำความสะอาดอุปกรณ์ออกมาสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ด้วยระบบ Uncentrator และระบบดักกรองฝุ่น (Cartridge) เพื่อรักษา สภาพแวดล้อมในการทำงานและคุณภาพอากาศในบริเวณใกล้เคียง
  - โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ดกรีน ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง ได้ดำเนินการจัดการชี้แกลบที่เกิดจากการเผาไหม้ โดยชี้แกลบที่ลอยออกไปพร้อมกับ Flue gas ได้ติดตั้งอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator) และลำเลียงเข้า Silo เก็บชี้แกลบ ก่อนปล่อยลงสู่รถบรรทุกซึ่งต่อเติมกระบะอย่างมิดชิดทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งมีการฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นชี้แกลบ ส่วนชี้แกลบจะรวบรวมและขนย้ายโดยสายพานลำเลียงมายังห้องเก็บชี้แกลบ เพื่อแจกจ่ายแก่เกษตรกรในบริเวณใกล้เคียงเพื่อใช้ทำปุ๋ยต่อไป

ทั้งนี้ คุณภาพอากาศที่ปล่อยจากโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก ในปี 2556 เป็นดังนี้

โรงไฟฟ้า	สารที่ปล่อย	ปริมาณการปล่อย (ppm)	เกณฑ์ตามกฎหมาย
โรงไฟฟ้าระยอง	NO <sub>x</sub>	101.52 – 121.30	$\leq 200.00$ ppm
	SO <sub>x</sub>	0.05 – 0.28	$\leq 60$ ppm
โรงไฟฟ้าชนอม	NO <sub>x</sub>	76.0 – 152.0	$\leq 200.00$ ppm
	SO <sub>x</sub>	< 1	$\leq 60$ ppm
โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น	NO <sub>x</sub>	54.4 – 71.5	$\leq 200.00$ ppm
	SO <sub>x</sub>	< 1	$\leq 60$ ppm
โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน จำกัด	NO <sub>x</sub>	50 – 95.4	$\leq 200.00$ ppm
	SO <sub>x</sub>	0.1 – 1.3	$\leq 60$ ppm
	ฝุ่นละออง	27 - 119	$\leq 320$ ppm

### การจัดการมลภาวะทางเสียง

โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก มีการตรวจวัดความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นประจำทุก 3 เดือนโดยกำหนดจุดตรวจวัดไว้ 3 จุด ได้แก่ ณ จุดกำเนิดเสียงภายในโรงไฟฟ้า ภายในห้องควบคุมในโรงไฟฟ้า และบริเวณขอบรั้วโรงไฟฟ้า ซึ่งพบว่าภายในห้องควบคุมในโรงไฟฟ้ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ส่วนระดับเสียง ณ จุดกำเนิดเสียงภายในโรงไฟฟ้าในสภาพความเป็นจริงของการปฏิบัติงาน จะถูกควบคุมให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด กล่าวคือ หากผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานในจุดดังกล่าว จะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อลดความดังของเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับ โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนและกำหนดเป็นข้อบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนยึดถือปฏิบัติ

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าขอมยังได้เพิ่มจุดตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณบ้านพักพนักงาน ซึ่งอยู่บริเวณโรงไฟฟ้า เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของพนักงานที่พักอาศัย พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

การวัดคุณภาพเสียงจากโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก ย้อนหลัง 3 ปี เป็นดังนี้

คุณภาพเสียงที่ปล่อยออกจากโรงไฟฟ้า	2556	2555	2554	หมายเหตุ
ระดับความดัง ณ จุดผลิต (dB(A))				เกณฑ์ตามกฎหมาย
โรงไฟฟ้าระยอง	81.3	80.6	66.2	$\leq 90$ dB(A)
โรงไฟฟ้าขอม	74.3 – 101.5	100.7	101.4	
โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน	67	84.2	84.8	
โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน	88.6	88.7	88.0	
ระดับความดัง ณ ห้องควบคุม (dB(A))	2556	2555	2554	เกณฑ์ตามกฎหมาย
โรงไฟฟ้าระยอง	56.0	61.4	61.4	$\leq 80$ dB(A)
โรงไฟฟ้าขอม	62.7 – 62.9	63.2	65.9	
โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน	61.8	62.8	63.1	
โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน	71.2	64.6	66.5	

### การจัดการวัสดุเหลือใช้

ด้วยความใส่ใจในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก จึงได้กำหนดวิธีการควบคุมและจัดการวัสดุเหลือใช้ ขยะมูลฝอย และกากของเสียอื่นๆ ภายในโรงไฟฟ้าโดยยึดหลักการสำคัญ ดังนี้

- ให้นักงานทุกคนปฏิบัติงานและทำกิจกรรมทุกประเภทโดยให้เกิดขยะมูลฝอยน้อยที่สุด และให้นำขยะบางประเภทกลับมาใช้ประโยชน์อีก
  - โรงไฟฟ้าขอม จัดให้มีโครงการทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีภายในโรงไฟฟ้า
  - โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ได้นำขี้เถ้าแกลบที่เกิดจากการเผาไหม้ในกระบวนการผลิต มาใช้เป็นวัสดุผลิตปุ๋ยชีวภาพ โดยจัดทำเป็นโครงการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากขี้เถ้าแกลบเพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าในการลดใช้ปุ๋ยเคมี และหันมาใช้ปุ๋ยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- มีการจัดการขยะอย่างถูกต้อง เริ่มต้นตั้งแต่การแยกประเภทขยะ วิธีการจัดเก็บ การขนถ่าย รวมทั้งการกำจัดที่เหมาะสมและถูกวิธี
- ว่าจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญนำขยะปนเปื้อนและกากของเสียที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปกำจัดต่อไป โดยปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

### การปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มเอ็กโกถือว่า การปฏิบัติอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดทางกฎหมายเป็นการดำเนินงานขั้นพื้นฐานที่โรงไฟฟ้าทุกแห่งจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และได้มุ่งมั่นให้มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้ดีกว่ามาตรฐานและ

ข้อกำหนดต่างๆ เสมอ ดังนั้น เมื่อกลุ่มเอ็กโกขยายกิจการไปยังพื้นที่ใหม่ๆ หรือดำเนินการโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ จะมีมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทใหม่ที่ก่อตั้งขึ้น โดยยึดหลักการและขั้นตอนตามระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเอ็กโก ที่สำคัญคือจะต้องปฏิบัติตามถูกต้อง สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของพื้นที่นั้นๆ ทุกประการ

### **ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม**

ความสำเร็จในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องทำให้โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกได้รับการยอมรับจากสถาบันต่างๆ ดังนี้

#### **● โรงไฟฟ้าระยอง**

- ได้รับรางวัล Green Industry Level 3 ซึ่งเป็นรางวัลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล และทบทวนเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากกระทรวงอุตสาหกรรม

#### **● โรงไฟฟ้าชนอม**

- รางวัลธรรมาภิบาลธุรกิจดีเด่น ประจำปี 2555 ประเภททุนจดทะเบียน 10 ล้านบาทขึ้นไป จากกระทรวงพาณิชย์
- รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานระดับประเทศ ประจำปี 2556 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 14 ติดต่อกันในงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ครั้งที่ 27 จากกระทรวงแรงงาน
- รางวัล 5,000,000 ชั่วโมงการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ โครงการรณรงค์ลดสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานให้เป็นศูนย์ (Zero Accident Campaign) จากกระทรวงแรงงาน

#### **● โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน**

- รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานระดับประเทศ (เป็นปีที่ 4) ในงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ครั้งที่ 27 จากกระทรวงแรงงาน
- รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงานระดับประเทศ (เป็นปีที่ 3) จากกระทรวงแรงงาน

#### **● เอ็กโก โคเจน**

- ได้รับรางวัล Green Industry Level 2 (ระดับปฏิบัติการสีเขียว) ด้านกิจกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากกระทรวงอุตสาหกรรม

#### **● เอ็กคอมธารา**

- ได้รับการรับรองโครงการสถานที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน ในระดับดีเด่น จากกระทรวงสาธารณสุข
- ได้รับการรับรองคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ เป็นปีที่ 11 ติดต่อกัน จาก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- โรงผลิตน้ำหลักเมือง ได้รับรางวัล Green Industry Level 3 ซึ่งเป็นรางวัลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล และทบทวนเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากกระทรวงอุตสาหกรรม
- รับรางวัลโครงการส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมไทยระดับผู้พัฒนาและเครือข่ายสีเขียวอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน หรือ CSR-DIW Continuous Award ประจำปี 2556 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



## 2.4 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

เอ็กโกมีโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินการพัฒนาโครงการจำนวน 9 โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการทั้งหมดดังนี้

โครงการ	ที่ตั้ง (จังหวัด/ประเทศ)	ชนิดเชื้อเพลิง	สัดส่วน การถือหุ้น (ร้อยละ)	พลังไฟฟ้า ตามสัญญา (เมกะวัตต์)	กำหนดการจ่ายไฟฟ้า เข้าระบบ (SCOD)
โรงไฟฟ้าจีเตค	สงขลา	ขยะ	50.00	6.50	มีนาคม 2557
โรงไฟฟ้าไบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม	ออสเตรเลีย	พลังงานลม	100.00	113.00	กุมภาพันธ์ 2558
โรงไฟฟ้าขนอมหน่วยที่ 4	นครศรีธรรมราช	ก๊าซธรรมชาติ	100.00	930.00	มิถุนายน 2559
โรงไฟฟ้าไชยะบุรี	สปป.ลาว	พลังน้ำ	12.50	1280.00	ตุลาคม 2562
โรงไฟฟ้าทีพี โคเจน	ราชบุรี	ก๊าซธรรมชาติ	100.00	113.00	มิถุนายน 2556
โรงไฟฟ้าเอสเค โคเจน	ราชบุรี	ก๊าซธรรมชาติ	100.00	107.00	มิถุนายน 2559
โรงไฟฟ้าทีเจ โคเจน	ปทุมธานี	ก๊าซธรรมชาติ	100.00	106.00	มิถุนายน 2560
โรงไฟฟ้าชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม	ชัยภูมิ	พลังงานลม	90.00	90.00	ธันวาคม 2559
โรงไฟฟ้าเคซอน ส่วนขยาย	ฟิลิปปินส์	ถ่านหิน	49.00	460.00	ไตรมาส 1 ปี 2561



### 3. ปัจจัยความเสี่ยง

เอ็กโกเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์และการบริหารความเสี่ยงทางธุรกิจ เพื่อสร้างมูลค่าระยะยาวแก่ผู้ถือหุ้น ดังนั้น เพื่อความมั่นใจว่ากลุ่มเอ็กโกมีระบบจัดการบริหารความเสี่ยงที่ครอบคลุมทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการบริษัทจึงมอบหมายให้คณะกรรมการตรวจสอบทำหน้าที่กำกับดูแลนโยบายและแนวทางการบริหารความเสี่ยงของกลุ่มเอ็กโก และให้ฝ่ายบริหารติดตามนโยบายและรายงานต่อคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริษัทอย่างสม่ำเสมอ

ในระดับฝ่ายบริหารนั้น เอ็กโกได้จัดให้มีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงของเอ็กโก และกรรมการผู้จัดการบริษัทย่อย โดยมีกรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นประธาน นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าระยอง บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด และบริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด ได้จัดให้มีกรรมการบริหารความเสี่ยงด้วยเช่นกัน เพื่อให้ความมั่นใจว่ามีการบริหารจัดการความเสี่ยงของแต่ละบริษัทอย่างเพียงพอและเหมาะสม

เอ็กโกกำหนดนโยบายการบริหารความเสี่ยงไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในคู่มือการบริหารความเสี่ยงที่จัดทำขึ้นเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่พนักงานและใช้เป็นแนวทางในการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยงสำคัญที่มีผลกระทบต่อกลุ่มเอ็กโกและวิธีการป้องกันความเสี่ยง สรุปได้ดังนี้

#### 3.1 ความเสี่ยงของการขยายการลงทุน

เอ็กโกลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพลังงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ และมีรายได้หลักจากเงินปันผลในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมทุน โดยแผนกลยุทธ์ของเอ็กโกจะมีการลงทุนในโครงการใหม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาระดับและเพิ่มผลตอบแทนให้กับผู้ถือหุ้น ซึ่งการเข้าร่วมลงทุนหรือการพัฒนาโครงการใหม่นั้นอาจมีความเสี่ยงจากปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่จะทำให้เอ็กโกไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนี้

##### 3.1.1 ความเสี่ยงของการตัดสินใจเลือกโครงการ

เอ็กโกมีแผนธุรกิจที่จะขยายการลงทุนให้เกิดความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดโครงการลงทุนที่สำคัญในแผนการลงทุนในแต่ละปีทั้งการลงทุนในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมสำหรับการลงทุนซึ่งนับเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก จึงมีการกำหนดมาตรการในการคัดเลือกโครงการที่จะลงทุนอย่างรอบคอบโดยหน่วยงานพัฒนาธุรกิจมีหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านนโยบายเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมของประเทศที่จะเข้าไปลงทุน สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนเครื่องจักร อุปกรณ์และการก่อสร้าง รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาคัดเลือกโครงการ และการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป (Sensitivity Analysis) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโครงการและหามาตรการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้าและชดเชยความเสี่ยงเหล่านั้นไว้ในกระบวนการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วย

นอกจากนี้ เอ็กโกยังได้กำหนดกระบวนการสอบทานและกลั่นกรองการลงทุนโดยคณะกรรมการบริหารจัดการเอ็กโก ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงของเอ็กโก และคณะกรรมการลงทุน ซึ่งเป็นคณะกรรมการชุดย่อยของคณะกรรมการบริษัท เพื่อให้มั่นใจว่าได้พิจารณาความเสี่ยงโดยรอบคอบและมีมาตรการต่างๆ เพียงพอที่จะป้องกันหรือลดความเสี่ยงสำคัญก่อนที่จะนำเสนอคณะกรรมการบริษัทเพื่อพิจารณาต่อไป อีกทั้ง คณะกรรมการบริษัทกำหนดให้ฝ่ายบริหารจัดทำข้อมูลสรุปประเด็นความเสี่ยงและมาตรการป้องกันความเสี่ยงของโครงการลงทุน เพื่อเป็นข้อมูลนำเสนอคณะกรรมการประกอบการพิจารณาอนุมัติ

### 3.1.2 ความเสี่ยงในการบริหารจัดการสินทรัพย์ในต่างประเทศ

การขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศถือเป็นการเพิ่มโอกาสในการเติบโตในระยะยาวของบริษัท แต่อย่างไรก็ตาม การลงทุนในต่างประเทศอาจมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการสินทรัพย์ในประเทศนั้นๆ เช่น สภาพเศรษฐกิจ การเมือง สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ รวมทั้งชุมชนและสังคมท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งความไม่คุ้นเคยจากความแตกต่างทางสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ อาจส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ ดังนั้นกลุ่มเอ็กโกได้จัดหาบุคลากรที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ในตลาดนั้นๆ และแต่งตั้งผู้บริหารไปปฏิบัติงาน ณ ที่ตั้งสินทรัพย์เพื่อทำหน้าที่วิเคราะห์ตลาดและติดตามสภาพแวดล้อมต่างๆ ทางธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถบริหารจัดการสินทรัพย์ในต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่คาดการณ์

### 3.2 ความเสี่ยงของการบริหารโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง

เอ็กโกตระหนักถึงความเสี่ยงของการบริหารจัดการโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งโครงการเหล่านี้อาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดความล่าช้าของการก่อสร้างอันเนื่องมาจากผู้รับเหมาก่อสร้าง ปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน หรือปัญหาจากภัยธรรมชาติ ดังนั้นเอ็กโกจึงได้กำหนดมาตรการในการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงในการก่อสร้าง อาทิ การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีชื่อเสียงและมีความชำนาญ รวมถึงการทำสัญญาอย่างรัดกุม การสื่อสารทำความเข้าใจกับชุมชนต่างๆ โดยรอบเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน การทำสัญญาประกันภัยเพื่อบรรเทาผลกระทบจากภัยธรรมชาติ รวมทั้งมีหน่วยงานบริหารโครงการรับผิดชอบในการควบคุม ติดตามความคืบหน้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

ในปี 2556 เอ็กโกมีโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างทั้งสิ้น 8 โครงการ โดยมีโครงการที่ก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์และสามารถเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ในระหว่างปี 2556 จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการจี-พาวเวอร์ โซร์ซ 4 โครงการเอ็นอีดี(ส่วนขยาย) โครงการเทพพนา วินด์ฟาร์ม และโครงการโซลาร์โก และมี 4 โครงการที่ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ได้แก่ โครงการจีเดค โครงการโบโคร็อค วินด์ฟาร์ม โครงการขอนแก่นหน่วยที่ 4 และโครงการไชยะบุรี ซึ่งจากการบริหารการก่อสร้างโครงการอย่างดี คาดว่าโครงการเหล่านี้จะสามารถก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด

### 3.3 ความเสี่ยงจากโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการผลิตแล้ว

#### 3.3.1 ความเสี่ยงจากการไม่ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนตามเป้าหมาย

เอ็กโกได้ให้ความสำคัญต่อการบริหารความเสี่ยงด้านนี้อย่างสูง เพื่อให้มั่นใจว่าธุรกิจที่เอ็กโกเข้าไปร่วมลงทุนมีผลการดำเนินงานและประสิทธิภาพตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เอ็กโกจึงกำหนดให้หน่วยงานบริหารสินทรัพย์มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามผลดำเนินงานของบริษัทที่เข้าไปร่วมลงทุน รวมทั้งวิเคราะห์ผลตอบแทนและเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ เอ็กโกยังกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันความเสี่ยงในเรื่องนี้ ได้แก่

- กำหนดนโยบายในการบริหารสินทรัพย์และมอบหมายให้ผู้บริหารและพนักงานของกลุ่มเอ็กโกดำรงตำแหน่งกรรมการหรือผู้บริหารในบริษัทย่อยและโครงการลงทุนในกรณีที่สามารถทำได้
- จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัทร่วมทุนต่อผู้บริหารระดับสูงและคณะกรรมการอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้อย่างเหมาะสมและทันเวลา
- ร่วมกับผู้ร่วมลงทุนในการเข้าตรวจสอบกิจกรรมที่ลงทุนด้วยกันเพื่อให้มั่นใจในความเพียงพอและประสิทธิภาพของระบบการควบคุมภายในของกิจกรรมที่ไปลงทุน

ในปี 2556 บริษัทที่เอ็กโกได้ไปร่วมลงทุนส่วนใหญ่ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนตามเป้าหมาย

### 3.3.2 ความเสี่ยงจากการปฏิบัติการของโรงไฟฟ้า

เพื่อให้โรงไฟฟ้ากลุ่มเอ็กโกสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตามเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้าตลอดสัญญา ซึ่งอาจมีความเสี่ยงเกี่ยวกับการปฏิบัติการของโรงไฟฟ้าที่ทำให้ไม่เป็นไปตามสัญญา สาเหตุของความเสี่ยงอาจเกิดจากการทำงานของบุคลากรและอุปกรณ์โรงไฟฟ้ารวมทั้งการบริหารงาน ความเสี่ยงจากการปฏิบัติการของโรงไฟฟ้าสรุปได้ดังนี้

#### 1) ความเสี่ยงเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า

กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้ามีปัจจัยหลายประการที่เป็นตัววัดประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า เช่น ค่าอัตราการใช้ความร้อน (Heat Rate) ซึ่งกำหนดไว้ในสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้า หากโรงไฟฟ้าไม่สามารถรักษาประสิทธิภาพในการผลิตไว้ได้ ทำให้ต้องรับภาระต้นทุนในการผลิตสูงกว่าในสัญญา สาเหตุของความเสี่ยงดังกล่าวอาจเกิดจากการดูแลรักษาโรงไฟฟ้า เอ็กโกจึงได้กำหนดนโยบายและการจัดการให้โรงไฟฟ้าแต่ละโรงมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการที่เหมาะสม และมีมืออาชีพ อีกทั้ง ผู้บริหารโรงไฟฟ้ายังคงเน้นในมาตรการต่างๆ ในระบบปฏิบัติการเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

- มีการตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด และจัดให้มีการบำรุงรักษาตามตารางการบำรุงรักษาเป็นประจำและต่อเนื่องโดยช่างผู้ชำนาญงาน
- จัดทำระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับข้อมูลที่สำคัญในระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า
- จัดให้มีการสำรองพัสดุที่จำเป็น และเพียงพอต่อการใช้งานและการบำรุงรักษา ภายใต้การบริหารพัสดุที่เหมาะสม
- นำระบบบริหารคุณภาพเข้าใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถเดินเครื่องโรงไฟฟ้าได้ผลตามสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้า เช่น ระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001:2008) ที่โรงไฟฟ้าขอนแก่น
- พัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ในปีที่ผ่านมา เอ็กโกได้ดำเนินการตามมาตรการข้างต้นอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถรักษาระดับประสิทธิภาพของการผลิตไว้ได้ในระดับที่ต้องการ

#### 2) ความเสี่ยงจากการขาดแคลนนํ้าดิบในการผลิตไฟฟ้า

การขาดแคลนนํ้าดิบ อาจส่งให้การผลิตกระแสไฟฟ้าหยุดชะงัก ซึ่งสาเหตุของความเสี่ยงอาจมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในบางปีอาจเกิดปริมาณฝนตกน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกได้ดำเนินการบริหารจัดการแหล่งนํ้าดิบให้มีปริมาณที่เพียงพอ โดยการเพิ่มปริมาณการกักเก็บนํ้า รวมทั้งกำหนดมาตรการใช้นํ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น โรงไฟฟ้าระยองมีอ่างเก็บนํ้าสำรองเพื่อใช้ในกรณีขาดแคลนนํ้า ซึ่งสามารถใช้ดำเนินการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 7 วัน ด้วยการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ทำให้การผลิตไฟฟ้าที่ผ่านมาไม่พบปัญหาการขาดแคลนนํ้าดิบในการผลิต

#### 3) ความเสี่ยงจากการขาดแคลนเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

การขาดแคลนเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า จะส่งผลให้การผลิตกระแสไฟฟ้าหยุดชะงัก ขาดรายได้ หรืออาจเสียค่าปรับได้ เชื้อเพลิงที่อาจมีปัญหาคือถ่านหินและชีวมวล ซึ่งอาจขาดแคลนเนื่องจากความต้องการเชื้อเพลิงมีมากขึ้นและราคาที่สูงขึ้น โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกได้ดำเนินการตามมาตรการเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงดังนี้

- โรงไฟฟ้าเคซอน ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้ามีสัญญาซื้อขายถ่านหินระยะยาว เพียงพอ กับปริมาณที่ต้องการใช้สำหรับการเดินเครื่องกับผู้จำหน่าย ซึ่งมีข้อมูลผูกพันที่ผู้จำหน่ายจะต้องจัดหาถ่านหินในปริมาณและคุณภาพตามที่กำหนดตลอดอายุสัญญา นอกจากนี้ โรงไฟฟ้ามีการเก็บเชื้อเพลิงสำรองเพียงพอที่จะใช้ในการผลิตไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 45 วัน

- โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง มีความเสี่ยงในเรื่องปริมาณและราคาของเชื้อเพลิงเนื่องจากเป็นผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้น แนวทางในการจัดการ คือ การขยายพื้นที่ในการจัดหาเชื้อเพลิง โดยจัดซื้อล่วงหน้าในช่วงที่มีปริมาณมากและราคาถูก รวมทั้งสำรองปริมาณเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องได้เป็นระยะเวลา 30 วัน

4) ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและสังคม

เอ็กโกตระหนักดีว่ากระบวนการผลิตไฟฟ้ามีความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของพนักงาน รวมทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า ซึ่งมีทั้งโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต โดยสาเหตุของความเสี่ยงอาจเกิดจากประสิทธิภาพของการผลิต และมาตรการจัดการที่ไม่เพียงพอในเรื่องดังกล่าว ฝ่ายบริหารจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบในทางลบและลดโอกาสที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

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

ด้วยการดำเนินการตามมาตรการข้างต้นอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ไม่พบปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและสังคม

5) ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ การต่อต้าน และการก่อวินาศกรรม

ในการประกอบธุรกิจของเอ็กโกอาจมีความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ ที่ส่งผลให้เกิดเพลิงไหม้ และอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดจากการต่อต้านของชุมชนหากกระบวนการผลิตก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ความเสี่ยงเหล่านี้อาจมีสาเหตุมาจากอายุการใช้งานของตัวโรงไฟฟ้า การปฏิบัติงานของบุคลากร นอกจากนี้โรงไฟฟ้าอาจเป็นเป้าหมายของการก่อวินาศกรรม

จากมาตรการที่มีอยู่และการเฝ้าติดตามสถานการณ์ แนวโน้มของความเสี่ยงในเรื่องนี้จึงมีไม่มาก อย่างไรก็ตาม ฝ่ายบริหารได้กำหนดมาตรการต่างๆ และให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการป้องกันและลดโอกาสในการเกิดความเสี่ยงดังกล่าว ดังนี้

- การเน้นย้ำกับผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอถึงความไม่ประมาท เพราะเชื่อว่าความประมาทเพียงเล็กน้อยอาจนำมาซึ่งความเสียหายที่ประเมินค่ามิได้
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้เพื่อให้อุปกรณ์นั้นๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า อันจะก่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องได้
- การประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและส่วนราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง
- การกำหนดแผนการรักษาความปลอดภัย การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ระบบกล้องวงจรปิด รวมทั้งการฝึกซ้อมเป็นประจำ
- การจัดทำประกันภัยโรงไฟฟ้าที่ครอบคลุมในเรื่อง All Risks, Machinery Breakdown, Business Interruption และ Third Party Liability เพื่อความมั่นใจว่าหากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดจะได้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอและเหมาะสม

ในปี 2556 เอ็กโกได้จัดทำกรรมธรรม์ประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายจากความรุนแรง การขัดแย้งทางการเมือง รวมถึงความเสียหายอันเกิดจากการกระทำของผู้ก่อการร้าย สำหรับโรงไฟฟ้าที่เอ็กโกถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ โรงไฟฟ้าระยอง โรงไฟฟ้าขนอม โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน โรงไฟฟ้าเคซอน รวมถึงอาคารสำนักงานใหญ่ที่นอร์ธปาร์ค และโรงผลิตน้ำประปาของบริษัท เอ็กคอมธราฯ จำกัดด้วย ทั้งนี้โรงไฟฟ้าส่วนใหญ่ในกลุ่มบริษัทร่วมทุนได้จัดทำประกันภัยจากการก่อการร้ายไว้แล้วเช่นกัน

สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่เอ็กโกถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทุ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทรี โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟร์ โรงไฟฟ้าเอสพีพี ไฟว์ โรงไฟฟ้า จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ และโรงไฟฟ้าเทพนา วินด์ฟาร์ม โดยอยู่ระหว่างการจัดทำกรรมธรรม์ประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายจากความรุนแรง การขัดแย้งทางการเมืองและรวมถึงความเสียหายเกิดจากการกระทำของผู้ก่อการร้าย

### 3.4 ความเสี่ยงด้านการเงิน

การลงทุนของกลุ่มเอ็กโกต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก โดยเงินทุนที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นการกู้ยืมจากสถาบันการเงินทั้งในประเทศและต่างประเทศ จึงมีความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย โดยสาเหตุของความเสี่ยงดังกล่าวอาจเกิดจากโครงสร้างของรายได้และเงินกู้ที่ไม่สอดคล้องกันและมีความเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย ซึ่งหากแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบในทางลบต่อโครงสร้างรายได้ของเอ็กโก จะส่งผลให้ผลประกอบการของกลุ่มเอ็กโกลดลง ดังนั้น แนวทางป้องกันและลดความเสี่ยงทางการเงิน มีดังนี้

#### 3.4.1 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

กลุ่มเอ็กโกมีนโยบายป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนของโครงการลงทุนต่างๆ โดยพยายามบริหารให้ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและก่อสร้างโครงการเป็นเงินสกุลเดียวกับเงินกู้ที่ได้รับในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และพยายามจัดการให้โครงสร้างระหว่างรายได้ เงินกู้ และค่าใช้จ่าย ในช่วงที่โรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องแล้วมีสัดส่วนของสกุลเงินที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด สำหรับการจัดหาเงินทุนเพื่อโครงการใหม่ของเอ็กโก เอ็กโกจะจัดหาเงินทุนให้มีสกุลเงินที่สอดคล้องกับสกุลเงินที่จะได้รับปันผลจากโครงการนั้นๆ

#### 3.4.2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย

กลุ่มเอ็กโกมีนโยบายป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย โดยได้จัดทำหลักเกณฑ์การทำการรายการป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย โดยการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยลอยตัวให้เป็นอัตราดอกเบี้ยคงที่ในระดับอัตราที่เหมาะสมเมื่อสภาพตลาดเอื้ออำนวย ทั้งนี้การทำการธุรกรรมดังกล่าวมิได้มีจุดประสงค์เพื่อการเก็งกำไรแต่อย่างใด

#### 3.4.3 ความเสี่ยงในการบริหารจัดการเงินสดจากการลงทุนในต่างประเทศ

เอ็กโกมีการขยายการลงทุนในโครงการต่างประเทศหลายโครงการ โดยรายได้ที่ได้รับเป็นเงินสกุลต่างประเทศ ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดความไม่สมดุลระหว่างกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่าย ดังนั้นเอ็กโกมีการกำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงในเรื่องนี้ โดยได้มีการประมาณการสถานะของกระแสเงินสดเป็นประจำทุกเดือน ติดตามความต้องการใช้เงินสกุลต่างประเทศและรักษาระดับของกระแสเงินสดในบัญชีเพื่อลงทุนในโครงการใหม่ ซึ่งในปัจจุบันความเสี่ยงในเรื่องนี้อยู่ในระดับที่ต่ำ เนื่องจากบริษัทมีการขยายการลงทุนในโครงการใหม่ในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทจะพยายามบริหารจัดการรายได้จากต่างประเทศให้เหมาะสม สำหรับในอนาคตหากมีการลงทุนในโครงการใหม่เพิ่มมากขึ้น บริษัทจะพยายามหาเงินลงทุนให้เป็นสกุลเงินเดียวกันกับเงินปันผลที่ได้รับหรืออาจใช้เครื่องมือทางการเงินที่เหมาะสมในการปิดความเสี่ยงดังกล่าว

### 3.5 ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบัน กฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานธุรกิจไฟฟ้ามีแนวโน้มเข้มงวดมากขึ้น การฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมาย อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและชื่อเสียงของกลุ่มเอ็กโก ดังนั้นกลุ่มเอ็กโกจึงให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่างๆอย่างครบถ้วน รวมถึงกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ชื่อเสียงและสุขภาพของพนักงาน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับกฎหมายใหม่ๆ ที่ออกมาบังคับใช้

ในปี 2556 กลุ่มเอ็กโกไม่มีข้อบกพร่องเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ เอ็กโกได้ติดตามข้อกฎหมายที่ออกใหม่ที่มีผลกระทบต่อการทำงานและจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านกฎหมายที่ใช้ร่วมกัน รวมทั้งเผยแพร่และทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงข้อกฎหมายที่ปรับปรุงหรือออกใหม่ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและสิ่งที่ต้องปฏิบัติ

#### 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

4.1 ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของบริษัท และบริษัทย่อย ประกอบด้วยทรัพย์สินถาวรหลักและสินทรัพย์ไม่มีตัวตน โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### ก. สินทรัพย์ถาวรหลัก

สินทรัพย์ถาวรหลักของเอ็กโกและบริษัทย่อย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 ประกอบด้วย

รายการทรัพย์สิน	มูลค่า <sup>1/</sup> (ล้านบาท)
1. ที่ดิน และอาคาร หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม มูลค่าคงเหลือสุทธิ	9,287.30 (4,206.15) 5,081.15
2. โรงไฟฟ้าและระบบส่งพลังไฟฟ้า หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม มูลค่าคงเหลือสุทธิ	75,313.26 (37,582.48) 37,730.78
3. อุปกรณ์สำนักงานและรถยนต์ หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม มูลค่าคงเหลือสุทธิ	594.51 (505.47) 89.04
4. งานระหว่างก่อสร้าง	6,090.69

หมายเหตุ <sup>1/</sup> เป็นตัวเลขที่ปรากฏในงบการเงินรวมของ บริษัท และบริษัทย่อย ตามมาตรฐานบัญชี ซึ่งกลุ่มเอ็กโกได้บันทึกส่วนได้เสียในกิจการร่วมค้าที่แสดงในงบการเงินรวมด้วยวิธีส่วนได้เสีย ดังนั้น มูลค่าของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ของกิจการร่วมค้าจึงไม่ได้แสดงในงบการเงิน

##### บริษัทย่อย

บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็กโก โคเจน) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์โรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 27 ล้านบาทสหรัฐ และ 1,182 ล้านบาท

บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด (ร้อยเอ็ด กรีน) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 1,260 ล้านบาท

บริษัท เอสพีพี ทุ จำกัด (เอสพีพี 2) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 868 ล้านบาท

บริษัท เอสพีพี ตรี จำกัด (เอสพีพี 3) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 904 ล้านบาท

บริษัท เอสพีพี โฟร์ จำกัด (เอสพีพี 4) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 684 ล้านบาท



บริษัท เอสพีไฟร์ จำกัด (เอสพีไฟร์ 5) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 830 ล้านบาท

บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 4 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ และ 275 ล้านบาท

บริษัท โซลาร์ โก จำกัด (โซลาร์ โก) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 35 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ และ 3,960 ล้านบาท

บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 445 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ

### กิจการร่วมค้า

บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (บีแอลซีพี) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 558 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ และ 20,663 ล้านบาท

บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (จีพีจี) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 323 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ และ 16,388 ล้านบาท

บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (จีซีซี) บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็นเคซีซี) และ บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอสซีซี) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า รวมทั้งจำนำหุ้นสามัญบางส่วน of ทั้งสามบริษัท เพื่อเป็นหลักประกันร่วมสำหรับวงเงินกู้จำนวน 5,800 ล้านบาท

บริษัท กัลฟ์ ยะลากรีน จำกัด (จีวายจี) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืม 23 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ และ 739 ล้านบาท

บริษัท น้ำเทิน 2 เพาเวอร์ จำกัด (เอ็นทีพีซี) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 462 ล้านบาทเหรียญสหรัฐ และ 18,470 ล้านบาท

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

บริษัท จีเอด จำกัด (จีเอด) มีการจดจำนองที่ดิน อาคาร และจดจำนองเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะยาว ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 400 ล้านบาท

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

บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี) ได้จดจำนองสินทรัพย์ของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันเงินกู้ยืมระยะสั้น ซึ่งมีวงเงินกู้ยืมรวม 25,000 ล้านบาท

## ข. สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำประปาและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาว สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำประปาและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาวแสดงถึง ส่วนของต้นทุนการได้มาที่มีมูลค่าสูงกว่ามูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนที่กลุ่มเอ็กโกมีในหุ้นสามัญของบริษัท ย่อย ณ วันที่ซื้อบริษัทย่อย โดยที่กลุ่มเอ็กโกคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์หรือผลตอบแทนจากการลงทุนในบริษัทย่อย กลับคืนมาในอนาคต ดังนั้น สิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำประปาและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าระยะยาวจะตัดจำหน่ายโดยใช้วิธีเส้นตรงตลอดอายุการให้ประโยชน์ โดยฝ่ายบริหารเป็นผู้ประมาณอายุการให้ ประโยชน์ของสิทธิในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและน้ำประปาและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะ ยาว ตามอายุของสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สัญญาซื้อขายน้ำประปากับการประปาส่วน ภูมิภาค (กปภ.) และสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษากับบริษัทย่อย ภายในระยะเวลา 15 ปี ถึง 25 ปี

สิทธิในการซื้อขายไฟฟ้าและน้ำประปาและสัญญาให้บริการเดินเครื่องจักรและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าระยะยาวที่เกิดจากการ ซื้อบริษัทย่อยแสดงยอดสุทธิในงบดุลรวม ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มีจำนวน เท่ากับ 4,991 ล้านบาท

## 4.2 นโยบายการลงทุนและบริหารงานในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้า

เอ็กโกมีเป้าหมายในการสร้างความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องโดยมีกลยุทธ์การพัฒนาโครงการใหม่และเข้าซื้อโครงการจากผู้ผลิต ไฟฟ้าเอกชนทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของโครงการ ประสิทธิภาพและความ เชี่ยวชาญทางธุรกิจของเอ็กโกในการสร้างคุณค่าแก่โครงการ ต้นทุนทางการเงินของเอ็กโก และความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการ ดำเนินการโครงการ รวมถึงการบริหารสินทรัพย์ซึ่งเป็นโครงการที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อให้มั่นใจว่าผลตอบแทนที่ได้รับจาก โครงการเหล่านี้เป็นไปตามที่ได้ประมาณการไว้ โดยมีนโยบายในการลงทุน ดังนี้

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

เอ็กโกมีนโยบายในการบริหารงานในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้า ดังนี้

- สานต่อการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์ ภารกิจ จรรยาบรรณทางธุรกิจ สภาวะความเสี่ยง รวมถึง หลักการการกำกับดูแลกิจการที่ดีกลุ่มเอ็กโก
- ส่งผ่านนโยบายของเอ็กโกไปยังบริษัทในกลุ่ม โดยผ่านทางผู้แทนเอ็กโกที่ได้รับมอบหมายให้เป็นกรรมการ/ผู้บริหาร ในบริษัทย่อยและกิจการร่วมค้า หากมีเรื่องที่มีนัยสำคัญกรรมการผู้แทนจะต้องนำเสนอคณะกรรมการเอ็กโก เพื่อ พิจารณา
- ติดตามความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานของบริษัทย่อย และกิจการร่วมค้า เป็นประจำทุกเดือนผ่านรายงาน บริหารสินทรัพย์ในรายงานประจำเดือน และในที่ประชุมคณะกรรมการเอ็กโก รวมทั้งจัดทำรายงานเสนอ คณะกรรมการเอ็กโกโดยเร็วเมื่อมีเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงาน

## **5. ข้อพิพาททางกฎหมาย**

- ไม่มีคดีซึ่งอาจมีผลกระทบด้านลบต่อสินทรัพย์ของเอ็กโกและบริษัทย่อยที่มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้น ณ วันสิ้นปีบัญชีล่าสุด
- ไม่มีคดีที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญ
- ไม่มีคดีความในธุรกิจอื่นที่ไม่เป็นธุรกิจหลักของเอ็กโก

## 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	: ประกอบธุรกิจโดยการจัดโครงสร้างแบบบริษัทโฮลดิ้ง ถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า รวมทั้งประกอบธุรกิจในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า
เลขทะเบียนบริษัท	: 0107537000866 (เลขทะเบียนเดิม คือ บมจ. 333)
หมวดธุรกิจ	: พลังงานและสาธารณูปโภค
กลุ่มอุตสาหกรรม	: ทรัพยากร
ทุนจดทะเบียน	: 5,300 ล้านบาท
ทุนที่เรียกชำระแล้ว	: 5,264.65 ล้านบาท
ราคาพาร์	: 10 บาท
ข้อจำกัดการถือหุ้นต่างด้าว	: 44.82%
% การถือหุ้นของผู้ถือหุ้นรายย่อย	: 51.65% ณ วันที่ 22 มีนาคม 2556 (รอ ณ วันปิดสมุดทะเบียน ปี 2557)
(% Free Float)	
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	: 222 หมู่ที่ 5 อาคารเอ็กโก ชั้น 14, 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
เว็บไซต์	: <a href="http://www.egco.com">www.egco.com</a>
โทรศัพท์	: 0 2998 5000
โทรสาร	: 0 2955 0956-7
คณะกรรมการบริษัท	: Email address : <a href="mailto:directors@egco.com">directors@egco.com</a>
คณะกรรมการตรวจสอบ	: Email address : <a href="mailto:auditcommittee@egco.com">auditcommittee@egco.com</a>
ฝ่ายเลขานุการบริษัท	: 0 2998 5020-5 Email address : <a href="mailto:cs@egco.com">cs@egco.com</a>
ส่วนนักลงทุนสัมพันธ์	: 0 2998 5147-8 Email address : <a href="mailto:ir@egco.com">ir@egco.com</a>

### ข้อมูลบุคคลที่อ้างอิง

หน่วยงานกำกับบริษัทที่ออกหลักทรัพย์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) 333/3 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร 0 2695 9999 โทรสาร 0 2695 9660 อีเมล info@sec.or.th เว็บไซต์ www.sec.or.th
หน่วยงานกำกับบริษัทจดทะเบียน	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 62 ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 0 2229 2000, 0 2654 5656 โทรสาร 0 2229 2030, 0 2654 5649 ศูนย์บริการข้อมูล 0 2229 2222 อีเมล SETCallCenter@set.or.th เว็บไซต์ www.set.or.th
นายทะเบียนหลักทรัพย์หุ้นสามัญและหุ้นกู้	บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 62 ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 0 2229 2800 โทรสาร 0 2359 1259 ศูนย์บริการข้อมูล 0 2229 2888 อีเมล contact.tsd@set.or.th เว็บไซต์ www.tsd.co.th
ผู้สอบบัญชี	1. นายสมชาย จิณโณวาท ผู้สอบบัญชีอนุญาตเลขที่ 3271 2. นายวิเชียร กิ่งมนตรี ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 3977 3. นางสาวอมรรัตน์ เพิ่มพูนวัฒนาสุข ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 4599 บริษัท ไพรัชวอเตอร์เฮาส์กรุ๊ป จำกัด เลขที่ 179/74-80 อาคารบางกอกซิตี้ ชั้น 15 ถนนสาทรใต้ กรุงเทพมหานคร 10120 โทรศัพท์ 0 2286 9999, 0 2344 1000 โทรสาร 0 2286 5050

### ข้อมูลทั่วไปของเอ็กโก

บริษัท		ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) (เอ็กโก)						
ทะเบียนเลขที่ สำนักงานใหญ่	0107537000866 (เดิมเลขที่ บมจ. 333) 222 หมู่ที่ 5 อาคารเอ็กโก ชั้น 14, 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่าง ๆ (Holding Company) เพื่อลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้า รวมถึงธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	5,300	10	5,264.65	-
โรงไฟฟ้าระยอง						
สำนักงานกรุงเทพฯ	อาคารเอ็กโก ชั้น 12 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0931					
สำนักงานระยอง	35 ถนนทางหลวงระยอง สาย 3191 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ 0 3868 1012, 0 3868 1016, 0 3868 1020 โทรสาร 0 3868 1784					
หมวดธุรกิจ	พลังงานและสาธารณูปโภค					
กลุ่มอุตสาหกรรม	ทรัพยากร					
ข้อจำกัดการถือหุ้น	44.81%					
ต่างดาว						
% การถือหุ้นของผู้ถือหุ้น	51.90%					
รายย่อย						
เว็บไซต์	www.egco.com					

## บริษัทย่อย

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
<b>บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด (บพข.)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 12 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0932  โรงไฟฟ้า 112 หมู่ที่ 8 ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80210 โทรศัพท์ 0 7552 9173, 0 7552 9179 โทรสาร 0 7552 8358	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (Independent Power Producer หรือ IPP)	6,000	10	6,000	99.99
<b>บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (เอสโก)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0933  สำนักงานสาขา 35 ถนนทางหลวงระยอง สาย 3191 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ 0 3868 2611-4 โทรสาร 0 3868 2823	ให้บริการด้านวิศวกรรม เดินเครื่อง และ บำรุงรักษาโรงไฟฟ้าและโรงงาน	400	10	400	99.99
<b>บริษัท นอร์ธ โพล อินเวสต์เมนต์ จำกัด (นอร์ธ โพล)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ 6 <sup>th</sup> Floor, Tower A, 1 CyberCity, Ebene, Republic of Mauritius	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ	27,523.11 <sup>1</sup>  (840,769,857 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	32.7356 <sup>1</sup>  (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	27,523.11 <sup>1</sup>  (840,769,857 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
<b>บริษัท เอ็กโก อินเตอร์เนชั่นแนล (บีวีไอ) จำกัด (เอ็กโก บีวีไอ)</b> (ถือหุ้นโดย นอร์ธ โพล ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ Akara Bldg., 24 De Castro Street, Wickhams Cay 1, Road Town, Tortola, British Virgin Islands, P.O. Box 3136	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ	11.46 <sup>1</sup>  (350,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	32.7356 <sup>1</sup>  (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	11.46 <sup>1</sup>  (350,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
<b>นิว โกรธส์ โคออปเพอเรทีฟ ยู.เอ. (โคออป)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ Schiphol Boulevard 231, 1118BH Schiphol, The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ	25,483.61 <sup>1</sup>  (778,467,737 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		25,483.61 <sup>1</sup>  (778,467,737 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
<b>บริษัท นิว โกรธส์ บี.วี. จำกัด (บีวี)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ Schiphol Boulevard 231, 1118BH Schiphol, The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ	1.23 <sup>1</sup>  (37,680 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		1.23 <sup>1</sup>  (37,680 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
<b>บริษัท เคซอน เพาเวอร์ (ฟิลิปปินส์) จำกัด (เคซอน)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 98) สำนักงานต่างประเทศ 26/F Orient Square Building, Ortigas Center, pasig City, 1605 Philippines  โรงไฟฟ้า Barangay, Cagsiay I, Mauban Quezon Province, Philippines 4330	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP)	6,797.26 <sup>1</sup>  (207,641,268 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		6,797.26 <sup>1</sup>  (207,641,268 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	98



บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
<b>บริษัท เพิร์ล เอนเนอจี ฟิสิกส์ ออเพอเรตติ้ง อิงค์ จำกัด (ทีพอย)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100)  สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ Barangay, Cagsiay I, Mauban, Quezon, Philippines 4330	ให้บริการเดินเครื่องและบำรุงรักษา โรงไฟฟ้า เคซอน	6.54 <sup>1/1</sup>  (200,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		6.54 <sup>1/1</sup>  (200,000 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
<b>บริษัท เคซอน เมเนจเม้นท์ เซอร์วิส อิงค์ จำกัด (คิวเอ็มเอส)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100)  สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ 14th Floor Zuellig Building Makati Avenue corner Paseo de Roxas 1225 Makati City, Philippines	ให้บริการด้านการบริหารจัดการ โรงไฟฟ้าเคซอน	3.85 <sup>3/3</sup>  (5,260,000 เปโซ)		3.85 <sup>3/3</sup>  (5,260,000 เปโซ)	100
<b>บริษัท เมวบัน โฮลดิ้ง อิงค์ จำกัด (เมวบัน)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100)  สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ 14 <sup>th</sup> Floor Zuellig Building Makati Avenue cor. Paseo de Roxas 1225 Makati City, Philippines	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้า	6.58 <sup>3/3</sup>  (9,000,000 เปโซ)	73.11 <sup>3/3</sup>  (100 เปโซ)	6.58 <sup>3/3</sup>  (9,000,000 เปโซ)	100
<b>บริษัท มิลเลนเนียม เอนเนอร์ยี บี.วี. จำกัด (มิลเลนเนียม)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100)  สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ Schiphol Boulevard 231, 1118BH Schiphol, The Netherlands	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้าในประเทศ	0.00 <sup>1/1</sup>  (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)		0.00 <sup>1/1</sup>  (1 เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	100
<b>บริษัท เซาท์ แปซิฟิก พาวเวอร์ จำกัด (เอสพีพี)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100)  สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ Darling Park Tower 2, 201 Sussex Street, Sydney, New South Wales, 2000	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ มีจุดประสงค์เพื่อการลงทุนในบริษัท อื่นที่ผลิตไฟฟ้าในประเทศ ออสเตรเลีย	1,371.05 <sup>4/4</sup>  (47,183,773 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)		1,371.05 <sup>4/4</sup>  (47,183,773 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	100
<b>บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม จำกัด (โบโค ร็อค)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 100)  สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  สำนักงานต่างประเทศ 81 Flinders Street, Adelaide, South Australia, 5000 Tel. +61 8 8384 7755 Fax. +61 8 8384 7722	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม	1,089.66 <sup>4/4</sup>  (37,499,917 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	29.0577 <sup>4/4</sup>  (1 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	1,089.66 <sup>4/4</sup>  (37,499,917 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย)	100
<b>บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็กโก โคเจน)</b>  สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9  โรงไฟฟ้า 222 หมู่ 8 ตำบลมาบตา อำเภอนิคมน้ำ จังหวัดระยอง 21180 โทรศัพท์ 0 3863 7051-8 โทรสาร 0 3863 7063	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	1,060	10	1,060	80

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
<b>บริษัท เอ็กโก กรีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (เอ็กโก กรีน)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า	175	10	175	74
<b>บริษัท ร้อยเอ็ด กรีน จำกัด (ร้อยเอ็ด กรีน)</b> (ถือหุ้นโดย เอ็กโก กรีน ร้อยละ 95) สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 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
<b>บริษัท พลังงานการเกษตร จำกัด (เออี)</b> (ถือหุ้นโดย เอสโก ร้อยละ 99.99) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ซื้อ/ขาย ขนส่งเชื้อเพลิงจากเศษวัสดุธรรมชาติ	2	10	2	99.99
<b>บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (เอ็กคอม ธรา)</b> (ถือหุ้นโดย เอสโก ร้อยละ 74.19) สำนักงาน อาคารเอ็กโก ชั้น 13 โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 <u>สำนักงานสาขา</u> โรงผลิตน้ำ 1 333 หมู่ที่ 2 ตำบลพงสวาย อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โรงผลิตน้ำ 2 250 หมู่ที่ 1 ตำบลแพงพวย อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี 70130	ผลิตและจำหน่ายน้ำประปา	345	10	345	74.19
<b>บริษัท เอสพีที ฑู จำกัด (เอสพีที ฑู)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 โรงไฟฟ้า ตำบลแสงลงพื้น อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	196.7	10	196.7	99.99
<b>บริษัท เอสพีที ตรี จำกัด (เอสพีที ตรี)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 โรงไฟฟ้า ตำบลท่าดลื้อ อำเภอเบญจลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ 33110	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	197.5	10	197.5	99.99
<b>บริษัท เอสพีที โฟร์ จำกัด (เอสพีที โฟร์)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 โรงไฟฟ้า ตำบลท่าดลื้อ อำเภอเบญจลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ 33110	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	148.7	10	148.7	99.99
<b>บริษัท เอสพีที ไฟว์ จำกัด (เอสพีที ไฟว์)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 โรงไฟฟ้า ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสงวน จังหวัดร้อยเอ็ด 45220	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	198.4	10	198.4	99.99
<b>บริษัท เทพพนา วินด์ฟาร์ม จำกัด (เทพพนา)</b> สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานลม	157.32	100	145.23	90

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
บริษัท ยันฮี เอ็กโก โฮลดิ้ง จำกัด (ยันฮี เอ็กโก) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	10	100	10	49
บริษัท โซลาร์โก จำกัด (โซลาร์ โก) (ถือหุ้นโดย ยันฮี เอ็กโก ร้อยละ 99.98) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	1,650	100	1,650	49
บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด (ชัยภูมิ) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน ลม	6.55	100	6.55	99.99
บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ทีเจ โคเจน, คลองหลวง) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	10	10	10	99.99
บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด (เอสเค โคเจน แอนด์ ทีพี โคเจน, บ้านโป่ง) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	10	10	10	99.99

## บริษัทร่วม

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
บริษัท กัลฟ์ อิเล็กตริก จำกัด (มหาชน) (จีอีซี) สำนักงาน 87 ชั้นที่ 11 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ 1 อลซีซีเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0 2654 0155 โทรสาร 0 2654 0156-7 เว็บไซต์ <a href="http://www.gulfelectric.co.th">http://www.gulfelectric.co.th</a>	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าทั้งในรูปแบบ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	14,000	10	13,784.35	50
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (จีอีเอ็น) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 87 ชั้นที่ 8 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ 1 อลซีซีเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0 2654 0155 โทรสาร 0 2654 0156-7	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าทั้งในรูปแบบ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	9,782	10	9,782	50
บริษัท กัลฟ์ โอเพิฟ จำกัด (จีโอเพิฟ) (ถือหุ้นโดย จีอีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 87 ชั้นที่ 8 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ 1 อลซีซีเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0 2654 0155 โทรสาร 0 2654 0156-7	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัทต่างๆ (Holding Company) ที่ ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าในรูปแบบผู้ผลิต ไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (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 3624 8305 โทรสาร 0 3624 8314, 0 3625 1344	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP)	9,607	10	9,607	50

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
<b>บริษัท กัลฟ์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (จีซีซี)</b> (ถือหุ้นโดย จีซีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 79 หมู่ที่ 3 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3624 6531 โทรสาร 0 3624 8020	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	850	10	850	50
<b>บริษัท หนองแค โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอ็นเคซีซี)</b> (ถือหุ้นโดย จีซีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 111/11 หมู่ที่ 7 ต.หนองปลาหมอ อ.หนองแค จ.สระบุรี 18140 โทรศัพท์ 0 3637 3676 โทรสาร 0 3637 3691	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	1,241.72	74	1,241.72	50
<b>บริษัท สมุทรปราการ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (เอสซีซี)</b> (ถือหุ้นโดย จีซีซี ร้อยละ 100) สำนักงาน 745 หมู่ที่ 2 ต.บางปูใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10280 โทรศัพท์ 0 2709 0751 โทรสาร 0 2709 1842	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ	981.54	76	981.54	50
<b>บริษัท กัลฟ์ ยะลา กรีน จำกัด (จีวายจี)</b> (ถือหุ้นโดย จีซีซี 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
<b>บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (บีแอลซีพี)</b> สำนักงาน เลขที่ 9 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ 0 3892 5100 โทรสาร 0 3892 5199	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP)	12,010	100	12,010	50
<b>บริษัท น้ำเกิน 2 เพาเวอร์ จำกัด (เอ็นทีพีซี)</b> 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	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP)	14,731.02 <sup>/1</sup> 450,000,000 (เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	3,273.56 <sup>/1</sup> 100 (เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	12,226.75 <sup>/1</sup> 373,500,000 (เหรียญ สหรัฐอเมริกา)	35
<b>บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (เอ็นอีดี)</b> สำนักงาน เลขที่ 188 หมู่ 3 ตำบลวังเพลิง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี 15120 โรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าลพบุรีโซลาร์, โรงไฟฟ้าวังเพลิงโซลาร์ เลขที่ 188 หมู่ 3 ตำบลวังเพลิง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี 15120 โทรศัพท์ 0 3641 8400 โทรสาร 0 3641 8401	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์และลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	2,304	10	2,283	33.33
<b>บริษัท เอ็น อี ดี วินด์ จำกัด (เอ็นอีดีวินด์)</b> (ถือหุ้นโดย เอ็นอีดี ร้อยละ 100) สำนักงาน เลขที่ 188 หมู่ 3 ตำบลวังเพลิง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี 15120	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน ลม	6	10	6	33.33
<b>บริษัท จี-พาวเวอร์ ซอร์ซ จำกัด (จีพีเอส)</b> สำนักงาน เลขที่ 1046 ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 0 2242 5800 โทรสาร 0 2242 5832	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	930	100	930	60

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
<b>โรงไฟฟ้า</b> โรงไฟฟ้าตาดขี้ต เลขที่ 11/1,111,111/1 หมู่ที่ 11 ตำบลดงคอน อำเภอศรีนครบุรี จังหวัดชัยนาท 17140 โรงไฟฟ้าตาสัง เลขที่ 11/1, 11/11 หมู่ที่ 5 ตำบลตาดขี้ต อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ 60180 โรงไฟฟ้าตาดคอน เลขที่ 11, 11/1 หมู่ที่ 2 ตำบลตาสัง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ 60180 โรงไฟฟ้าบึงสามพัน เลขที่ 311,311/1 หมู่ที่ 2 ตำบลชัยสมอทอด อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ 67160					
<b>บริษัท จีเคค จำกัด (จีเคค)</b> สำนักงาน 408/70 อาคารพหลโยธิน เฟลส ชั้นที่ 16 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โรงงาน ถนนสายสนามบิน หมู่ที่ 3 ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110	ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากขยะมูล ฝอย	400	100	400	50
<b>บริษัท พีที มานัมบัง เมารา อินิม จำกัด (เอ็มเอ็มอี)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 40) สำนักงานต่างประเทศ BRI2 Building, 30 <sup>th</sup> Floor, Jalan Jendral Sudirman Kavling 44-46, Jakarta 10210 Indonesia เมือง Lawang Kidul and Tanjung Enim, Muara Enim City, Sumatera Selatan (South Sumatra) Province, Indonesia	อุตสาหกรรมเหมืองถ่านหิน กิจการซื้อ ขายและขนส่งถ่านหิน	1,947.53 <sup>/2</sup> 750,000,000 (พันรูเปีย)	2,596.7 <sup>/2</sup> 1,000 (พันรูเปีย)	486.88 <sup>/2</sup> 187,500,000 (พันรูเปีย)	40
<b>บริษัท กาลิลายัน พาวเวอร์ อิงค์ จำกัด (กาลิลายัน)</b> (นอร์ธ โพลเป็นผู้ถือหุ้นโดยอ้อม ร้อยละ 49) สำนักงาน อาคารเอ็กโก โทรศัพท์ 0 2998 5000 โทรสาร 0 2955 0956-9 สำนักงานต่างประเทศ 62 H. Dela Costa Street, Barangay Daungan Mauban, Quezon Province, Philippines	ประกอบธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นใน บริษัท ชาน บัวนาเวนทูรา พาวเวอร์ ลี มิเตด	6.58 <sup>/3</sup> (9,000,000 เปโซ)	7.31 <sup>/1</sup> (10 เปโซ)	6.58 <sup>/3</sup> (9,000,000 เปโซ)	49

## บริษัทอื่น ๆ

บริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	มูลค่าที่ตราไว้ ต่อหุ้น (บาท)	ทุนชำระแล้ว (ล้านบาท)	สัดส่วนการถือหุ้น (ทางตรง+ทางอ้อม) (%)
<b>บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์)</b> สำนักงาน อาคารอีสท์วอเตอร์ ชั้น 23-26 1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0 2272 1600 โทรสาร 0 2272 1601-3 เว็บไซต์ <a href="http://www.eastwater.com">http://www.eastwater.com</a>	พัฒนาการบริหารและการจัดการแหล่งน้ำ เพื่อจำหน่ายน้ำดิบแก่ผู้ใช้น้ำ	1,663.73	1	1,663.73	18.72
<b>บริษัท ไชยะบุรี พาวเวอร์ จำกัด (ไชยะบุรี)</b> สำนักงาน 215 Lanexang Avenue, Ban Siang Yuen Chantaburi District, Vientiane, Lao PDR Tel. (856-21) 223 215, 252 060 Fax (856-21) 215 500	ผู้ลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำในประเทศลาว	26,861	10	5,790	12.5

หมายเหตุ อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 27 ธันวาคม 2556

<sup>1</sup>	1 เหรียญสหรัฐอเมริกา (USD)	เท่ากับ 32.7356 บาท
<sup>2</sup>	1,000 รูเปีย (Rupiah)	เท่ากับ 2.5967 บาท
<sup>3</sup>	1 เปโซ (PESO)	เท่ากับ 0.7311 บาท
<sup>4</sup>	1 ดอลลาร์ออสเตรเลีย (AUD)	เท่ากับ 29.0577 บาท