BANPU
POWER
BEYOND
BOUNDARIES
ENERGY FOR THE FUTURE
รายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2567

วิสัยทัศน์

เป็นบริษัทพลังงานที่ดำเนินธุรกิจไฟฟ้าในเอเชีย มุ่งเน้นถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นมิตรกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

- พัฒนาธุรกิจไฟฟ้า ส่งเสริมพลังงานธรรมชาติและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อความเติบโตอย่างต่อเนื่อง และก้าวสู่ความเป็นผู้นำในเอเชีย
- ดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- สร้างคุณค่าอย่างยั่งยืนให้กับผู้ถือหุ้น ลูกค้า พันธมิตรทางธุรกิจ พนักงาน ชุมชน และดำรงตนเป็นพลเมืองที่ดีของทุกประเทศที่เข้าดำเนินธุรกิจ

สารบัญ

4 ABOUT BANPU POWER
เกี่ยวกับบ้านปู เพาเวอร์

5 เกี่ยวกับบ้านปู เพาเวอร์
6 สารจากประธานคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (ESG) และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
8 ผลการดำเนินงานที่โดดเด่น
9 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในรอบปี 2567
10 สถานที่ตั้งของหน่วยธุรกิจ
11 ห่วงโซ่ธุรกิจของบ้านปู เพาเวอร์
12 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย
16 การประเมินประเด็นที่สำคัญ
20 การบริหารจัดการเพื่อความยั่งยืน
25 บ้านปู เพาเวอร์ กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
27 เกี่ยวกับรายงานฉบับนี้

28 GOVERNANCE
การกำกับดูแลกิจการ

29 การกำกับดูแลกิจการ
34 จริยธรรมทางธุรกิจ
39 การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด
44 โอกาสทางการตลาด
47 การบริหารความเสี่ยง
52 การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
55 การพัฒนากระบวนการผลิตและนวัตกรรม
61 การบริหารจัดการคู่ค้า
66 การบริหารจัดการลูกค้า

69 ENVIRONMENT
สิ่งแวดล้อม

70 การผลิตไฟฟ้า
75 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
86 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
90 คุณภาพอากาศ
94 การใช้ทรัพยากรน้ำ
100 ของเสีย
105 ความหลากหลายทางชีวภาพ

108 SOCIAL
สังคม

109 การปฏิบัติด้านแรงงาน
114 การดึงดูดและรักษาพนักงาน
121 การมีส่วนร่วมและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน
127 การพัฒนาทุนมนุษย์
134 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน
139 การมีส่วนร่วมของชุมชน

144 PERFORMANCE
ผลการดำเนินงาน

145 รายชื่อธุรกิจในกลุ่มบ้านปู เพาเวอร์
146 รางวัลและสมาชิกภาพ
147 ขอบเขตการรายงานข้อมูล
148 Performance Data 2024: บ้านปู เพาเวอร์
162 Performance Data 2024: บ้านปู เน็กซ์
166 Performance Data 2024: บีแอลซีพี
171 Performance Data 2024: เอชพีซี
178 GRI Content Index
182 การรับรองรายงาน

ABOUT BANPU POWER

เกี่ยวกับบ้านปู เพาเวอร์

5 เกี่ยวกับบ้านปู เพาเวอร์
6 สารจากประธานคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมสังคม และการกำกับดูแลกิจการ (ESG) และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
8 ผลการดำเนินงานที่โดดเด่น
9 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในรอบปี 2567
10 สถานที่ตั้งของหน่วยธุรกิจ
11 ห่วงโซ่ธุรกิจของบ้านปู เพาเวอร์
12 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย
16 การประเมินประเด็นที่สำคัญ
20 การบริหารจัดการเพื่อความยั่งยืน
25 บ้านปู เพาเวอร์ กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
27 เกี่ยวกับรายงานฉบับนี้

เกี่ยวกับบ้านปู เพาเวอร์

บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) หรือบ้านปู เพาเวอร์ (BPP) เป็นบริษัทย่อยของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งขึ้นในปี 2539 และเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2559 โดยดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป (Thermal Power Business) พลังงานหมุนเวียน (Renewable Power Business) และเทคโนโลยีด้านพลังงานในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกและสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันบริษัทฯ มีฐานธุรกิจครอบคลุมประเทศไทย สปป.ลาว จีน ญี่ปุ่น เวียดนาม อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา

ตลอดระยะเวลาเกือบ 30 ปีที่บ้านปู เพาเวอร์ มุ่งสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืนทั้งในด้านการลงทุนและบริหารธุรกิจไฟฟ้า ด้วยความเชี่ยวชาญในธุรกิจไฟฟ้าผนวกกับพลังร่วมที่แข็งแกร่งภายในกลุ่มบ้านปูในการบริหารจัดการและการปฏิบัติการ จึงทำให้บ้านปู เพาเวอร์ สามารถเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2567 บริษัทฯ ได้ปรับกลยุทธ์และเป้าหมาย ประกาศแนวทางการดำเนินธุรกิจ **“Beyond Quality Megawatts”** โดยขยายขอบเขตการดำเนินธุรกิจ นอกเหนือจากการต่อยอดธุรกิจไฟฟ้าที่มีอยู่แล้ว ยังเพิ่มการลงทุนในโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น โครงการดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ รวมทั้งการผลิตพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสอดรับต่อการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานในอนาคต

ปัจจุบัน บ้านปู เพาเวอร์ มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 3,584 เมกะวัตต์ ในปี 2567 มีสัดส่วน EBITDA ร้อยละ 27 จากธุรกิจพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 0.430 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

โครงสร้างกลุ่มบริษัท บ้านปู เพาเวอร์ ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2567

สถานะปัจจุบัน

กำลังการผลิตไฟฟ้า
3,584 เมกะวัตต์

- **ร้อยละ 27** ของ EBITDA มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ถ่านหิน
- อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ **0.430 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** ในโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง

เป้าหมาย

เพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจากธุรกิจก๊าซธรรมชาติ **1,500 เมกะวัตต์** ภายในปี 2573 โดยลงทุนในธุรกิจการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

- **ร้อยละ 65** ของ EBITDA มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ถ่านหินในปี 2573
- อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ **ไม่เกิน 0.549 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** ในโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง

BPP มุ่งสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืน
ทั้งในด้านการลงทุนและบริหารธุรกิจไฟฟ้า

สารจากประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (ESG) และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ศาสตราจารย์ ดร.พัชณิตา ธรรมยงค์กิจ
ประธานคณะกรรมการ ESG

อิศรา นิโรภาส
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ปี 2567 นับเป็นปีที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายประการอย่างมีนัยสำคัญต่ออุตสาหกรรมพลังงาน มีการคาดการณ์แนวโน้มความต้องการพลังงานไฟฟ้าว่าจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการใช้เทคโนโลยีที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เช่น ปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงยานยนต์ไฟฟ้า ในขณะเดียวกัน ผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลกนั้นเป็นปัจจัยที่ขับเคลื่อนให้ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นับเป็นความท้าทายต่ออุตสาหกรรมพลังงานในช่วงที่มีการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานไปสู่พลังงานคาร์บอนต่ำ ในขณะที่ยังคงรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงทางพลังงานในช่วงที่ความต้องการพลังงานเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์และผันผวนของเศรษฐกิจโลกและยังคงเป็นความเสี่ยงและโอกาสที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจ

BPP มุ่งมั่นในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ได้ประกาศแผนกลยุทธ์เพื่อการเติบโตทางธุรกิจถึงปี 2573 โดยเน้นการปรับพอร์ตโฟลิโอให้ครอบคลุมมากไปกว่าการขยายกำลังผลิตไฟฟ้า มุ่งสร้างความสมดุลพอร์ตธุรกิจทั้งพลังงานความร้อน (Thermal Energy) พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) และเทคโนโลยีพลังงานให้เติบโตอย่างแข็งแกร่ง ควบคู่กับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และมีแนวทางการเติบโตทางธุรกิจ 5 ด้าน ได้แก่

1. **ขยายการเติบโตด้านพลังงานไฟฟ้าคุณภาพ** ผ่านโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ (Growth in Quality Megawatts CCGT)
2. **รักษาสมดุลระหว่างสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับตลาดไฟฟ้าเสรี** (Balanced PPA and Merchant Market)
3. **ลงทุนในโครงการ Carbon Capture, Utilization and Storage (CCUS)**
4. **ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน** (Energy Infrastructure) และขยายการเติบโตในธุรกิจเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (Clean Energy Technology) เช่น ระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) และการซื้อขายพลังงาน (Energy Trading)
5. **การรักษาเสถียรภาพการผลิตของโรงไฟฟ้าทุกแห่ง** เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานในทุกที่ที่บริษัทฯ ดำเนินงาน รวมถึงจะไม่มีการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้ถ่านหินเพิ่มเติม

ปัจจุบัน BPP มีโรงไฟฟ้าและโครงการโรงไฟฟ้าทั้งหมด 40 แห่ง/โครงการ มีกำลังผลิตไฟฟ้าและไอน้ำตามสัดส่วนการลงทุนที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วทั้งหมด 3,500 เมกะวัตต์ ใน 8 ประเทศ และกำลังผลิตที่อยู่ระหว่างการพัฒนาอีก 84 เมกะวัตต์ บริษัทฯ ยังคงมุ่งมั่นในการรักษาเสถียรภาพในการผลิตและจ่ายไฟฟ้าของทั้งโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี (BLCP) ในไทย โรงไฟฟ้าเอชพีซี (HPC) ใน สปป.ลาว โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา อีกทั้งมีความก้าวหน้าของการดำเนินงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีน ซึ่งปัจจุบันสามารถควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ดีกว่าที่ภาครัฐกำหนด ทั้งได้เริ่มดำเนินโครงการนำเชื้อเพลิงชีวมวลมาใช้ผสมเป็นเชื้อเพลิง เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเป็นโอกาสทางธุรกิจ

ในการขาย Carbon Emission Allowance (CEA) ในจีนเพิ่มเติม สำหรับโครงการ Cotton Cove ซึ่งเป็นก้าวสำคัญในการบุกเบิกธุรกิจ CCUS ในสหรัฐอเมริกานั้น มีความคืบหน้าอย่างต่อเนื่อง คาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการได้ในปี 2569 นอกจากนี้ BPP ยังลงทุนในบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด โดยถือหุ้นร้อยละ 50 เพื่อผลักดันการเติบโตของธุรกิจพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีพลังงาน เช่น โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานลม ธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ธุรกิจแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า BESS และธุรกิจการซื้อขายพลังงาน เป็นต้น

BPP มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Environment, Social and Governance: ESG) โดยได้ทบทวนและปรับปรุงเป้าหมายการดำเนินงานด้าน ESG ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม และการเติบโตของบริษัทฯ ในธุรกิจโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้พลังงาน การใช้น้ำ การจัดการของเสีย คุณภาพอากาศ ดัชนีความพร้อมจ่าย ดัชนีการหยุดซ่อม และดัชนีประสิทธิภาพโดยรวมของโรงไฟฟ้า อีกทั้งปรับปรุงนโยบายการจัดการของเสีย นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชัน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

นอกจากนี้ การพัฒนาศักยภาพของพนักงานและผู้บริหารอย่างต่อเนื่องนับเป็นภารกิจที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนการเติบโตและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร BPP กำหนดแผนพัฒนาศักยภาพพนักงานและผู้บริหารให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์และการเติบโต อีกทั้งได้วางแผนการสืบทอดตำแหน่งงานและมีการติดตามความก้าวหน้าอย่างเป็นระบบ พร้อมสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สามารถดึงดูดและรักษาผู้มีศักยภาพไว้กับองค์กร รวมถึงดำเนินการสร้างวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างพลังร่วมจากความหลากหลายของพนักงานทั่วทั้งองค์กร

จากการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ในปี 2567 BPP ได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและสากลที่สำคัญ ได้แก่

มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึง
สิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการที่ดี

- **ผลการประเมินหุ้นยั่งยืน SET ESG Ratings ประจำปี 2567 ในระดับ AAA** ของกลุ่มทรัพยากร (Resources) จากการประเมินโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในรายชื่อหุ้นยั่งยืนต่อเนื่องเป็นปีที่ 7
- **Corporate Governance Report of Thai Listed Companies (CGR) ได้รับการจัดอันดับในระดับดีเลิศ (Excellence CG Scoring)** ติดต่อกันเป็นปีที่ 5 ซึ่งจัดโดยสถาบันกรรมการบริษัทไทย (Thai Institute of Directors: IOD)
- **ผลการประเมินเครดิตองค์กรที่ระดับ “A+” ด้วยแนวโน้ม “Stable” หรือ “คงที่”** จากบริษัท ทริสเรทติ้ง จำกัด (Tris Rating)
- **การดำเนินงานด้านความความยั่งยืนขององค์กร Corporate Sustainability Assessment (CSA)** ซึ่งจัดโดย S&P Global ที่ได้รับคะแนนประเมินร้อยละ 67 โดยจัดอยู่ในเปอร์เซ็นไทล์ที่ 86 ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า (Electric Utilities)
- **การเป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย** (Thai Private Sector Collective Action Against Corruption: CAC)

คณะกรรมการและผู้บริหารทุกคนมีความมุ่งมั่นในการสร้างการเติบโตของ BPP พร้อมเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้วยการบริหารความเสี่ยงและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียอย่างรอบด้าน เพื่อการปรับปรุงและดำเนินการตามแผนกลยุทธ์เพื่อการเติบโตทางธุรกิจ ร่วมกับการลงมือปฏิบัติอย่างมืออาชีพ จะทำให้บริษัทฯ ผ่านทุกความท้าทาย สร้างความสำเร็จและคุณค่าที่ยั่งยืนให้แก่สังคม

ผลการดำเนินงานที่โดดเด่น

กำลังการผลิตไฟฟ้า 3,584 เมกะวัตต์
- พลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป 3,174 เมกะวัตต์
- พลังงานหมุนเวียน 410 เมกะวัตต์

ดัชนีความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ร้อยละ 94.15
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 88.53

ไม่มี อุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ

การกำกับดูแลกิจการ

ได้รับการจัดอันดับอยู่ใน **ระดับดีเลิศ** (Excellence CG Scoring) ของสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)

เป็นสมาชิก **แนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย**

สิ่งแวดล้อม

อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
0.430 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

อัตราการใช้พลังงาน
2.48 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

อัตราการใช้น้ำ
0.817 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง

อัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
0.0089 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
0.0305 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

อัตราการปล่อยฝุ่นละออง
0.0127 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

สังคม

ไม่มี อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยร้ายแรงจากการทำงาน
อัตราการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (LTIFR) ของพนักงานและผู้รับเหมา เป็น 0

การฝึกอบรมเฉลี่ย 43.6 ชั่วโมง/คน

คะแนนบ้านปู ฮาร์ท

ไทย ร้อยละ **86**

จีน ร้อยละ **91**

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในรอบปี 2567

Feb

เปิดสายการผลิตอย่างเป็นทางการของโรงงานเอสโวลต์ (ประเทศไทย) เพื่อผลิตแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน โดยเน้นผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก ระบบกักเก็บพลังงาน รวมถึงการรีไซเคิลแบตเตอรี่

บ้านปู เน็กซ์ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับบริษัท เอส โวลต์ เอเนอร์จี้ เทคโนโลยี จำกัด (SVOLT) เพื่อเป็นพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ร่วมกันพัฒนาธุรกิจประกอบแบตเตอรี่ ระบบกักเก็บพลังงาน เซลล์แบตเตอรี่ การรีไซเคิลแบตเตอรี่ และพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง

Jul

Banpu Investment (China) หรือ BIC บริษัทย่อยของ BPP ลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MoU) กับ Shanxi International Energy Group Co.,Ltd. บริษัทพลังงานในสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อสำรวจและขยายโอกาสธุรกิจพลังงานสะอาดในจีน

Aug

ขยายธุรกิจพลังงานสะอาดในสหรัฐอเมริกา เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ "พอนเดอร์" กำลังการผลิต 2.5 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในเมืองเดนตัน รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา

Oct

ลงนามใน Share Subscription Agreement (SSA) เพื่อเข้าลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 33.33[1] ใน Amp Co.,Ltd. (Amp Japan) ผู้พัฒนาพลังงานหมุนเวียนแบบครบวงจรในประเทศญี่ปุ่น สร้างโอกาสเติบโตในตลาดพลังงานสะอาด โดยมีมูลค่าการลงทุนรวมตามสัญญาจำนวน 35 ล้านเหรียญสหรัฐ

[1] สัดส่วนการลงทุนของบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด (โดย BPP ถือครองบ้านปู เน็กซ์ ในสัดส่วนร้อยละ 50)

Nov

เปิดโรงงานประกอบแบตเตอรี่ดีพี เน็กซ์ (DP NEXT) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี อย่างเป็นทางการ เพื่อขยายกำลังการผลิตแบตเตอรี่ที่ครอบคลุมทั้งลิเธียมนิกเกิลแมงกานีสโคบอลต์ออกไซด์ (NMC) และลิเธียมไอออนฟอสเฟต (LFP) สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าหลากหลายประเภทในธุรกิจการเดินทางและขนส่ง

Dec

จำหน่ายหุ้นในบริษัท Nakoso IGCC Power Plant G.K. ที่ดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้ากำลังการผลิต 543 เมกะวัตต์ (73 เมกะวัตต์ตามสัดส่วนการลงทุน) ในจังหวัดฟุกุชิมะ ประเทศญี่ปุ่น สอดคล้องกับกลยุทธ์การบริหารพอร์ตการลงทุนของ BPP ในการเปลี่ยนผ่านไปสู่พอร์ตพลังงานที่สามารถสร้างกระแสเงินสดที่แข็งแกร่ง ควบคู่ไปกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สถานที่ตั้งของหน่วยธุรกิจ

- โรงไฟฟ้าถ่านหิน
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
- โรงไฟฟ้าพลังงานลม
- โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
- ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและทุ่นลอยน้ำ
- ธุรกิจดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS)

เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์
อยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อสร้าง

คลิกดูข้อมูลรายชื่อ กำลังการผลิต สัดส่วนการถือครอง

ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2567

ห่วงโซ่ธุรกิจของบ้านปู เพาเวอร์

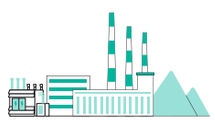
1 การบริหารปัจจัยในการผลิต
ผู้มีส่วนได้เสีย: คู่ค้า

- ถ่านหิน
- ก๊าซธรรมชาติ
- น้ำมัน
- วัตถุดิบและสารเคมีอื่น
- น้ำ

2 การขนส่ง
ผู้มีส่วนได้เสีย: ผู้รับเหมา

- ทางรถ
- ทางเรือ
- ทางอากาศ
- ทางรถไฟ
- ทางท่อส่งก๊าซ

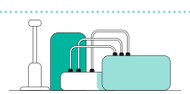
3 การผลิต
ผู้มีส่วนได้เสีย: ผู้รับเหมา พนักงาน หน่วยงานราชการ ชุมชน พันธมิตรทางธุรกิจ



โรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
- โรงไฟฟ้าถ่านหิน

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน
- โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
- โรงไฟฟ้าพลังงานลม

เทคโนโลยีพลังงาน
- ธุรกิจซื้อขายพลังงาน
- ธุรกิจระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
- ธุรกิจระบบกักเก็บพลังงาน
- ธุรกิจยานพาหนะไฟฟ้า
- ธุรกิจพัฒนาชุมชนอัจฉริยะ
- ธุรกิจบริหารจัดการระบบการใช้พลังงาน



ธุรกิจใหม่

ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน เช่น ธุรกิจดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน

4 การส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการ
ผู้มีส่วนได้เสีย: ผู้รับเหมา พนักงาน

- ไฟฟ้า
- ไอน้ำ ความร้อน น้ำเย็น
- ผลพลอยได้จากการผลิต (เถ้าลอยและยิปซัม)
- ไฟฟ้า
- ใบรับรองการผลิตพลังงานหมุนเวียน
- ไฟฟ้า
- รถไฟฟ้า เรือไฟฟ้า โซลูชันการเดินทาง
- บริการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดพร้อมดิจิทัลแพลตฟอร์ม
- สมาร์ทซิตี้แพลตฟอร์ม ระบบไมโครกริด
- แบตเตอรี่
- ระบบจัดการพลังงาน โซลูชันด้านการผลิต กักเก็บ และใช้พลังงานอย่างชาญฉลาด
- ใบรับรองการผลิตพลังงานหมุนเวียน

5 การบริหารจัดการลูกค้า
ผู้มีส่วนได้เสีย: ลูกค้า พนักงาน

- ระบบโครงข่ายไฟฟ้าภาครัฐ
- ตลาดไฟฟ้าเสรี
- โรงงานอุตสาหกรรม
- ลูกค้ารายย่อย
- ย่านที่พักอาศัย
- ย่านการค้า
- หน่วยงานราชการ

การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

BPP ตระหนักถึงผลกระทบจากการดำเนินงานที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม มุ่งสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่มอย่างเหมาะสม เพื่อนำความคิดเห็นมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้ 3 หลักการที่สำคัญ ตามกรอบปฏิบัติที่อ้างอิงจากมาตรฐานสากล AA1000 Stakeholder Engagement Standard (AA1000SES) ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน (Inclusiveness) การพิจารณาประเด็นด้านความยั่งยืนที่มีนัยสำคัญต่อบริษัทฯ และผู้มีส่วนได้เสียในห่วงโซ่คุณค่า (Materiality) และการบริหารจัดการเพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงการเปิดเผยการดำเนินงานด้วยความโปร่งใส (Responsiveness)

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

ขั้นตอนการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

1. **ระบุผู้มีส่วนได้เสีย**
ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

2. **วิเคราะห์และจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย**
โดยพิจารณาจากระดับที่ผู้มีส่วนได้เสียที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ และระดับความสนใจของผู้มีส่วนได้เสียต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ

3. **กำหนดช่องทางการมีส่วนร่วม**
ที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม เช่น การพบปะพูดคุย การจัดทำเอกสารเพื่อให้ข้อมูล การปรึกษาหารือ เป็นต้น

4. **ตรวจสอบความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสีย**
อย่างสม่ำเสมอ เช่น การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสีย การจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ เป็นต้น

5. **รายงานผลการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย**
ให้แก่ผู้บริหารและคณะกรรมการ ESG รับทราบทุกไตรมาส เพื่อมองหาโอกาสในการปรับปรุงการดำเนินงานจากการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียและติดตามความคืบหน้าอย่างสม่ำเสมอ

ผลการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

ในปี 2567 BPP ได้ทบทวนการวิเคราะห์และจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย พบว่า **ผู้มีส่วนได้เสียหลักที่สำคัญมีทั้งหมด 6 กลุ่ม** ได้แก่

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ช่องทางการมีส่วนร่วม	ประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียให้ความสนใจ	การดำเนินงานที่สำคัญ
1. ผู้ร่วมทุน ผู้ถือหุ้น นักลงทุน และสถาบันการเงิน	• การประชุมคณะกรรมการในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม • ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี • นำเสนอข้อมูลเพื่อการลงทุนในวาระต่าง ๆ เช่น การประชุมรายไตรมาส การเยี่ยมเยียนเพื่อนำเสนอข้อมูลและตอบข้อซักถาม (roadshow) เป็นต้น • จัดการประชุมนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ • นำเสนอข้อมูลในงาน Opportunity Day ที่จัดโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย • เปิดช่องทางรับข้อร้องเรียนหลากหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ และเว็บไซต์ • แบบสำรวจความพึงพอใจ • รายงานประจำปี • รายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน • ข้อมูลบนเว็บไซต์ • เข้าร่วมการประเมิน Carbon Disclosure Project (CDP) • เข้าร่วมการประเมิน Corporate Sustainability Assessment (CSA)	• ผลการดำเนินงาน การพัฒนาโครงการและการเติบโตทางธุรกิจ • นโยบายและข้อมูลทางการเงิน • การดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ • การดำเนินงานด้าน ESG • การบริหารความเสี่ยง • การตรวจสอบความโปร่งใสในการดำเนินงาน • คุณสมบัติของคณะกรรมการบริษัทและผู้บริหาร และการจ่ายค่าตอบแทน	• มุ่งสร้างความยั่งยืนโดยลงทุนในโรงไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง มลพิษต่ำ เช่น โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีพลังงาน และธุรกิจใหม่ที่สร้างการเติบโตและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การดักจับคาร์บอน (CCUS) ระบบกักเก็บพลังงาน เป็นต้น • กำหนดนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการบริหารจัดการ และดำเนินการเปิดเผยข้อมูลความเสี่ยง ผลกระทบ และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวทางการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ (Task Force on Climate-related Financial Disclosures: TCFD) • กำหนดเป้าหมายอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม และตอบสนองกับธุรกิจโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ • มีระบบการบริหารความเสี่ยงครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ • มีระบบตรวจสอบภายในครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ • จัดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการดำเนินงานด้าน ESG จากหน่วยงานภายนอก • เข้าร่วมการประเมินในโครงการรายงานการกำกับดูแลกิจการจากบริษัทจดทะเบียนประจำปี 2567 ซึ่งประเมินโดยสถาบันกรรมการบริษัทไทย (Thai Institute of Directors: IOD) โดยได้รับการจัดอันดับระดับดีเยี่ยม (ห้าดาว) และเป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (CAC) • ประเมินคุณสมบัติคณะกรรมการ เพื่อจัดทำองค์ประกอบความรู้ความชำนาญของคณะกรรมการ (Skills Matrix) • เข้าร่วมการประเมินการดำเนินงานด้าน ESG โดยได้รับคัดเลือกให้อยู่ในหุ้นยั่งยืนในระดับ AAA • เข้าร่วมการประเมินความยั่งยืนในระดับสากลที่จัดโดย S&P Global และ FTSE ESG Rating ในกลุ่มอุตสาหกรรมสาธารณูปโภคไฟฟ้า (Electric Utilities) • จัดตั้งคณะกรรมการ ESG เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน
2. พนักงาน	• แบบสำรวจความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร • แบบสำรวจวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท • คณะกรรมการสวัสดิการ • คณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย • คณะกรรมการส่งเสริมนวัตกรรม • กิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม • กิจกรรมเพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กร • การจัดทำระบบการประเมินผลงาน • การประชุมสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงาน • กิจกรรมเพื่อส่งเสริมความผูกพันของพนักงาน • การเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร • ช่องทางรับข้อร้องเรียนหลากหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ และเว็บไซต์ • รายงานประจำปี • รายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน • ข้อมูลบนเว็บไซต์	• ทิศทางการดำเนินธุรกิจและการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กร	• สื่อสารสองทางเพื่อสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมกับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ
		• จริยธรรมทางธุรกิจขององค์กรและความรับผิดชอบต่อพนักงาน	• สื่อสารด้านการกำกับดูแลกิจการ และผนวกเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร
		• การให้ผลตอบแทนอย่างเป็นธรรม • ระบบการประเมินผลงาน • ความก้าวหน้าในอาชีพ • การพัฒนาศักยภาพพนักงาน • การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น • ความสมดุลในการทำงานและชีวิตส่วนตัว	• ดำเนินงานด้านแรงงานตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นไปตามหลักสากล • กำหนดหลักการประเมินผลการดำเนินงานของพนักงาน (Key Performance Indicator: KPI) ที่ชัดเจน โปร่งใส และเป็นธรรม • จัดสรรงบประมาณและหลักสูตรในการพัฒนาศักยภาพพนักงานและจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล • สร้างวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ในทุกประเทศ
		• สภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน	• ตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ • จัดสรรสวัสดิการให้กับพนักงาน เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี Flexi Hour, Flexi Benefits, Work from Anywhere เป็นต้น

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ช่องทางการมีส่วนร่วม	ประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียให้ความสนใจ	การดำเนินงานที่สำคัญ
3. ภาครัฐ	• การประชุมในโอกาสต่าง ๆ • การเยี่ยมชมและตรวจการดำเนินงานของบริษัทฯ • การส่งรายงานและข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด • การเปิดเผยข้อมูลตามที่ร้องขอ • การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ที่ภาครัฐจัดขึ้น • รายงานประจำปี • รายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน • ข้อมูลบนเว็บไซต์	• การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับ มีการบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม	• จัดทำทะเบียนกฎหมายและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ • มีระบบตรวจและติดตามความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย โดยเฉพาะการตรวจสอบและรายงานประจำเดือน และการตรวจสอบจากหน่วยงานอิสระ
		• การกำกับดูแลกิจการตามหลักจริยธรรมธุรกิจ	• ประกาศนโยบายบรรษัทภิบาลและหลักจริยธรรมธุรกิจ มีการตรวจและติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ
		• การสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	• ดำเนินโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม จ่ายภาษีตามที่กฎหมายกำหนด และส่งเสริมให้มีการจ้างงาน และจัดซื้อจัดจ้างในท้องถิ่น • ให้ความร่วมมือและสนับสนุนโครงการด้านความยั่งยืนของภาครัฐ
		• การใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด	• ดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการใช้ทรัพยากรและลดการเกิดของเสีย
4. ลูกค้า	• แบบสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า • การประชุมเพื่อกำหนดแผนงาน ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ตลาด และกำหนดการส่งมอบงานตามเป้าหมาย • การประชุมระหว่างผู้ปฏิบัติงานเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเดินเครื่องและการบริหารสัญญา • การเข้าพบลูกค้าเพื่อรับทราบปัญหาและหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข • การเปิดเผยข้อมูลตามที่ร้องขอ • ช่องทางรับข้อร้องเรียนหลากหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ และเว็บไซต์	• การส่งมอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ • ดัชนีความพร้อมจ่ายไฟฟ้าและพลังงานในรูปแบบอื่น • การบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจเพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการได้อย่างต่อเนื่อง หากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้น	• ดำเนินการผลิตและการซ่อมบำรุงอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรักษาดัชนีความพร้อมจ่ายในการส่งมอบไฟฟ้าและพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ได้ตรงตามข้อกำหนดในราคาที่เหมาะสม เข้าถึงได้ และตรงตามความต้องการของลูกค้า • มีแผนการบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจเพื่อให้ลูกค้ามั่นใจว่าบริษัทฯ สามารถส่งมอบสินค้าและบริการได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในภาวะวิกฤติ • สำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการ
5. คู่ค้า/ผู้รับเหมา	• แบบสำรวจความพึงพอใจของคู่ค้า/ผู้รับเหมา • เปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน • การประชุมร่วมกับคู่ค้า/ผู้รับเหมา • การจัดกิจกรรมและอบรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพและความปลอดภัยในการทำงานของคู่ค้า/ผู้รับเหมา	• การจัดซื้อจัดจ้างที่โปร่งใสและผลตอบแทนที่เป็นธรรม • การจ่ายเงินตามระยะเวลาที่กำหนด • ดำเนินงานตามแผนงานในโครงการที่เกี่ยวข้อง • ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน • การร่วมมือในพัฒนาและคิดค้นนวัตกรรมเพื่อหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ • กระบวนการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	• เปิดเผยข้อมูลด้านการจัดซื้อจัดจ้างอย่างเท่าเทียม • จัดซื้อจัดจ้างด้วยความโปร่งใส มีข้อกำหนดในการคัดเลือกอย่างเป็นธรรม โดยผ่านคณะกรรมการคัดเลือกคู่ค้า/ผู้รับเหมา • สื่อสารแผนการดำเนินงานและความก้าวหน้าในการดำเนินงานร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ • กำหนดให้มีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการดำเนินงานแก่ผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเทียบเท่ากับพนักงาน • นำเกณฑ์ด้าน ESG มาใช้ในการประเมินคู่ค้า • สื่อสารหลักจรรยาบรรณคู่ค้าขององค์กร

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ช่องทางการมีส่วนร่วม	ประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียให้ความสนใจ	การดำเนินงานที่สำคัญ
6. ชุมชนและสังคม	• แบบสำรวจความพึงพอใจของชุมชน • การสำรวจข้อมูลพื้นฐานและความคิดเห็นของชุมชนก่อนเริ่มโครงการ • การประชุมร่วมกับชุมชน • การจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาร่วมกับชุมชน • การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์และจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน • การเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานของบริษัทฯ • ช่องทางรับข้อร้องเรียนหลากหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ และเว็บไซต์ • รายงานประจำปี • รายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน • เผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์	• การจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของชุมชน	• เลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการออกแบบโครงการและนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต • มีระบบการจัดการและการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีที่สะอาด โดยมีการปล่อยมลสารออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับต่ำมาก (Ultra-Low Emission) • สื่อสารผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนรอบโรงไฟฟ้ารับทราบอย่างสม่ำเสมอ
		• สิทธิมนุษยชน	• กำหนดนโยบายสิทธิมนุษยชนและแนวทางในการประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชน • จัดทำแผนระยะยาวและดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชน (Human Rights Due Diligence) ในธุรกิจที่บริษัทเกี่ยวข้อง เช่น ภายในสำนักงานของบริษัทฯ โรงไฟฟ้าและโรงไฟฟ้าร่วมทุน
		• กิจกรรมเพื่อสังคม	• ดำเนินโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อสร้างศักยภาพและความยั่งยืนให้กับชุมชนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าตามความต้องการในแต่ละพื้นที่ เช่น การส่งเสริมอาชีพ การให้ความรู้ในชุมชน เป็นต้น • ดำเนินการช่วยเหลือชุมชนและสังคม เช่น การช่วยเหลือในช่วงที่มีภัยพิบัติอย่างเร่งด่วน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตคนในชุมชน เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีผู้มีส่วนได้เสียที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ น้อย และอาจได้รับผลกระทบทางอ้อมจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เช่น สื่อมวลชน ภาคประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่องค์กรของรัฐ (Non-Governmental Organizations: NGOs) ซึ่ง BPP ได้สร้างการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม และมีการรับฟังความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอในหลากหลายช่องทาง เช่น การสื่อสารข้อมูลผลการดำเนินงานของบริษัทฯ ผ่านอีเมล การสัมภาษณ์ และการประชุมหารือ เป็นต้น

การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสีย

ในปี 2567 BPP ได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียภายนอกองค์กรจำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ร่วมทุน หน่วยงานกำกับดูแล ที่ปรึกษา คู่ค้า และสถาบันการเงิน ครอบคลุมการดำเนินการในไทย (BPP) จีน (BIC) และสหรัฐอเมริกา (BPPUS) โดยได้จ้างบริษัทที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการสำรวจความคิดเห็น โดยมีการปรับปรุงหัวข้อการสำรวจให้สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กรและความยั่งยืน พร้อมทั้งนำผลการประเมินของปีที่ผ่านมาไปใช้ในการปรับปรุงระบบการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่า ความพึงพอใจของกลุ่มผู้ส่วนมีได้เสียอยู่ในระดับสูงร้อยละ 97 - 100 จากผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด 58 ราย

หัวข้อ	คะแนน (ร้อยละ)		
	BPP	BIC	BPPUS
ความเชี่ยวชาญและความชำนาญแบบความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	90	100	100
แนวคิดด้านพัฒนาความอย่างยั่งยืน (Environment, Social, and Governance: ESG)	72	98	42
ประสิทธิภาพของช่องทางการสื่อสาร (Engagement Channel)	94	100	100
ความพึงพอใจ (Satisfaction)	97	100	100
Net Promoter Score (NPS)	61	82	73

การประเมินประเด็นที่สำคัญ

BPP พิจารณาประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ เพื่อใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว วางกลยุทธ์ด้านความยั่งยืน และกำหนดเป้าหมายในช่วงปี 2564 - 2568 ที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ **Beyond Quality Megawatts** โดยวางแผนการดำเนินงาน กำหนดตัวชี้วัดอย่างเหมาะสม และติดตามความคืบหน้าและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งจากหน่วยงานในระดับหน่วยธุรกิจ คณะกรรมการการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการ ESG ไปจนถึงคณะกรรมการบริษัท นอกจากนี้ เกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทั้งในระดับประเทศและระดับสากลยังได้นำมาพิจารณา เพื่อวางแผนการปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เป็นไปตามมาตรฐานสากล และตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียได้อย่างครบถ้วน

BPP ประเมินประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญโดยอ้างอิงมาตรฐานสากล ได้แก่ Global Reporting Initiative (GRI) และ AA1000 AccountAbility Principles (AA1000AP) โดยพิจารณาจากความสำคัญต่อบริษัทฯ และความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Environment, Social and Governance: ESG) ซึ่งได้รับการทบทวนจากคณะกรรมการ ESG เป็นประจำทุกปี

ปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานการดำเนินงาน ด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เป็นไปตามมาตรฐานสากล

แหล่งที่มาของประเด็นด้านความยั่งยืน ได้แก่

- ประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญขององค์กรจากระบบการบริหารความเสี่ยงขององค์กร
- แนวโน้มหรือทิศทางการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจพลังงาน
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง
- แนวปฏิบัติและมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG
- แนวปฏิบัติและมาตรฐานการดำเนินงานที่ดีในธุรกิจไฟฟ้าและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการประเมินประเด็นที่สำคัญ

1. ระบุประเด็นความยั่งยืนที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากแหล่งที่มาต่าง ๆ และการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย ด้วยการรวบรวมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ความเสี่ยงที่สำคัญขององค์กร และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน เช่น

- ผลการประเมินความเสี่ยงจากระบบการบริหารความเสี่ยงในระดับองค์กร (Enterprise Risk Management) ซึ่งมีการรวบรวมความเสี่ยงจากทุกหน่วยธุรกิจ แล้วนำมาสรุปเป็นความเสี่ยงขององค์กรทุกไตรมาส
- ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียในระดับสากล อาทิ แบบสอบถามประเมินความยั่งยืน และสถาบันการเงิน
- ผลการเข้าพบชี้แจงโครงการและรับฟังข้อเสนอแนะจากหน่วยงานราชการ
- ผลการเข้าพบชี้แจงและรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมทุน หน่วยงานกำกับดูแล ที่ปรึกษา คู่ค้า ลูกค้า และสถาบันการเงิน
- ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียที่ทำงานร่วมกับบริษัทฯ โดยส่งแบบสำรวจออนไลน์ให้แก่ผู้ร่วมทุน หน่วยงานกำกับดูแล ที่ปรึกษา คู่ค้า และสถาบันการเงิน
- ผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า
- ผลการประชุมเพื่อชี้แจงความก้าวหน้าของบริษัทฯ และรับฟังความคิดเห็น เช่น การประชุมผู้ถือหุ้น และการประชุมนักวิเคราะห์หลักทรัพย์
- ผลการติดตามตรวจสอบแนวโน้มนโยบาย กฎหมาย และความคาดหวังด้าน ESG ในระดับท้องถิ่นและระดับสากล
- ผลการสำรวจคะแนนความผูกพันต่อองค์กร คะแนนวัฒนธรรมองค์กรบ้านปู ฮาร์ท และข้อคิดเห็นของพนักงาน ทั้งจากการสำรวจโดยที่ปรึกษาภายนอกในรูปแบบออนไลน์ และการจัดประชุมกลุ่มย่อยภายในองค์กร
- ข้อคิดเห็นจากที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญภายนอก

2. จัดลำดับความสำคัญของประเด็นที่สำคัญ

2.1 ระบุความสำคัญต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ ในแต่ละประเด็นความยั่งยืน โดยประเมินจากโอกาสในการเกิดและระดับของผลกระทบต่อบริษัทฯ ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงขององค์กร โดยพิจารณาเกณฑ์การประเมินระดับผลกระทบทั้งหมด 10 ด้าน แล้วนำระดับของผลกระทบที่มากที่สุดเป็นตัวแทนในการจัดลำดับความสำคัญ

เกณฑ์การพิจารณาระดับผลกระทบ

1) ผลกระทบด้านการเงิน
2) ผลกระทบด้านกลยุทธ์
3) ผลกระทบด้านสุขภาพ
4) ผลกระทบด้านความปลอดภัย
5) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
6) ผลกระทบด้านกฎหมายและใบอนุญาต
7) ผลกระทบด้านภาพลักษณ์องค์กร
8) ผลกระทบด้านทรัพยากรมนุษย์
9) ผลกระทบด้านการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการ
10) ผลกระทบด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

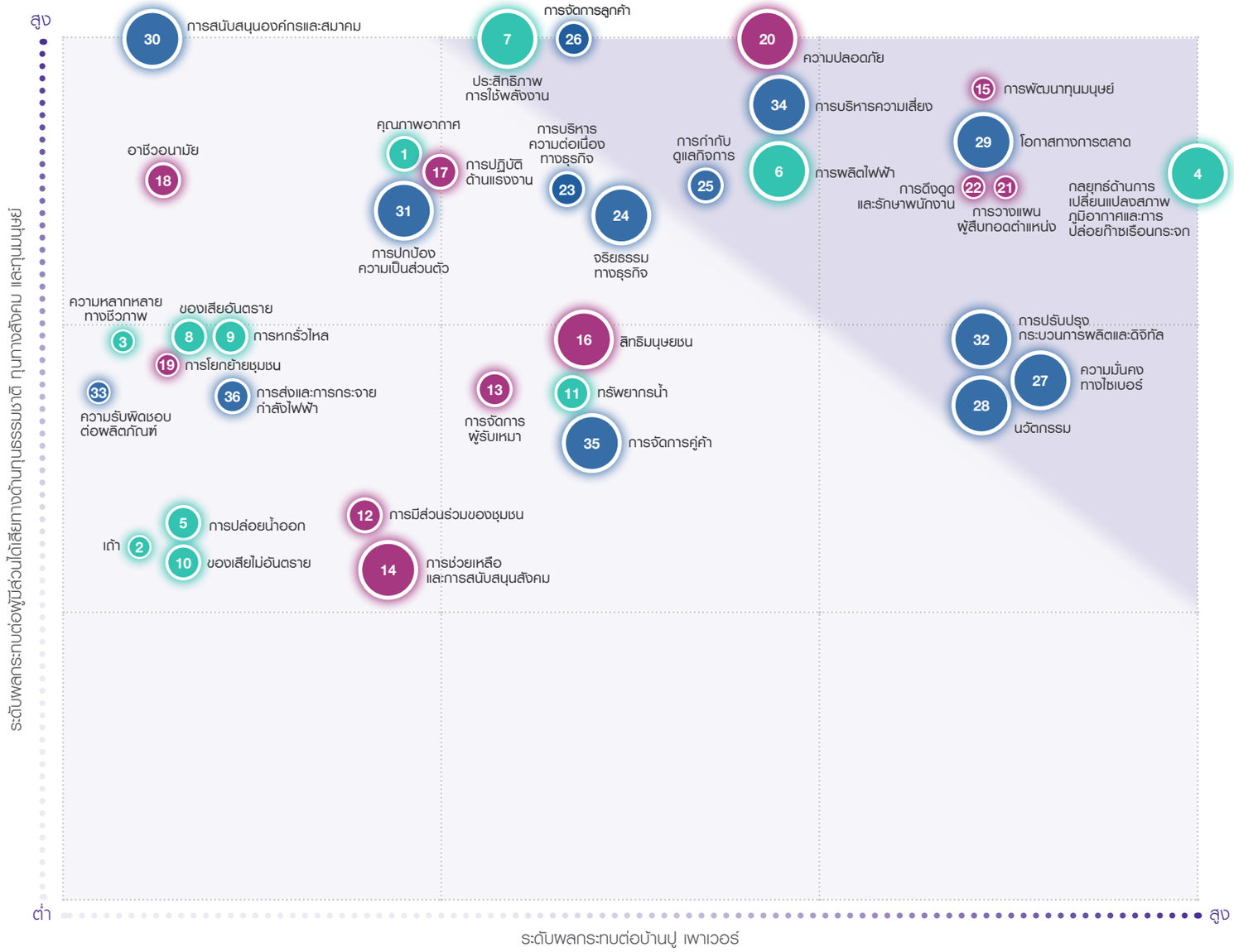
2.2 ระบุความสำคัญของแต่ละประเด็นต่อผู้มีส่วนได้เสีย โดยประเมินระดับผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน ซึ่งมุ่งเน้นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสำคัญในแต่ละประเด็นที่ได้รับผลกระทบ ทั้งทางบวกและทางลบจากการดำเนินงานของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ ผลกระทบต่อทุนทางธรรมชาติ ทุนทางสังคม และทุนมนุษย์ ที่มีการบูรณาการความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชน

3. ทบทวนประเด็นที่สำคัญโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อตรวจสอบและให้ความเห็นในการปรับปรุงการประเมินประเด็นที่สำคัญจากมุมมองของฝ่ายบริหาร เพื่อให้ครอบคลุมผลกระทบด้านการเงินและกลยุทธ์องค์กรได้ครอบคลุมการดำเนินงานในปัจจุบันและอนาคต

4. พิจารณาให้ความเห็นชอบประเด็นที่สำคัญโดยคณะกรรมการ ESG ซึ่งเป็นคณะกรรมการย่อยในระดับคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านความยั่งยืน โดยคณะกรรมการ ESG ประกอบด้วยกรรมการอิสระ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความรู้และประสบการณ์ทำงานจากภายนอกองค์กร

นอกจากนี้ ผลการประเมินการจัดลำดับความสำคัญของประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญยังได้นำไปสื่อสาร และรับทราบความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาภายนอกองค์กร เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีการประเมินอย่างรอบด้านและครบถ้วน

พลการประเมินประเด็นความยั่งยืน



หมายเหตุ: ขนาดของวงกลมแสดงถึงจำนวนของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

มิติ	ประเด็นด้านความยั่งยืน
สิ่งแวดล้อม	1. คุณภาพอากาศ 2. เถ้า 3. ความหลากหลายทางชีวภาพ **4. กลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก** 5. การปล่อยน้ำออก **6. การผลิตไฟฟ้า** **7. ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน** 8. ของเสียอันตราย 9. การหกรั่วไหล 10. ของเสียไม่อันตราย 11. ทรัพยากรน้ำ
สังคม	12. การมีส่วนร่วมของชุมชน 13. การจัดการผู้รับเหมา 14. การช่วยเหลือและการสนับสนุนสังคม **15. การพัฒนาทุนมนุษย์** 16. สิทธิมนุษยชน 17. การปฏิบัติด้านแรงงาน 18. อาชีวอนามัย 19. การโยกย้ายชุมชน **20. ความปลอดภัย** **21. การวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่ง** **22. การดึงดูดและรักษาพนักงาน**
การกำกับดูแลกิจการ	23. การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ 24. จริยธรรมทางธุรกิจ **25. การกำกับดูแลกิจการ** **26. การจัดการลูกค้า** **27. ความมั่นคงทางไซเบอร์** **28. นวัตกรรม** **29. โอกาสทางการตลาด** 30. การสนับสนุนองค์กรและสมาคม 31. การปกป้องความเป็นส่วนตัว **32. การปรับปรุงกระบวนการผลิตและดิจิทัล** 33. ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ **34. การบริหารความเสี่ยง** 35. การจัดการคู่ค้า 36. การส่งและการกระจายกำลังไฟฟ้า

ประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญในปี 2567

BPP สามารถระบุประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญได้ 14 ประเด็น ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับความเสี่ยงที่สำคัญขององค์กร ดังนี้

ประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญ	ขอบเขตของความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้เสีย: ภายในองค์กร	ขอบเขตของความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้เสีย: ภายนอกองค์กร	ความเสี่ยงที่สำคัญขององค์กร	หัวข้อในรายงานฯ ฉบับนี้ (คลิกลิงก์ไปยังหัวข้อ)
4. กลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	• กลุ่มบ้านปู	• ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • ชุมชน • บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • สถาบันการเงิน	• ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง • ความเสี่ยงด้านการลงทุนและดำเนินธุรกิจให้เติบโตตามแผน • ความเสี่ยงด้านมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG ที่เข้มงวดขึ้น • ความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
6. การผลิตไฟฟ้า	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • ลูกค้า • สถาบันการเงิน • ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล	• ความเสี่ยงด้านการผลิตไฟฟ้า • ความเสี่ยงด้านมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG ที่เข้มงวดขึ้น	การผลิตไฟฟ้า
7. ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• ลูกค้า • บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • ผู้รับเหมา		ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
15. การพัฒนาทุนมนุษย์	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • สถาบันการเงิน	• ความเสี่ยงด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาศักยภาพเพื่อรองรับการเติบโต	การพัฒนาทุนมนุษย์
20. ความปลอดภัย	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• ผู้รับเหมา • ชุมชน • ลูกค้า • ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล • บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • สถาบันการเงิน • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน	• ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน
21. การวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่ง	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	-	• ความเสี่ยงด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาศักยภาพเพื่อรองรับการเติบโต	การดึงดูดและรักษาพนักงาน
22. การดึงดูดและรักษาพนักงาน	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	-		

ประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญ	ขอบเขตของความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้เสีย: ภายในองค์กร	ขอบเขตของความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้เสีย: ภายนอกองค์กร	ความเสี่ยงที่สำคัญขององค์กร	หัวข้อในรายงานฯ ฉบับนี้ (คลิกลิงก์ไปยังหัวข้อ)
25. การกำกับดูแลกิจการ	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• สถาบันการเงิน • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล	• ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง • ความเสี่ยงด้านมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG ที่เข้มงวดขึ้น	การกำกับดูแลที่ดี
26. การจัดการลูกค้า	• กลุ่มบ้านปู	• ลูกค้า • สถาบันการเงิน	• ความเสี่ยงด้านการพาณิชย์ (ราคาไฟฟ้า, ถ่านหิน และการจัดการลูกหนี้)	การบริหารจัดการลูกค้า
27. ความมั่นคงทางไซเบอร์	• กลุ่มบ้านปู	• บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • ลูกค้า • ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • สถาบันการเงิน	• ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	การพัฒนานวัตกรรมและกระบวนการผลิต
28. นวัตกรรม	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	-	• ความเสี่ยงด้านการผลิตไฟฟ้า	
32. การปรับปรุงกระบวนการผลิตและดิจิทัล	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	-		
29. โอกาสทางการตลาด	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • สถาบันการเงิน • ลูกค้า	• ความเสี่ยงด้านการลงทุนและดำเนินธุรกิจให้เติบโตตามแผน • ความเสี่ยงด้านการลงทุนในธุรกิจและเทคโนโลยีใหม่	โอกาสทางการตลาด
34. การบริหารความเสี่ยง	• พนักงาน • กลุ่มบ้านปู	• สถาบันการเงิน • ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน • บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน • ลูกค้า	-	การบริหารความเสี่ยง

การบริหารจัดการเพื่อความยั่งยืน

บ้านปู เพาเวอร์ มุ่งสร้างความยั่งยืนด้านพลังงานด้วยเมกะวัตต์คุณภาพ โดยยึดหลักการสร้างสมดุล 3 ด้าน คือ ความสามารถเข้าถึงได้ด้วยราคาที่เหมาะสม (Affordable) ความสามารถส่งมอบได้อย่างต่อเนื่อง (Reliable) และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-Friendly) นอกจากการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในสินทรัพย์ที่มีอยู่และการลงทุนในพลังงานสะอาดแล้ว บริษัทฯ ยังเพิ่มศักยภาพในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นความท้าทายที่สำคัญในธุรกิจพลังงาน นำไปสู่การลงทุนในโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ การต่อยอดธุรกิจไฟฟ้าจากระบบนิเวศทางธุรกิจในกลุ่มบริษัทบ้านปู รวมทั้งการผลิตพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อขับเคลื่อนการเติบโตขององค์กรไปสู่อนาคต อันเป็นบททดสอบและโอกาสที่สำคัญในการวางกลยุทธ์และการสร้างรากฐานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของบริษัทฯ และสร้างคุณค่าให้กับผู้มีส่วนได้เสียในระยะยาว

บ้านปู เพาเวอร์ กำหนดกรอบการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านความยั่งยืน โดยคำนึงถึงปัจจัยภายนอก ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน มีการวางกลยุทธ์และกำหนดตัวชี้วัดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และมอบหมายภารกิจให้กับผู้บริหารและพนักงานทุกคนได้มีส่วนร่วมในการผลักดันให้เกิดความสำเร็จ

เพิ่มศักยภาพในการปรับตัว ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ซึ่งเป็นความท้าทายที่สำคัญในธุรกิจพลังงาน

AFFORDABLE

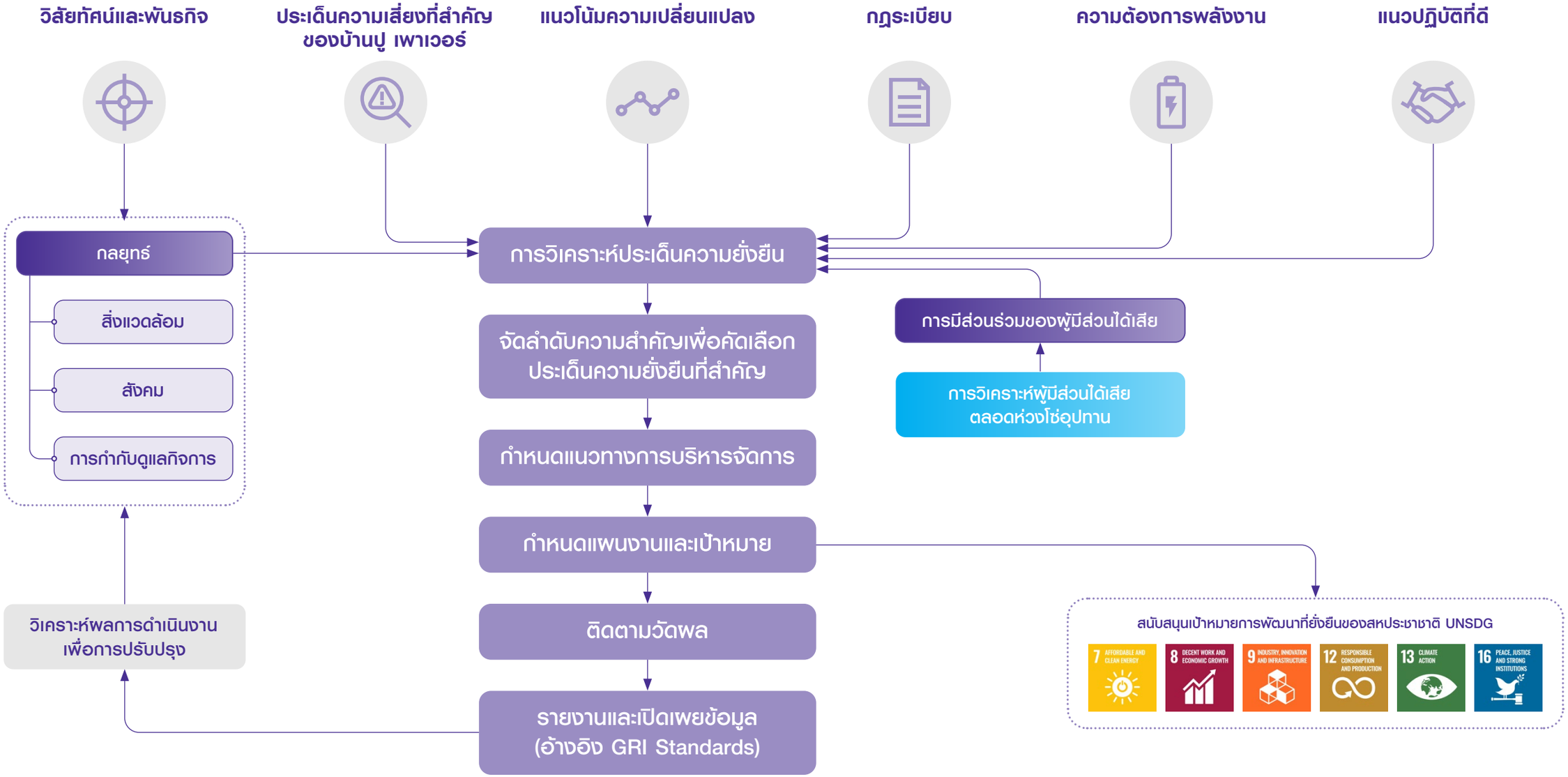
- ลงทุนในทรัพย์สินที่ดี และบริหารจัดการต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ
- สร้างศักยภาพในการแข่งขันด้วยการใช้นวัตกรรมที่ทันสมัยและพัฒนาศักยภาพพนักงานอย่างต่อเนื่อง
- สร้างพันธมิตรทางธุรกิจตลอดห่วงโซ่อุปทาน

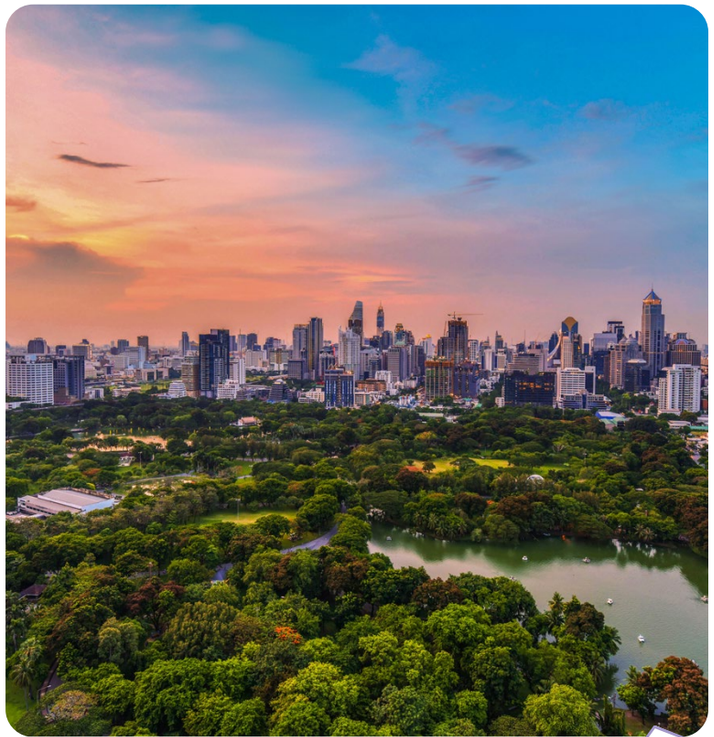
RELIABLE

- ยกระดับมาตรฐานการกำกับดูแลกิจการที่ดี
- มีระบบการบริหารความเสี่ยงและมองหาโอกาสทางธุรกิจ เพื่อมุ่งไปสู่การเป็นผู้ผลิตและส่งมอบพลังงานอย่างครบวงจร
- มีระบบการตรวจสอบ ประเมินผล และสื่อสารผลการดำเนินงานที่โปร่งใสให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

ECO-FRIENDLY

- ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีประสิทธิภาพสูง มลพิษต่ำ
- สร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
- ใช้มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินงาน


วิสัยทัศน์และพันธกิจ
ประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญของบ้านปู เพาเวอร์
แนวโน้มความเปลี่ยนแปลง
กฎระเบียบ
ความต้องการพลังงาน
แนวปฏิบัติที่ดี
กลยุทธ์
สิ่งแวดล้อม
สังคม
การกำกับดูแลกิจการ
การวิเคราะห์ประเด็นความยั่งยืน
จัดลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญ
กำหนดแนวทางการบริหารจัดการ
กำหนดแผนงานและเป้าหมาย
ติดตามวัดผล
รายงานและเปิดเผยข้อมูล (อ้างอิง GRI Standards)
การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย
การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน
วิเคราะห์ผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุง
สนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ UNSDG
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS



นโยบายและกลยุทธ์สู่ความยั่งยืน

บ้านปู เพาเวอร์ มุ่งสร้างความยั่งยืนด้านพลังงานด้วยเมกะวัตต์คุณภาพ ภายใต้แนวคิด Beyond Quality Megawatts เพื่อขยายขอบเขตของธุรกิจให้มากกว่าการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้า เช่น ธุรกิจดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS) ระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) เป็นต้น สร้างการเติบโตของธุรกิจให้เกิดผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้นในระยะยาวได้อย่างมั่นคง ควบคู่ไปกับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ด้วยแนวทาง Triple E ดังนี้

E Excellence
มีความสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอก มีการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสร้างเสริมเสถียรภาพในการผลิตและประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าทุกแห่ง

E Ecosystem
มุ่งสร้างเมกะวัตต์คุณภาพด้วยสมดุลพอร์ตธุรกิจจากการต่อยอดระบบนิเวศทางธุรกิจในกลุ่ม

E ESG
ดำเนินธุรกิจสอดคล้องกับหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นพลเมืองที่ดีในทุกประเทศที่บริษัทฯ ลงทุนและดำเนินกิจการ

นอกจากนี้ บริษัทฯ สร้างจุดแข็งขององค์กรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทาย ดังนี้

- **ความเชี่ยวชาญด้านการทำธุรกิจไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก** จึงมีความเข้าใจในกฎระเบียบภาครัฐและบริบทเศรษฐกิจที่หลากหลาย รวมถึงมีความชำนาญในการบริหารธุรกิจไฟฟ้าภายใต้รูปแบบสัญญาซื้อขายระยะยาว (Power Purchase Agreement: PPA) และแบบตลาดแข่งขันเสรี (Merchant Power Market) ช่วยเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้จากการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

- **ความสามารถในการผสานพลังร่วมกับกลุ่มบ้านปู** เสริมความแข็งแกร่งในธุรกิจจากการหาโอกาสในการลงทุน โดยอาศัยพลังร่วมจากกลุ่มธุรกิจแหล่งพลังงานและกลุ่มเทคโนโลยีพลังงานของกลุ่มบ้านปู เช่น การร่วมลงทุนเพื่อพัฒนาโครงการดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การพัฒนาโครงการแบตเตอรี่และระบบกักเก็บพลังงาน เป็นต้น

- **ความพร้อมด้านสถานะการเงินที่แข็งแกร่ง รองรับการขยายการลงทุน** จากการมีสินทรัพย์ที่มีคุณภาพ เพื่อให้ผลตอบแทนที่ดีอย่างต่อเนื่อง มีการปรับปรุงและพัฒนาโครงการที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ส่งผลให้มีสภาพคล่องทางการเงินที่ดีและมีกระแสเงินสดที่แข็งแกร่ง มีความสามารถลงทุนในโครงการใหม่ ๆ

- **การพัฒนาบุคลากรให้พร้อมปรับตัวสู่โลกอนาคต** ผสานคนหลากหลายรุ่นที่มีประสบการณ์ในธุรกิจไฟฟ้าและคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดเชิงนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้าไว้ด้วยกัน ให้โอกาสและส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของพนักงานอย่างเท่าเทียม มีพื้นที่ในการนำเสนอความคิดสร้างสรรค์ สร้างบุคลากรที่มีทัศนคติที่เป็นสากล (Global Mindset) พร้อมเรียนรู้ มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว

นโยบายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เพื่อส่งเสริม **ความยั่งยืน** ให้เกิดความตระหนักจากผู้บริหารและพนักงานทุกระดับ บริษัทฯ กำหนดให้ **"การพัฒนาอย่างยั่งยืน"** เป็นหนึ่งในค่านิยมร่วมของวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ที่พนักงานและผู้บริหารทุกคนต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ตัดสินใจโดยยึดหลักความยั่งยืน รวมถึงเป็นตัวแทนขององค์กรในการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้มีส่วนได้เสีย

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังให้ความสำคัญกับการเปิดเผยผลการดำเนินงานด้าน ESG อย่างโปร่งใสและมีความน่าเชื่อถือ โดยได้มีการจัดทำรายงานการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อสื่อสารผลการดำเนินงานให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกในประเด็นที่สำคัญเป็นประจำทุกปี

โครงสร้างการกำกับดูแลด้านความยั่งยืน

บริษัทฯ กำหนดหน้าที่การกำกับดูแลด้านความยั่งยืน ดังนี้

- **คณะกรรมการบริษัท (BPP Board)** มีหน้าที่กำหนดนโยบายด้านความยั่งยืนขององค์กร กลยุทธ์ด้าน ESG รวมทั้งนโยบายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและผลการประเมินประเด็นด้านความยั่งยืนที่สำคัญ

- เพื่อยกระดับการกำกับดูแลด้านความยั่งยืนและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสียในการบริหารจัดการด้านความยั่งยืนขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทฯ ได้จัดตั้ง **คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูและกิจการ (ESG Committee)** ในระดับกรรมการ ขึ้นแทนคณะกรรมการการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainability Committee) ในระดับบริหาร เพื่อสนับสนุนคณะกรรมการบริษัทในการกำกับดูแล กำหนดกลยุทธ์ ติดตามความคืบหน้า ประเมินผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ทบทวนและให้ข้อเสนอแนะกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียและผลการประเมินประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญ โดยมีการประชุมเป็นประจำทุกไตรมาส และรายงานผลต่อคณะกรรมการบริษัทอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

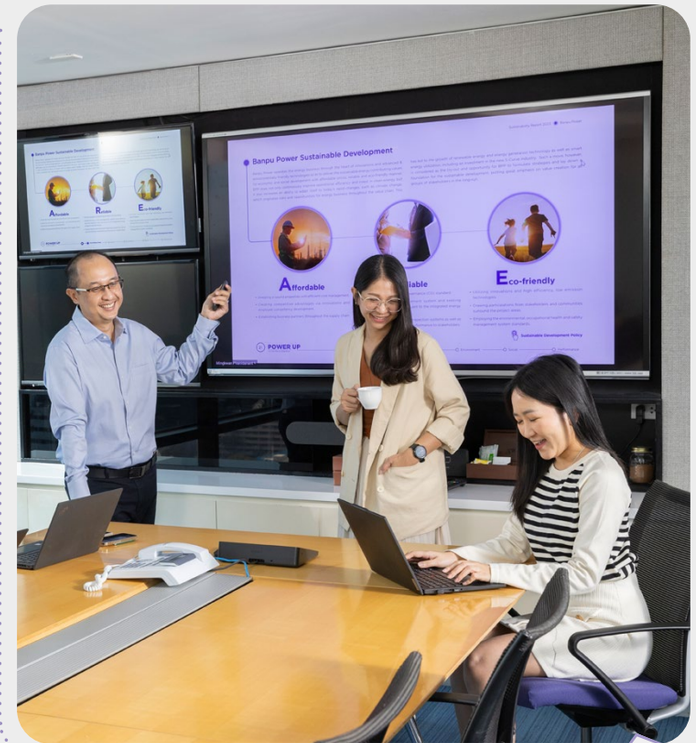
- **หน่วยงานการพัฒนาที่ยั่งยืนและการบริหารความเสี่ยง (Sustainability and Risk Management)** มีหน้าที่ในการประสานงานด้านการสื่อสารนโยบาย แนวปฏิบัติที่ดี การจัดตั้งเป้าหมายและติดตามผลการดำเนินงานทั่วทั้งองค์กร เพื่อรายงานต่อคณะกรรมการ ESG ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และผู้บริหารระดับสูง รวมถึงสื่อสารและเปิดเผยข้อมูลแก่ผู้มีส่วนได้เสียให้รับทราบ

การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เนื่องจากการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น ต้องประกอบจากการวางนโยบาย กำหนดกลยุทธ์ที่ดี มีตัวชี้วัดที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การมีส่วนร่วมและปฏิบัติจากทุกคนในองค์กร บริษัทฯ จึงมีการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนหลายระดับ โดยมีวิธีการและตัวชี้วัด ดังนี้

- **การประเมินผลการทำงานคณะกรรมการบริษัท** โดยกำหนดให้มีวาระการประเมินคณะกรรมการบริษัท ปีละ 1 ครั้ง ด้วยการประเมินตนเอง แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้
  - การประเมินตนเองรายบุคคล
  - การประเมินการทำงานของคณะกรรมการบริษัททั้งคณะ
  - การประเมินการทำงานของคณะกรรมการย่อยแต่ละคณะ

- **การประเมินผลการทำงานของประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้บริหารระดับสูง** โดยกำหนดเป็น KPI และมีการประเมินปีละ 2 ครั้ง โดยคณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน โดยเทียบกับเป้าหมายรายปีและเป้าหมายระยะยาว อาทิ
  - สร้างการเติบโตในธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
  - สร้างผลตอบแทนแก่ผู้มีส่วนได้เสีย
  - ดำเนินการผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมายด้าน ESG ขององค์กร อาทิ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้พลังงาน การใช้น้ำ ความปลอดภัยในการทำงาน
  - ดำเนินการยกระดับมาตรฐานดำเนินงานด้าน ESG และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย
  - ควบคุมให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติตามกฎหมายครบถ้วน ไม่มีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายด้าน ESG ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับสากล
  - ดำเนินการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน การสรรหาและพัฒนาศักยภาพพนักงาน
  - ดำเนินการสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้เสียในหลากหลายช่องทาง



- **การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้บริหาร** โดยใช้ระบบการประเมิน KPI ทั้งด้านผลการปฏิบัติงานและพฤติกรรมในการทำงานที่ส่งเสริมค่านิยมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ปีละ 2 ครั้ง

- **การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเทียบกับแนวการปฏิบัติหรือมาตรฐานที่ดีในกลุ่มอุตสาหกรรม** เช่น การวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานให้ดีขึ้น (Gap Analysis) โดยเทียบกับการประเมินด้านความยั่งยืนในระดับสากลโดย S&P Global Corporate Sustainability Assessment (CSA), FTSE Russell ESG Scores และการประเมินความยั่งยืนโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

การขับเคลื่อน ESG ขององค์กร

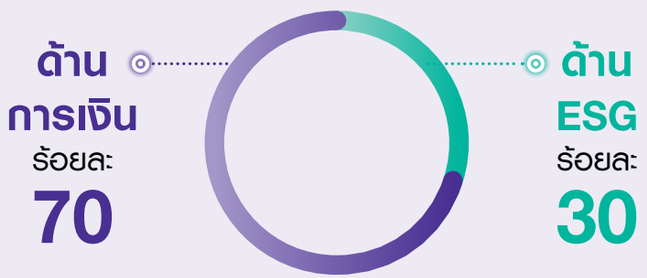
บ้านปู เพาเวอร์ จัดตั้งคณะกรรมการ ESG ขึ้นตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน ESG ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทั่วทั้งองค์กร และสร้างความมั่นใจในการบริหารจัดการว่าสอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ประกอบด้วยกรรมการ 3 ท่านที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้าน ESG โดยกรรมการทุกท่านเป็นกรรมการอิสระทั้งหมด และจัดให้มีการประชุมทุกไตรมาส ซึ่งสาระสำคัญในปี 2567 มีดังนี้

- **อนุมัติผลการประเมินประเด็นที่สำคัญ**
- **อนุมัติการปรับปรุงนโยบายการจัดการของเสีย**
- **อนุมัติตัวชี้วัดและเป้าหมายด้าน ESG ปี 2567 - 2568** ที่เพิ่มเติมและแก้ไข เพื่อให้สะท้อนผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
- **พิจารณาความเสี่ยงด้าน ESG ที่สำคัญ**
- **ติดตามความคืบหน้าของประเด็นด้าน ESG ที่สำคัญ** ทุกโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการและร่วมทุน เช่น อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อัตราการใช้พลังงาน สถิติอุบัติเหตุ เป็นต้น
- **ให้ความเห็นเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานด้าน ESG** เช่น โครงการลดการปล่อยคาร์บอน การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน เป็นต้น
- **รับทราบความคิดเห็นจากกิจกรรมเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย** และให้ความเห็นเพื่อการปรับปรุง

นอกจากนี้ ในแต่ละปี บริษัทฯ จะจัดอบรมให้ความรู้เรื่องแนวโน้มและความเสี่ยงด้าน ESG แก่คณะกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน โดยในปีนี้ได้จัดการอบรมในหัวข้อความเสี่ยงด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในธุรกิจไฟฟ้า โดยบริษัทที่ปรึกษาชั้นนำด้านเทคโนโลยีและฝ่ายดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มบ้านปู ซึ่งแสดงให้เห็นตัวอย่างการใช้ประโยชน์จาก AI เพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน รวมทั้งสร้างความตระหนักถึงความเสี่ยงจากการใช้เครื่องมือ AI

การประเมินผลการปฏิบัติงานด้าน ESG ของประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้บริหารระดับสูง

เพื่อขับเคลื่อนให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมาย และแสดงให้เห็นความรับผิดชอบจากฝ่ายบริหารทุกระดับ การประเมินผลการปฏิบัติงานของประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้บริหารระดับสูงของบ้านปู เพาเวอร์ จึงได้กำหนดตัวชี้วัดสำหรับประเมินผลงานปีละ 2 ครั้ง โดยคิดเป็นสัดส่วนเป้าหมายด้านการเงินร้อยละ 70 และด้าน ESG ร้อยละ 30 ซึ่งเป็นเป้าหมายเดียวกับเป้าหมายบริษัทฯ สอดคล้องกับเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และส่งผลต่อค่าตอบแทนของผู้บริหาร ประกอบด้วย



ขับเคลื่อนให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมาย และแสดงให้เห็นความรับผิดชอบจากฝ่ายบริหารทุกระดับ

[1] มีการปรับปรุงเป้าหมายให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ ปี 2569 - 2573 และสะท้อนผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในครึ่งปีหลัง

เป้าหมายด้านการเงิน

- เพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า **1,500 เมกะวัตต์** ในปี 2573 โดยลงทุนในธุรกิจการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน
- **ร้อยละ 65** ของ EBITDA มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ถ่านหินในปี 2573
- การบริหารสินทรัพย์และการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด
- การลงทุนในธุรกิจใหม่ที่สอดคล้องกลยุทธ์ของกลุ่มบริษัท
- ผลตอบแทนการลงทุน

เป้าหมายด้าน ESG

- **สิ่งแวดล้อม:**
  - อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก **ไม่เกิน 0.676 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์ชั่วโมง**[1]
  - อัตราการปล่อยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **ไม่เกิน 0.0776 กิโลกรัม/เมกะวัตต์ชั่วโมง**[1]
  - อัตราการปล่อยออกไซด์ของไนโตรเจน **ไม่เกิน 1.184 กิโลกรัม/เมกะวัตต์ชั่วโมง**[1]
  - อัตราการปล่อยฝุ่น **ไม่เกิน 0.0230 กิโลกรัม/เมกะวัตต์ชั่วโมง**[1]
  - อัตราการใช้น้ำ **ไม่เกิน 0.868 ลูกบาศก์เมตร/เมกะวัตต์ชั่วโมง**[1]
  - ดัชนีความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า **มากกว่าร้อยละ 90**[1]
  - ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน **น้อยกว่าร้อยละ 5.0**[1]
- **สังคม:**
  - **ไม่มี** อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
  - ความถี่ของการการบาดเจ็บของพนักงานและผู้รับเหมา **เป็น 0**
  - **ไม่มี** ข้อร้องเรียนด้านชุมชน สิทธิมนุษยชน การเลือกปฏิบัติและล่วงละเมิดที่มีนัยสำคัญ
  - คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน **มากกว่าร้อยละ 70** ในไทย และ **ร้อยละ 85** ในจีน
  - คะแนนวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท **มากกว่าร้อยละ 70** ในไทย และ **ร้อยละ 90** ในจีน
- **การกำกับดูแลกิจการ:**
  - **ไม่มี** ข้อร้องเรียนด้านจริยธรรมทางธุรกิจและการละเมิดกฎระเบียบ ESG ที่มีนัยสำคัญ

บ้านปู เพาเวอร์ กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

- อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เกิน 0.549 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- ร้อยละ 65 ของ EBITDA หรือ 2 ใน 3 มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ถ่านหินในปี 2573
- เปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวทาง TCFD
- มีระบบบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจที่ครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ และหน่วยงานที่สำคัญดำเนินการฝึกซ้อมร้อยละ 100

- อัตราการใช้น้ำไม่เกิน 0.917 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- อัตราการใช้พลังงานไม่เกิน 2.84 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- เถ้าลอยและเถ้าหนักได้ถูกนำไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิล ร้อยละ 100
- ประเมินผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพในทุกพื้นที่

- อัตราการปล่อยมลสารอยู่ในระดับต่ำ
- ไม่มีอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม
- ไม่มีข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญจากชุมชน
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทุกแห่งในจีน ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001
- คะแนนความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และความเป็นส่วนตัว ไม่น้อยกว่า 2.5 (จากคะแนนเต็ม 5)

- ไม่มีอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายบรรษัทภิบาลและคอร์รัปชัน
- ข้อร้องเรียนด้านบรรษัทภิบาลได้รับการตรวจสอบและแก้ไขทั้งหมด
- เป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย

- เพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า 1,500 เมกะวัตต์ ในปี 2573 โดยลงทุนในธุรกิจการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน
- ดัชนีความพร้อมจ่าย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 - 90
- ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน ไม่เกินร้อยละ 2.5 - 5
- ประเด็นสำคัญด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแลกิจการเป็น KPI ของผู้บริหารระดับสูง

- ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงและเจ็บป่วยจากการทำงานทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
- ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ในไทย และร้อยละ 85 ในจีน
- ระดับวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ในไทย และร้อยละ 90 ในจีน
- ไม่มีข้อร้องเรียนด้านสิทธิมนุษยชน
- ไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลและการใช้ผลิตภัณฑ์

BPP ดำเนินธุรกิจโดยกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ ที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง และตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ซึ่งเป็นกรอบการดำเนินงานที่สะท้อนความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และเป็นทิศทางของนโยบายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต BPP ตั้งเป้าหมายการดำเนินงานด้านความยั่งยืนที่สำคัญ ดังนี้

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs)	เป้าหมายของบ้านปู เพาเวอร์ในปี 2568
7.1 สร้างหลักประกันว่ามีการเข้าถึงบริการพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้และเชื่อถือได้โดยถ้วนหน้าภายในปี 2573 7.2 เพิ่มสัดส่วนของพลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนพลังงานของโลก (Global Energy Mix) ภายในปี 2573 7.3 เพิ่มอัตราการปรับปรุงด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโลกให้เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ภายในปี 2573	• เพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า **1,500 เมกะวัตต์** ในปี 2573 โดยลงทุนในธุรกิจการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน • **ร้อยละ 65** ของ EBITDA[1] มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ถ่านหินในปี 2573[2] • ดัชนีความพร้อมจ่าย (Availability Factor) **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 - 90**[2] โดย - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90** - โรงไฟฟ้าถ่านหินธรรมชาติ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85**[2] • ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน (Forced Outage Factor) **ไม่เกินร้อยละ 2.5 - 5**[2] โดย - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **ไม่เกินร้อยละ 5** - โรงไฟฟ้าถ่านหินธรรมชาติ **ไม่เกินร้อยละ 2.5**[2] • อัตราการใช้พลังงานต่อหน่วยการผลิต **ไม่เกิน 2.84 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**[2] - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **ไม่เกิน 1.55 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** - โรงไฟฟ้าถ่านหินธรรมชาติ **ไม่เกิน 3.94 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**[2] • ประเด็นสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Environment, Social and Governance: ESG) เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลการดำเนินงานของประธานเจ้าหน้าที่บริหารและได้รับการถ่ายทอดไปสู่ผู้บริหารระดับสูง
8.8 ปกป้องสิทธิแรงงานและส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและมั่นคงสำหรับผู้ทำงานทุกคน รวมถึงผู้ทำงานต่างด้าว โดยเฉพาะหญิงต่างด้าว และผู้ที่ทำงานเสี่ยงอันตราย	• สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดอย่างครบถ้วน • ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงและเจ็บป่วยจากการทำงานทั้งพนักงานและผู้รับเหมา - **ไม่มี** ผู้เสียชีวิตจากการทำงาน - อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน **เป็นศูนย์** - อัตราความถี่ของการบาดเจ็บ **เป็นศูนย์** - อัตราความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานที่มีความรุนแรง **เป็นศูนย์** - **ไม่มี** ผู้เสียชีวิตจากการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน - อัตราความถี่ของการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน **เป็นศูนย์** - อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในกระบวนการผลิตระดับสูงสุด **เป็นศูนย์** • ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70** ในไทย และ **ร้อยละ 85** ในจีน • ระดับวัฒนธรรมองค์กรบ้านปู ฮาร์ท **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70** ในไทย และ **ร้อยละ 90** ในจีน • การจัดทำแผนการพัฒนารายบุคคลครอบคลุมพนักงาน **ร้อยละ 100** • ตำแหน่งที่มีความสำคัญทั้งหมดได้รับการประเมินผู้สืบทอด • มีการประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนในธุรกิจ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70**[3] • **ไม่มี** ข้อร้องเรียนด้านสิทธิมนุษยชน และข้อร้องเรียนด้านสิทธิมนุษยชนเข้าสู่กลไกระงับข้อพิพาทเพื่อการแก้ไขอย่างครบถ้วน คิดเป็น **ร้อยละ 100** • มีแผนการบริหารความเสี่ยงครอบคลุมประเด็นด้าน ESG ทุกหน่วยธุรกิจ • ลูกค้าและผลิตภัณฑ์ - **ไม่มี** ข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า - **ไม่มี** ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์ - ข้อร้องเรียนจากลูกค้าได้รับการตรวจสอบแก้ไขภายในระยะเวลาที่เหมาะสมทั้งหมด

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs)	เป้าหมายของบ้านปู เพาเวอร์ในปี 2568
9.4 ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการใช้เทคโนโลยีและกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยทุกประเทศดำเนินการตามขีดความสามารถของแต่ละประเทศ ภายในปี 2573	• อัตราการปล่อยมลสารในโรงไฟฟ้าประเภทเชื้อเพลิงทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ (Ultra-low Emissions) - อัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **ไม่เกิน 0.0336 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**[2] - อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน **ไม่เกิน 0.0555 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**[2] - อัตราการปล่อยฝุ่นละออง **ไม่เกิน 0.0216 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**[2] • ของเสียอันตรายที่กำจัดด้วยการฝังกลบ **ไม่เกิน 210 ตัน/ปี**[2] • ของเสียไม่อันตรายที่กำจัดด้วยการฝังกลบ **ไม่เกิน 793 ตัน/ปี**[2] • **ไม่มี** อุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม และเสียค่าปรับที่มีนัยสำคัญในทุกที่ที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ • **ไม่มี** ข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญจากชุมชน ทั้งจากการดำเนินงานและการโยกย้ายถิ่นฐาน • ข้อร้องเรียนจากชุมชนต้องเข้าสู่กลไกระงับข้อพิพาทเพื่อการแก้ไขอย่างครบถ้วน • โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทุกแห่งในสาธารณรัฐประชาชนจีนได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) • มีการจัดซื้อจัดจ้างจากคู่ค้าในท้องถิ่น **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50**[3] • มีการประเมินความเสี่ยงด้าน ESG ของคู่ค้าที่สำคัญครอบคลุม **ร้อยละ 100** • สัญญาของบริษัทฯ ได้รับการใส่ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ ESG **ร้อยละ 100** • คะแนนความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และความเป็นส่วนตัว **ไม่น้อยกว่า 2.5** (คะแนนเต็ม 5)
12.2 บรรลุการจัดการที่ยั่งยืนและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ภายในปี 2573	• อัตราการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต **ไม่เกิน 0.917 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง**[2] • เถ้าลอยและเถ้าหนักมีการนำไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิล **ร้อยละ 100** • ประเมินผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพในทุกพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินงาน
13.1 เสริมสร้างภูมิต้านทานและขีดความสามารถในการปรับตัวต่ออันตรายและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศในทุกประเทศ	• อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ **ไม่เกิน 0.549 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** ในโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง[2] • เปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวทาง Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) • มีระบบบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจทุกหน่วยธุรกิจและดำเนินการฝึกซ้อมอย่างครบถ้วน โดยหน่วยงานที่สำคัญในการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการ ต้องดำเนินการซ้อมครอบคลุม **ร้อยละ 100**
16.5 การลดการทุจริตในตำแหน่งหน้าที่และการรับสินบนทุกรูปแบบ	• **ไม่มี** อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายบรรษัทภิบาลและคอร์รัปชัน • ข้อร้องเรียนด้านบรรษัทภิบาลทั้งหมดจะต้องได้รับการตรวจสอบและแก้ไขตามกระบวนการระงับข้อพิพาท • เป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (Collective Action Against Corruption: CAC)

[1] กำไรก่อนหักดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่าย
[2] ปรับปรุง/เพิ่มเติมในปี 2567 ให้มีความท้าทาย เหมาะสมกับโรงไฟฟ้าถ่านหินธรรมชาติ และกลยุทธ์องค์กรปี 2569 - 2573
[3] เป้าหมายรวมของกลุ่มบ้านปู

เกี่ยวกับรายงานฉบับนี้

บ้านปู เพาเวอร์ จัดทำรายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นประจำทุกปี โดยรายงานฯ ฉบับนี้ได้ถูกจัดทำเป็นปีที่ 7 เพื่อเปิดเผยการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ ที่ครอบคลุมประเด็นด้าน ESG รายงานฉบับนี้ได้จัดทำโดยอ้างอิงตามมาตรฐานการจัดทำรายงานของ Global Reporting Initiative Standards ฉบับปี 2564 (GRI Standards 2021) รวมถึงตัวชี้วัดเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มธุรกิจไฟฟ้า ฉบับปี 2553 (Electric Utilities Sector Disclosures 2010) พร้อมนำเสนอการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าหมาย SDGs สำหรับข้อมูลด้านการเงินได้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไปในประเทศไทย (Thai Financial Reporting Standards)

ระยะเวลารายงาน

รายงานฉบับนี้ครอบคลุมการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง 31 ธันวาคม 2567 รวมถึงกิจกรรมสืบเนื่องที่เกิดขึ้นภายในไตรมาสแรกของปี 2568 เพื่อให้ผู้อ่านได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด

ขอบเขตของรายงาน

บริษัทฯ ทบทวนและรายงานผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในทุกประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง โดยเนื้อหาในรายงานได้มาจากการประเมินประเด็นด้านความยั่งยืนของธุรกิจไฟฟ้าประจำปี 2567 จำนวน 36 ประเด็น และมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านความยั่งยืนที่สำคัญ 14 ประเด็น ทั้งนี้จำนวนประเด็นด้านความยั่งยืนที่สำคัญไม่มีความแตกต่างจากผลการประเมินในปีก่อนหน้า ครอบคลุมทุกกิจการที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการ ได้แก่

- **โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่ง:** โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้ิงติ้ง โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิง โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนนานในจีน
- **โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ 1 แห่ง:** โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์พอนเดอร์ที่สหรัฐอเมริกาซึ่ง BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ไม่ได้นำมารวมอยู่ในผลการดำเนินงานของ BPP ในปีนี้ เนื่องจากโรงไฟฟ้าเริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนสิงหาคม 2567 จึงอยู่ระหว่างการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล คาดว่าจะสามารถรายงานข้อมูลได้ในปี 2568

สำหรับข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจที่บริษัทฯ ดำเนินงานเป็นบริษัทร่วมทุน และไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการ จะไม่นำมารวมอยู่ในผลการดำเนินงานบริษัทฯ อย่างไรก็ตาม ธุรกิจดังกล่าวเป็นธุรกิจที่เป็นส่วนสำคัญในการสร้างรายได้และการเติบโตให้แก่บริษัทฯ จึงนำผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนบางส่วนมาแยกรายงานตามความสนใจและคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย โดยยังไม่มีการตรวจรับรองจากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ธุรกิจพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีด้านพลังงานซึ่งลงทุนในบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี และโรงไฟฟ้าเอชพีซี

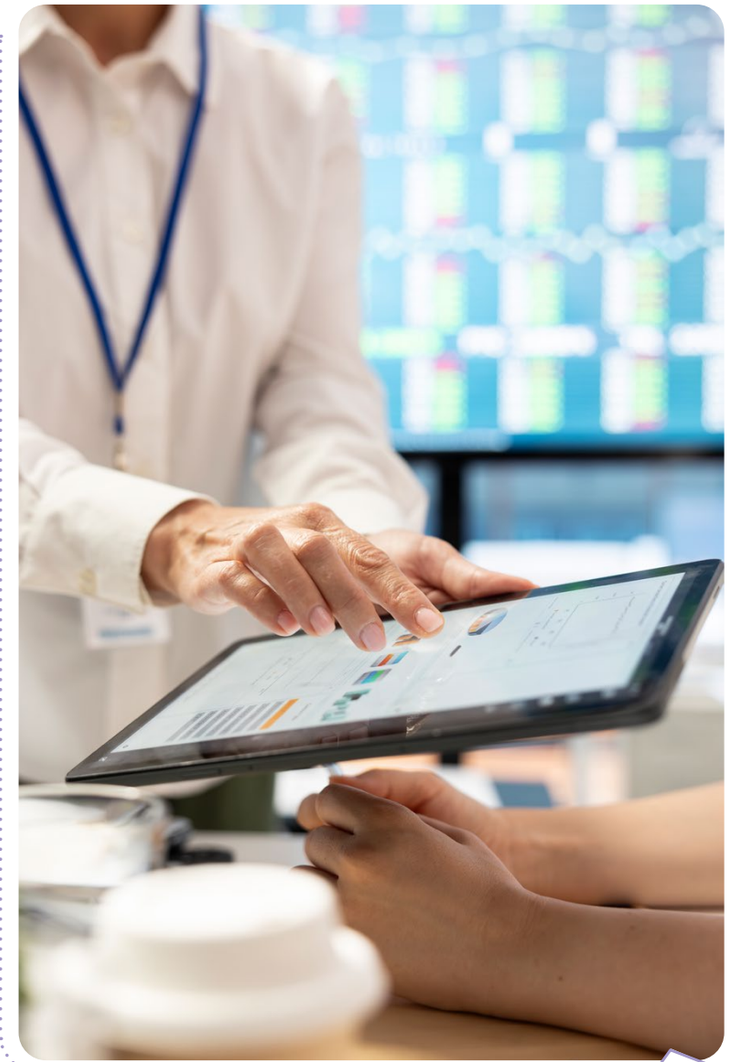
การรับรองรายงาน

ข้อมูลผลการดำเนินงานที่เปิดเผยเกี่ยวกับ

- **สิ่งแวดล้อม:** พลังงาน น้ำ ก๊าซเรือนกระจก มลพิษอากาศ และของเสีย
- **สังคม:** อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- **การกำกับดูแลกิจการ:** การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด

ได้ผ่านการตรวจสอบโดยหน่วยงานภายนอกที่เป็นอิสระ โดยใช้มาตรฐานเฉพาะหัวข้อของ GRI ที่เกี่ยวข้อง ด้วยความเชื่อมั่นในระดับปานกลาง “Moderate Level of Assurance”

ผู้สนใจสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมและดูรายงานผลการทวนสอบของผู้ให้การรับรองได้ที่หน้า 182 ทั้งนี้ บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการรับรองรายงานฯ อย่างต่อเนื่อง รวมถึงเพิ่มตัวชี้วัดในประเด็นความยั่งยืนที่สำคัญต่อไปในอนาคต



GOVERNANCE

บ้านปู เพาเวอร์

ดำเนินงานทุกกระบวนการภายใต้หลักธรรมาภิบาล
ยึดหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อการเติบโตและความสำเร็จที่ยั่งยืน

29 การกำกับดูแลกิจการ
34 จริยธรรมทางธุรกิจ
39 การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด
44 โอกาสทางการตลาด
47 การบริหารความเสี่ยง
52 การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
55 การพัฒนากระบวนการผลิตและนวัตกรรม
61 การบริหารจัดการคู่ค้า
66 การบริหารจัดการลูกค้า

การกำกับดูแลกิจการ

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พันธมิตรทางธุรกิจ ผู้ถือหุ้น นักลงทุน พนักงาน สถาบันการเงิน ภาครัฐ

BPP มุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจภายใต้หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีระบบการบริหารจัดการที่มีมาตรฐาน โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีประสิทธิภาพ โดยคณะกรรมการบริษัทได้จัดทำนโยบายบรรษัทภิบาลและจริยธรรมธุรกิจเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับคณะกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน ตลอดจนสร้างจิตสำนึกในการนำหลักการเหล่านี้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ที่เข้มแข็ง กล่าวคือ “การยึดมั่นในความถูกต้อง” (Adhere to Integrity and Ethics) ครอบคลุมสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ในทุกประเทศที่ BPP เข้าไปดำเนินธุรกิจ

BPP ได้ติดตามศึกษาแนวทางการกำกับดูแลกิจการที่ดีทั้งในประเทศและระดับสากล อาทิ หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี รายงานการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียนไทย (CGR) และแนวปฏิบัติที่ดีของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) รวมถึงหลักเกณฑ์สากล เช่น ASEAN Corporate Governance Scorecard โดยคณะกรรมการบริษัทได้มอบหมายให้คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหาทำหน้าที่กำกับดูแลมาตรฐานการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสากล สอดคล้องกับกลยุทธ์และทิศทางการดำเนินธุรกิจขององค์กร รวมถึงข้อกำหนด กฎหมาย และแนวปฏิบัติต่าง ๆ โดยมีการติดตามและประเมินประสิทธิผลการปฏิบัติงานและรายงานต่อคณะกรรมการบริษัททราบเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

คณะกรรมการบริษัทได้มอบหมายให้ประธานเจ้าหน้าที่บริหารเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินธุรกิจ โดยคำนึงถึงการกำกับดูแลกิจการที่ดี พร้อมกำหนดประเด็นสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (ESG) เข้าเป็นส่วนหนึ่งของตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานประจำปีของประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้บริหารระดับสูงในทุกหน่วยธุรกิจ เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนในทุกมิติ BPP ยังมุ่งมั่นบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งผนวกกลยุทธ์ด้าน ESG เข้าเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการบริหารจัดการ เพื่อช่วยผลักดันให้บริษัทฯ เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน พร้อมสร้างคุณค่าในระยะยาวแก่สังคมและสิ่งแวดล้อม

โครงสร้างการกำกับดูแลกิจการ

โครงสร้างคณะกรรมการบริษัทของ BPP ประกอบด้วยกรรมการทั้งหมด 11 ท่าน แบ่งเป็น กรรมการอิสระจำนวน 4 ท่าน กรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหารจำนวน 2 ท่าน และกรรมการที่เป็นผู้บริหารจำนวน 5 ท่าน ซึ่งกรรมการอิสระคิดเป็นร้อยละ 36.36 ของกรรมการทั้งคณะ โดยมีคณะกรรมการชุดย่อย 4 ชุด ได้แก่ คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา คณะกรรมการตรวจสอบ คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน และคณะกรรมการ ESG

องค์ประกอบของคณะกรรมการ

BPP กำหนดให้วาระการดำรงตำแหน่งของกรรมการอิสระไม่เกิน 9 ปี หรือ 3 วาระต่อเนื่อง พร้อมทั้งกำหนดให้ผู้ที่ได้รับการสรรหาให้เป็นกรรมการบริษัทต้องไม่เป็นกรรมการบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเกินกว่า 5 บริษัท และการลงมติในที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทต้องมีองค์ประชุมไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของกรรมการทั้งคณะ

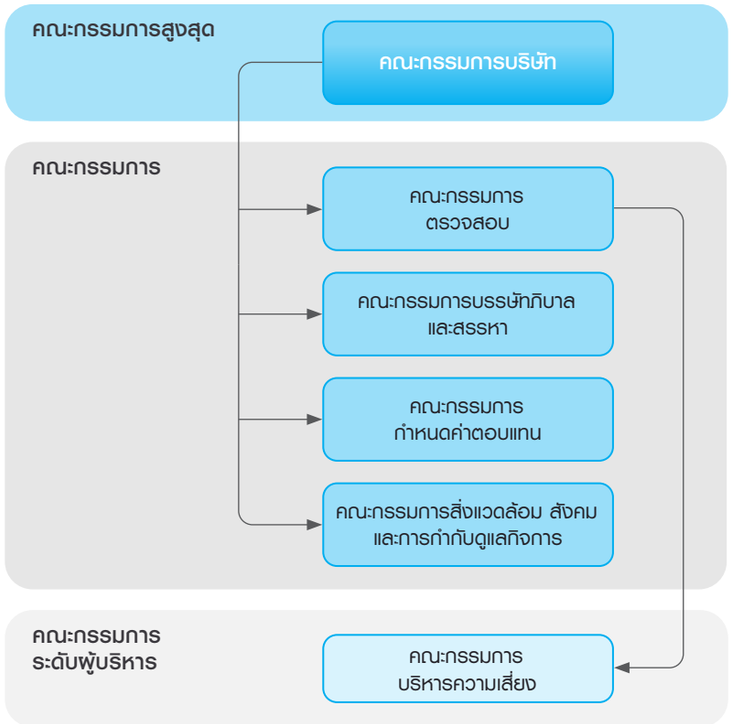
BPP กำหนดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างกรรมการอิสระกับกรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหาร โดยไม่มีกรรมการที่เป็นผู้บริหารและฝ่ายบริหารเข้าร่วมประชุมด้วย ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 ได้จัดให้มีการประชุมดังกล่าวในวันที่ 5 ตุลาคม 2567 ซึ่งมีกรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหารเข้าร่วมประชุม ครบทั้ง 6 คน เพื่อให้กรรมการทุกคนมีโอกาส

นำเสนอ อภิปรายประเด็นต่าง ๆ อย่างเป็นอิสระ การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานร่วมกันของคณะกรรมการบริษัทและฝ่ายบริหาร รวมถึงการวางแนวทางการบริหารจัดการในการบริหารธุรกิจให้เป็นไปตามแผนงานและเป้าหมายของบริษัทฯ อีกทั้งยังได้มีการพิจารณาให้ความคิดเห็นและข้อแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับแผนสืบทอดตำแหน่งของผู้บริหารระดับสูงของ BPP อีกด้วย

นอกจากนี้ คณะกรรมการบริษัทกำหนดให้ประธานกรรมการบริษัทและประธานเจ้าหน้าที่บริหารต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกัน BPP มีการแบ่งหน้าที่ของคณะกรรมการบริษัทและฝ่ายบริหารอย่างชัดเจน โดยคณะกรรมการบริษัทแต่งตั้งและมอบหมายให้ประธานเจ้าหน้าที่บริหารเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินธุรกิจ พัฒนา และนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ทั้งนี้ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารได้กระจายอำนาจการบริหารให้ผู้บริหารระดับรองลงมาของหน่วยธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้ตารางอำนาจอนุมัติ (Delegation of Authority: DOA) เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการกำกับดูแลกิจการและการบริหาร

	คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา	คณะกรรมการตรวจสอบ	คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน	คณะกรรมการ ESG
กรรมการทั้งหมด	**3**	**3**	**3**	**3**
• กรรมการที่เป็นผู้บริหาร	-	-	1	-
• กรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหาร	1	-	1	-
• กรรมการอิสระ	2	3	1	3
กฎบัตรที่เกี่ยวข้อง	กฎบัตรคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา Click here	กฎบัตรคณะกรรมการตรวจสอบ Click here	กฎบัตรคณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน Click here	กฎบัตรคณะกรรมการ ESG Click here
หน้าที่หลัก	• พิจารณานโยบายและแนวทางปฏิบัติในเรื่องการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจ • ติดตามการปฏิบัติตามนโยบายและหลักปฏิบัติในกรอบของการมีจริยธรรม • สรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งกรรมการบริษัทประธานเจ้าหน้าที่บริหารและเจ้าหน้าที่บริหาร • ติดตามแผนสืบทอดตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง	• สอบทานรายงานทางการเงิน ระบบการควบคุมภายใน ระบบบริหารความเสี่ยง และการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการตรวจสอบภายใน (Internal Audit) ที่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานตรวจสอบภายในที่เพียงพอและเหมาะสม • พิจารณาแผนงานและผลการปฏิบัติงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน • พิจารณาเปิดเผยข้อมูลของบริษัทฯ ในกรณีที่เกิดรายการที่มีความเกี่ยวโยงหรืออาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ • ร่วมพิจารณากับคณะกรรมการบริษัทในการให้ความเห็นต่อความเหมาะสมและสมเหตุสมผลของการเข้าทำรายการได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งทรัพย์สินที่มีมูลค่านัยสำคัญ (Material Transaction: MT) และติดตามความคืบหน้าของการเข้าทำรายการดังกล่าว • พิจารณารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการใช้เงินระดมทุน และดำเนินการให้บริษัทฯ มีกลไกในการดูแลและติดตามการใช้เงินระดมทุนอย่างถูกต้องและเหมาะสม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้มีการเปิดเผยไว้ • พิจารณาคัดเลือก เสนอ แต่งตั้ง และเลิกจ้างผู้สอบบัญชี รวมทั้งการพิจารณาค่าตอบแทนผู้สอบบัญชีของบริษัทฯ • พิจารณาความเป็นอิสระของหน่วยงานตรวจสอบภายใน รวมทั้งร่วมวางแผนการตรวจสอบตามแนวความเสี่ยง (Risk-based Audit Plan) ให้ความเห็นเกี่ยวกับแผนงานและผลการปฏิบัติงาน งบประมาณและอัตรากำลังของหน่วยงานตรวจสอบภายใน ตลอดจนให้ความเห็นชอบในการพิจารณาแต่งตั้ง ประเมินผลงาน โยกย้าย เลิกจ้างหัวหน้าหน่วยงานตรวจสอบภายใน • สอบทานและติดตามการบริหารความเสี่ยงที่สำคัญอย่างต่อเนื่องจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงของฝ่ายบริหารซึ่งรวมถึงการบริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) และความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ ในภาพรวมขององค์กร • สอบทานและกำกับดูแลให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับการต่อต้านทุจริตคอร์รัปชันของบริษัทฯ	• เสนอความเห็นเกี่ยวกับการบริหารผลตอบแทนและผลประโยชน์อื่น ๆ สำหรับคณะกรรมการบริษัทกรรมการชุดย่อยและประธานเจ้าหน้าที่บริหาร • พิจารณาภาพรวมและโครงสร้างของเงินเดือนและเงินรางวัลประจำปี	• ให้คำแนะนำแก่คณะกรรมการบริษัทในเรื่องกลยุทธ์ หรือแนวทางดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ ESG • พิจารณาทบทวนนโยบาย เป้าหมาย การปฏิบัติงานและผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ ESG • สอบทานและติดตามการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย และกระบวนการประเมินประเด็นที่สำคัญด้าน ESG • พิจารณาทบทวนการเปิดเผยข้อมูลที่สำคัญด้าน ESG สู่สาธารณะ • เสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ESG ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสีย ธุรกิจการปฏิบัติงาน ผลการดำเนินงาน หรือชื่อเสียงของบริษัทฯ แก่คณะกรรมการบริษัท รวมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงนโยบาย การปฏิบัติงาน และการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญและความมุ่งมั่นขององค์กร



ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของประเด็นด้าน ESG ทั้งในด้านกฎหมายและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจในระยะยาว คณะกรรมการบริษัทจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการ ESG ในระดับกรรมการขึ้น แทนคณะกรรมการการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainability Committee) ในระดับบริหาร เพื่อยกระดับการกำกับดูแลด้านความยั่งยืนและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสียในการบริหารจัดการด้านความยั่งยืนขององค์กร

คณะกรรมการ ESG ประกอบด้วยกรรมการอิสระทั้งหมด 3 คน และดำรงตำแหน่งคราวละ 3 ปี โดยมีหน้าที่สำคัญในการทบทวนนโยบาย เป้าหมาย และผลการดำเนินงานด้าน ESG ตลอดจนตรวจสอบการบริหารความเสี่ยงด้าน ESG การประเมินประเด็นสำคัญ และการเปิดเผยข้อมูลด้าน ESG อย่างโปร่งใส เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ทั้งนี้ คณะกรรมการ ESG จัดประชุมอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง และรายงานผลการดำเนินงานให้คณะกรรมการบริษัททราบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ผลการปฏิบัติงาน

ในปี 2567 BPP มีผลการปฏิบัติงานเพื่อผลักดันการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ดังนี้

1. **ทบทวนผลการประเมินประเด็นที่สำคัญ** ที่ได้จากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและการจัดลำดับความสำคัญของประเด็นความยั่งยืน เพื่อวางแผนการปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานความยั่งยืนของบริษัทฯ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นไปตามมาตรฐานสากลและตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

2. **ทบทวนการปรับปรุงนโยบายการจัดการของเสีย** เพื่อให้สอดคล้องกับการเติบโตของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังได้อนุมัติเป้าหมายด้าน ESG ที่ขอแก้ไขและอนุมัติเพิ่มเติมสำหรับปี 2567 - 2568 เพื่อให้เหมาะสมกับธุรกิจโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาและการดำเนินธุรกิจในตลาดไฟฟ้าเสรี และเพิ่มเป้าหมายให้โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้พลังงาน การใช้น้ำ การจัดการของเสีย การปล่อยมลสารในอากาศ ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า เป็นต้น

3. **ติดตามผลการดำเนินงานด้าน ESG** เทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ตั้งแต่ระดับหน่วยธุรกิจไปจนถึงระดับองค์กร รวมถึงมาตรการบริหารความเสี่ยงด้าน ESG และแนวทางการป้องกันแก้ไข เพื่อให้มั่นใจว่า BPP สามารถคาดการณ์และตอบสนองต่อประเด็นด้าน ESG ได้อย่างทันท่วงทีและเหมาะสม เช่น ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเสี่ยงด้านการลงทุนและดำเนินธุรกิจให้เติบโตตามแผน ความเสี่ยงด้านทรัพยากรบุคคลและพัฒนาศักยภาพของพนักงาน ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เป็นต้น

4. **ติดตามกระบวนการและผลการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร** เช่น การสำรวจความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสีย การประชุมชี้แจงให้ข้อมูลด้าน ESG แก่นักลงทุน สถาบันการเงิน สื่อสารมวลชน และผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มอื่น ๆ พบว่า ในปีที่ผ่านมาผู้มีส่วนได้เสียให้ความสำคัญกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น

5. **กำกับดูแลและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามกลยุทธ์** เพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้าน ESG แก่ผู้บริหาร ผ่านการประชุมคณะกรรมการ ESG ทุกไตรมาส

การประเมินผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน

คณะกรรมการบริษัทเป็นผู้กำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Key Performance Indicator: KPI) ของประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านการเงินและการเติบโต ร้อยละ 70 และตัวชี้วัดด้าน ESG โดยตรง ร้อยละ 30 ซึ่งเป็นเป้าหมายเดียวกับบริษัทฯ ตัวชี้วัดด้าน ESG เช่น อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อัตราการใช้น้ำ ดัชนีความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน จำนวนข้อร้องเรียนด้านจริยธรรมทางธุรกิจและการละเมิดกฎระเบียบ ESG ที่มีนัยสำคัญ เป็นต้น

นอกจากนี้ ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับสูงยังสอดคล้องกับตัวชี้วัดของประธานเจ้าหน้าที่บริหาร เพื่อแสดงให้เห็นความรับผิดชอบจากทุกหน่วยงาน โดยคณะกรรมการบริษัทเป็นผู้ประเมินผลการปฏิบัติงานของประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และประธานเจ้าหน้าที่บริหารจะเป็นผู้ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับสูง

ตัวชี้วัดการปฏิบัติงานของประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

การสรรหาคณะกรรมการ

BPP ได้กำหนดให้คณะกรรมการบริษัทมีความหลากหลาย (Board Diversity) ในด้านคุณสมบัติของบุคคลที่จะดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการ ซึ่งต้องมีทักษะสอดคล้องกับกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัทฯ โดยพิจารณาจากความเป็นอิสระ ความรู้ความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตาม Board Skills Matrix ของบริษัทฯ โดยไม่จำกัดหรือแบ่งแยกคุณสมบัติอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความหลากหลายด้านเพศ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา และอายุ

ความรู้ความชำนาญของกรรมการ

ลำดับ	กรรมการ	ตำแหน่ง	คณะกรรมการชุดย่อย				ความหลากหลาย			การศึกษาและประสบการณ์										
			คณะกรรมการตรวจสอบ	คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน	คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม สังคมและการกำกับดูแลกิจการ	เพศ	อายุ	เชื้อชาติ	บัญชีการเงิน	บริหารจัดการ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ความสัมพันธ์ทางด้านธุรกิจ	เศรษฐศาสตร์	กลยุทธ์องค์กร	ธุรกิจไฟฟ้า	วิศวกรรมและเทคโนโลยี	บริหารความเสี่ยง	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เทคโนโลยีพลังงาน
1	รองศาสตราจารย์ ดร.นริศ ชัยสูตร	ID	●		●		ชาย	70	ไทย	●	●		●	●	●			●		
2	นายหยกพร ตันติเศวตรัตน์	ID	●			●	ชาย	70	ไทย	●	●	●		●	●			●	●	
3	นายชนินท์ ว่องกุศลกิจ	NED			●		ชาย	72	ไทย	●	●		●	●	●	●			●	●
4	นายเมธี เอื้ออภิญญกุล	NED		●			ชาย	71	ไทย	●	●		●	●	●	●			●	
5	นายกิจจา ศรีพัฒางกุระ	ID		●		●	ชาย	64	ไทย		●		●	●	●	●	●	●	●	●
6	นางสมฤดี ชัยมงคล	ED		●			หญิง	63	ไทย	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
7	นายวรวุฒิ ลีนานนท์	ED					ชาย	67	ไทย		●		●	●	●	●	●	●	●	●
8	ดร.กิรณ ลิมปพยอม	ED					ชาย	50	ไทย	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
9	ศาสตราจารย์ ดร.พัชณิตา ธรรมยงค์กิจ	ID	●		●	●	หญิง	48	ไทย		●		●		●	●	●		●	●
10	นายสินนท์ ว่องกุศลกิจ	ED					ชาย	34	ไทย	●	●		●	●					●	●
11	นายอิศรา นิโรภาส	ED					ชาย	53	ไทย		●		●				●	●		

หมายเหตุ:
ID กรรมการอิสระ: (Independent Director)
NED กรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหาร (Non-Executive Director)
ED กรรมการที่เป็นผู้บริหาร (Executive Director)

BPP ได้กำหนดให้คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา มีหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมและสมควรได้รับเสนอชื่อเป็นกรรมการทั้งจากการเปิดโอกาสให้ผู้ถือหุ้นรายย่อยและผู้ถือหุ้นรายใหญ่เสนอชื่อ หรือการสรรหาของคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา เพื่อให้มั่นใจว่าองค์ประกอบของคณะกรรมการโดยรวมมีความเหมาะสมในการกำกับดูแลองค์กรให้เป็นไปตามทิศทางและแผนกลยุทธ์ของ BPP รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหามีหน้าที่ในการสรรหาและแต่งตั้งประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้บริหารระดับสูง ก่อนการนำเสนอคณะกรรมการบริษัทเพื่อพิจารณาอนุมัติการแต่งตั้งต่อไป โดยพิจารณาจากคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ การดำเนินธุรกิจด้านพลังงาน ประสบการณ์ด้านต่าง ๆ รวมถึงความสามารถในการบริหารจัดการ นอกจากนี้ยังได้พิจารณาคุณสมบัติเฉพาะในด้านต่าง ๆ รวมถึงความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และภาวะความเป็นผู้นำเพื่อขับเคลื่อนองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อบริษัทฯ

ในปี 2567 ที่ประชุมคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหาได้ดำเนินตามขั้นตอนกระบวนการสรรหาในการพิจารณากลั่นกรองคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญรวมทั้งประสบการณ์ของบุคคลที่ได้รับการเสนอชื่อให้ดำรงตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่บริหารคนใหม่ตามแผนสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan) ของบริษัทฯ ได้แก่ นายอิศรา นิโรภาส ซึ่งมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์และทิศทางการดำเนินกิจการของบริษัทฯ

การเข้าประชุมคณะกรรมการบริษัท

ในปี 2567 คณะกรรมการบริษัทเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการบริษัทและคณะกรรมการชุดย่อยทั้ง 5 คณะ อย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

ร้อยละ 98.61	คณะกรรมการบริษัท
ร้อยละ 100	คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน
ร้อยละ 100	คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา
ร้อยละ 100	คณะกรรมการตรวจสอบ
ร้อยละ 100	คณะกรรมการ ESG

การประเมินผลการปฏิบัติงานคณะกรรมการบริษัท

BPP กำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานคณะกรรมการทั้งคณะ คณะกรรมการชุดย่อย รวมถึงการประเมินผลการปฏิบัติงานของกรรมการรายบุคคล โดยคณะกรรมการบริษัทได้มีมติอนุมัติให้มีการปรับปรุงแบบประเมินผลการปฏิบัติงานคณะกรรมการบริษัท ซึ่งได้ปรับปรุงให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์และขั้นตอนประเมินตามมาตรฐานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สมาคมส่งเสริมกรรมการบริษัทไทย และหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยบริษัทฯ จะนำผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะมานำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คณะกรรมการบริษัทได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันและพัฒนาปรับปรุงประเด็นต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัทฯ โดยมีหลักเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ ดังต่อไปนี้

ผลการประเมินในปี 2567

คณะกรรมการ	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)	ผลการประเมิน
คณะกรรมการทั้งคณะ	4.79	ดีเยี่ยม
คณะกรรมการชุดย่อยทั้ง 4 คณะ	4.85	ดีเยี่ยม
กรรมการรายบุคคล	4.85	ดีเยี่ยม

ค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำกว่า 2.49 อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง
ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 2.50 - 3.49 อยู่ในเกณฑ์พอใช้
ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 3.50 - 3.99 อยู่ในเกณฑ์ดี
ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.00 - 4.49 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.50 - 5.00 อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม

การพัฒนาศักยภาพของคณะกรรมการบริษัท

ในปี 2567 คณะกรรมการบริษัทเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ ดังนี้

หลักสูตร	ผู้จัดการอบรม	จำนวนคณะกรรมการที่เข้าร่วม
Congestion Revenue Right (CRR) Trading Business Development in the U.S.A.	Banpu Power US Corporation	4
Green Taxonomy	PwC Thailand	8
IFRS Sustainability Disclosure Standard	PwC Thailand	9
Sustainability Pulse: Transition Finance	Asian Development Bank (ADB)	5
Global Trends and Thailand Implementation on Climate Change	ดร.พิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	10
Cybersecurity & AI Tech Awareness	Digital and Innovation ของกลุ่มบริษัทบ้านปู	8
Battery Energy Storage System (BESS) Strategy in U.S.A.	กลุ่มบริษัทบ้านปู	6
Digital Quotient (DQ)	McKinsey	8
Digital Risk Awareness	Digital and Innovation ของกลุ่มบริษัทบ้านปู	7
Battery Energy Storage Business	กลุ่มบริษัทบ้านปู	7
Geopolitics and Global Economy	ดร. ปิยศักดิ์ มานะสันต์ หัวหน้านักวิจัยเศรษฐกิจ สายงานวิจัย บล. InnovestX จำกัด	11
AI for Electricity Utilities Business and Sustainability	Gartner	2
Board Nomination and Compensation Program	สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย	1
Chief Sustainability Officer (CSO)	TNI and Associates Company Limited	1
Anti-Corruption Reform for Effective Governance	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อภัสสร์ ยมนาค	2
Economic Update and Climate Change from Financiers' Viewpoint	ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน)	3

จริยธรรมทางธุรกิจ

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน สถาบันการเงิน พันธมิตรธุรกิจ ภาครัฐ คู่ค้า ลูกค้า พนักงาน

กลยุทธ์

- ดำเนินธุรกิจเพื่อพัฒนา ยกระดับ และส่งเสริมระบบการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยยึดหลักความซื่อสัตย์ ความยุติธรรม ความรับผิดชอบ และความโปร่งใสในการดำเนินธุรกิจผ่านการปลูกฝังวัฒนธรรมการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ถือหุ้น นักลงทุน ลูกค้า พันธมิตรทางธุรกิจ ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ตัวชี้วัด

- การสื่อสารให้พนักงานรับทราบนโยบายที่เกี่ยวข้องกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี
- สัดส่วนของผู้บริหารและพนักงานที่ตอบรับนโยบายและทดสอบความรู้ด้านบรรษัทภิบาลและจริยธรรมทางธุรกิจ
- สัดส่วนข้อร้องเรียนด้านบรรษัทภิบาลที่มีนัยสำคัญทั้งหมดได้รับการพิจารณาและดำเนินการแก้ไข
- จำนวนอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบรรษัทภิบาล การละเมิดจริยธรรมธุรกิจ และการคอร์รัปชัน

เป้าหมาย

- ดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานของการกำกับดูแลกิจการที่ดี และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการต่อต้านคอร์รัปชัน
- ผู้บริหารและพนักงานทุกคนของบริษัทฯ รับทราบนโยบายบรรษัทภิบาลและจริยธรรมทางธุรกิจและนำไปใช้เป็นกรอบปฏิบัติงาน
- ข้อร้องเรียนด้านบรรษัทภิบาลที่มีนัยสำคัญทั้งหมดได้รับการพิจารณาและดำเนินการแก้ไข รวมทั้งมีมาตรการในการป้องกันการเกิดซ้ำ
- ไม่มีอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบรรษัทภิบาล การละเมิดจริยธรรมทางธุรกิจ และการคอร์รัปชัน

ผลการดำเนินงาน

- สื่อสารให้พนักงานรับทราบนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันครบ **ร้อยละ 100**
- ทดสอบความรู้ด้านบรรษัทภิบาลและจริยธรรมทางธุรกิจและผู้บริหารในสำนักงานใหญ่พนักงานตอบรับนโยบายครบ **ร้อยละ 100**
- **ไม่มี** ข้อร้องเรียนด้านบรรษัทภิบาลที่มีนัยสำคัญ
- **ไม่มี** อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบรรษัทภิบาล การละเมิดจริยธรรมธุรกิจ และการคอร์รัปชัน

นโยบายบรรษัทภิบาลและคู่มือจริยธรรมธุรกิจ

นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชัน

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

BPP มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจตามหลักการบรรษัทภิบาลและจริยธรรมธุรกิจ โดยมีเป้าหมายที่จะดำเนินธุรกิจให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ถือหุ้น นักลงทุน ลูกค้า พันธมิตรทางธุรกิจ ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย BPP จึงใช้ความพยายามสูงสุดที่จะพัฒนากิจการให้เจริญเติบโตและสร้างผลตอบแทนที่ดี ควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจอย่างซื่อสัตย์สุจริต ยึดหลักนิติธรรม มีความโปร่งใส ตั้งมั่นในความยุติธรรมและคุณธรรม ตามแนวทางการปฏิบัติงานตามกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งสนับสนุนการสร้างจิตสำนึกที่ดีเพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและโปร่งใส ตลอดจนขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนในด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี

BPP จัดทำคู่มือจริยธรรมทางธุรกิจและสื่อสารให้แก่กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานทุกคน เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ยึดหลักนิติธรรมมีความโปร่งใส ตั้งมั่นในความยุติธรรมและความมีคุณธรรม ให้ความสำคัญต่อลูกค้า มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ข้องเกี่ยวกับการเมือง คำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม การไม่เกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิมนุษยชน การต่อต้านการคอร์รัปชัน การไม่รับสิ่งตอบแทนที่เกินปกติวิสัย การไม่ข้องเกี่ยวกับการเรียกรับหรือจ่ายสินบน ไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และไม่กระทำการใด ๆ ที่เป็นการล่วงละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาหรือลิขสิทธิ์ของผู้อื่น และมีช่องทางให้ผู้มีส่วนได้เสียแจ้งข้อร้องเรียน นอกจากนี้ยังได้จัดทำหลักจรรยาบรรณคู่ค้า (Supplier Code of Conduct) ซึ่งเป็นหลักปฏิบัติสำหรับคู่ค้าที่ครอบคลุมทั่วทั้งห่วงโซ่อุปทานในการส่งเสริมและปกป้องสิทธิตลอดห่วงโซ่คุณค่าของธุรกิจ

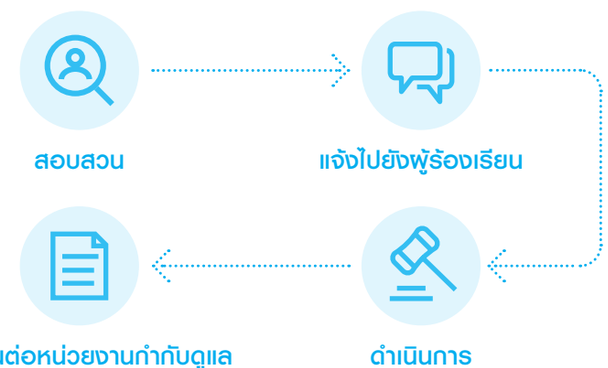
แนวทางการบริหารจัดการ

BPP กำหนดให้มีคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา ทำหน้าที่กำหนดและทบทวนนโยบายบรรษัทภิบาลและคู่มือจริยธรรมธุรกิจ รวมถึงนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์โครงการสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียน (Corporate Governance Report: CGR) หลักเกณฑ์แนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (Thai Private Sector Collective Action Against Corruption: CAC) Principles of Corporate Governance โดย The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) และเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนขององค์กรในระดับสากล เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี ดังต่อไปนี้

1. กำหนดนโยบายและทบทวนกระบวนการกำกับดูแลกิจกิจการ
2. กำหนดวัตถุประสงค์และแผนปฏิบัติการ
3. นำนโยบายและแนวปฏิบัติไปปฏิบัติ
4. ส่งเสริมแนวปฏิบัติในการสร้างความตระหนักรู้และความเข้าใจของพนักงาน
5. ติดตามผลการดำเนินงานตามเป้าหมายและการปรับปรุง โดยรายงานต่อคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหาทุกไตรมาส และรายงานต่อคณะกรรมการบริษัททุก 6 เดือน
6. ประเมินการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลกิจการทุกปี

นอกจากนี้ BPP จัดให้มีการอบรมและสื่อสารด้านบรรษัทภิบาลและการต่อต้านการคอร์รัปชันให้แก่ผู้บริหารและพนักงาน พร้อมทั้งจัดทดสอบความรู้ เพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่อการดำเนินงานตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี BPP ยังคงเดินหน้าต่อต้านการคอร์รัปชันทุกรูปแบบไม่ว่าทางตรง ทางอ้อม หรือผ่านบุคคลที่สามมาโดยตลอด ผ่านนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชัน โดยได้ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติในเรื่องการให้-รับของขวัญ การเลี้ยงหรือประโยชน์อื่นใด เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในการดำเนินธุรกิจด้วยความสุจริต โปร่งใส ตรวจสอบได้ BPP ได้รับการต่ออายุเป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (CAC) ต่อเนื่องเป็นสมัยที่ 1 ในไตรมาสที่ 4 ปี 2565 โดยมีอายุการรับรอง 3 ปี

กระบวนการจัดการเรื่องร้องเรียนและการทุจริตในองค์กร



BPP มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจโดยยึดหลักความยั่งยืน ซึ่งรวมถึงกระบวนการรับและบริหารจัดการข้อร้องเรียนที่จะต้องเป็นไปด้วยความโปร่งใสและตรวจสอบได้ เพื่อให้มั่นใจว่า ทุกข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรจะได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม BPP ได้จัดให้มีกลไกการรับข้อร้องเรียนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร โดยกลไกดังกล่าวยังช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรมในทุกระดับขององค์กรอีกด้วย

- **กระบวนการสอบสวน** เมื่อได้รับข้อร้องเรียนและมีข้อมูลหรือหลักฐานที่เพียงพอที่จะพิจารณาดำเนินการ BPP จะจัดตั้งคณะกรรมการสอบสวนสำหรับเรื่องที่จะดำเนินการโดยเฉพาะ โดยคณะกรรมการสอบสวนนี้จะตรวจสอบอย่างละเอียดตามมาตรฐานระบบการจัดการทุจริตในองค์กร
- **การแจ้งไปยังผู้ร้องเรียน** หลังจากการสอบสวนเสร็จสิ้น BPP จะแจ้งผลให้ผู้ร้องเรียนทราบ โดยการสื่อสารนี้จะดำเนินการผ่านช่องทางที่กำหนดเป็นการเฉพาะ เพื่อความชัดเจนและรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ร้องเรียน
- **การดำเนินการ** เมื่อมีการพิสูจน์ทราบถึงข้อร้องเรียนและผ่านการพิจารณาแล้ว BPP จะดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงและลักษณะของการประพฤติมิชอบ โดยการดำเนินการภายในมีตั้งแต่มาตรการทางวินัย ไปจนถึงการดำเนินการทางกฎหมาย เพื่อให้มั่นใจว่าการประพฤติมิชอบนั้นได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที และสอดคล้องกับค่านิยมขององค์กร
- **การรายงานต่อหน่วยงานกำกับดูแล** ผลการสอบสวนรวมถึงการดำเนินการจะรายงานต่อคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหาเป็นรายไตรมาส นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการบริษัทประจำปี โดยจะสรุปประสิทธิผลโดยรวมของกลไกการรับข้อร้องเรียนและกรณีที่มีนัยสำคัญ

การคุ้มครองต่อผู้แจ้งเบาะแส

BPP ให้ความคุ้มครองสิทธิและความปลอดภัยของบุคคลที่รายงานการละเมิดหรือผู้มีส่วนร่วมในการสอบสวนอย่างเข้มงวด โดยความคุ้มครองครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ เช่น

- การปฏิบัติอย่างเป็นธรรมหรือการไม่ตอบโต้ต่อพนักงาน พนักงานชั่วคราว หรือบุคลากรภายนอกที่รายงานการละเมิด หรือผู้ให้ความร่วมมือในการสอบสวน
- การรักษาความลับและตัวตนของผู้แจ้งเบาะแส รวมถึงรายละเอียดของรายงาน เว้นแต่ได้รับคำสั่งให้การเปิดเผยข้อมูลหรือมีความจำเป็นต่อการดำเนินการทางกฎหมาย
- การบังคับใช้บทลงโทษสำหรับการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต

ส่งถึงเลขานุการคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา
บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
ชั้น 26 อาคารธนภูมิ 1550 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Company Website
Banpu Portal: (BPP Whistleblower)

GNCchairman@banpupower.co.th and/or
BPP_Comsec@banpupower.co.th

ผู้รับเรื่องร้องเรียน
ประธานกรรมการคณะบรรษัทภิบาลและสรรหา
เลขานุการคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา

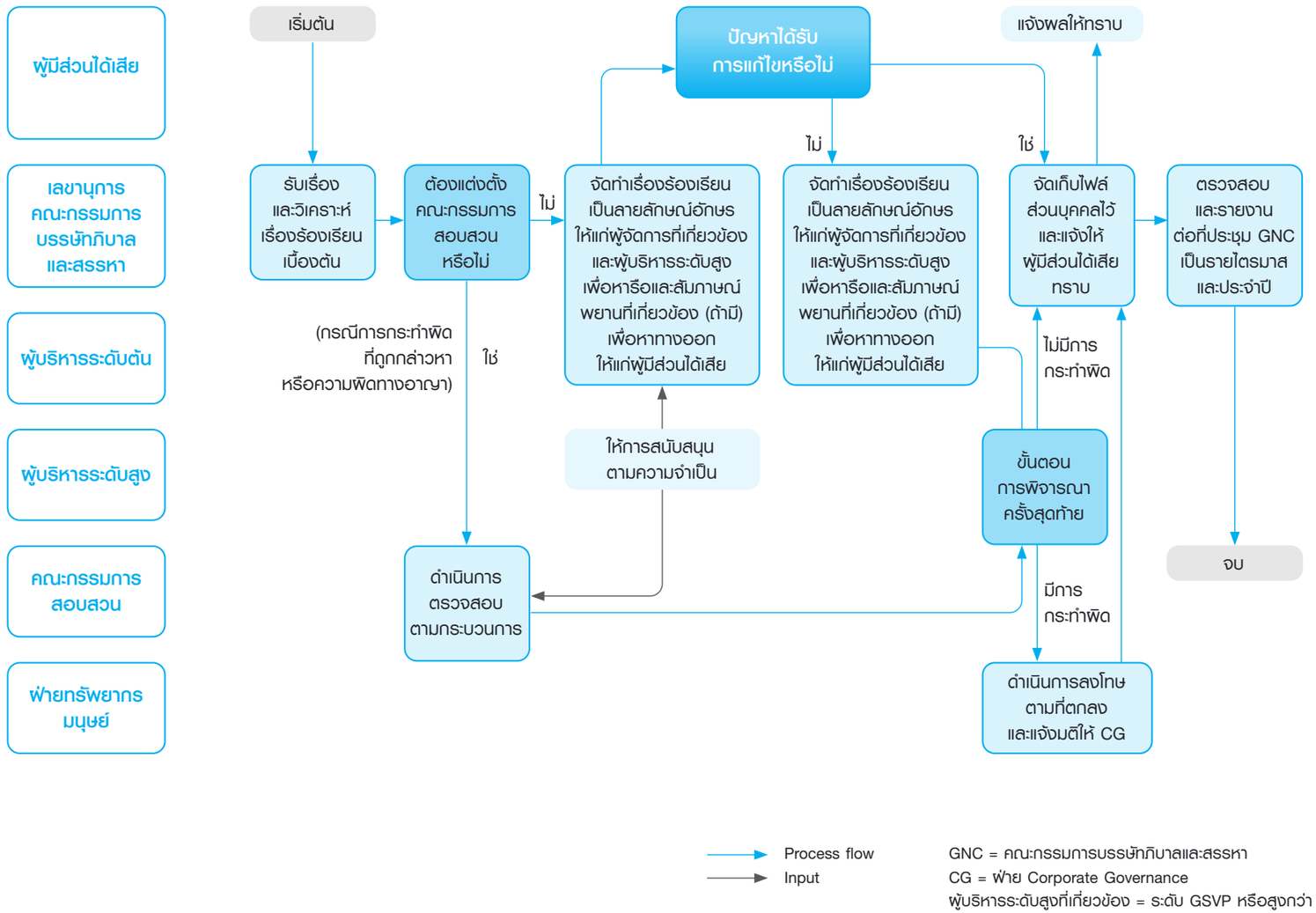
ทั้งนี้ ข้อร้องเรียนจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการจัดการการทุจริตภายในองค์กรโดยคณะกรรมการสอบสวน ซึ่งจะดำเนินการสอบสวนประเด็นข้อร้องเรียนที่ได้รับตามแนวปฏิบัติของคู่มือบริหารความเสี่ยงจากการทุจริต (Corporate Fraud Management) และรวบรวมรายงานผลการสอบสวนพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ เสนอต่อประธานเจ้าหน้าที่บริหาร เพื่อประกอบการตัดสินใจและพิจารณาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม โดยข้อร้องเรียนดังกล่าวจะได้รายงานแก่คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหาทุกไตรมาส เพื่อสรุปและรายงานแก่คณะกรรมการบริษัทต่อไป ผู้กระทำการผิดวินัยจะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บริษัทฯ หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการกระทำดังกล่าวตามกฎหมาย นอกจากนี้ BPP ยังทบทวนกระบวนการเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ โดยจะได้นำข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นมาประเมินความเสี่ยง และกำหนดให้มีมาตรการควบคุมภายใน รวมถึงการพัฒนาระเบียบการปฏิบัติงานภายในองค์กร เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและการกำกับดูแลกิจการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

BPP ยังคงให้ความสำคัญกับการสื่อสารแบบสองทางกับพนักงาน นอกจากการสื่อสารถึงแนวปฏิบัติที่ดีที่บริษัทฯ ยึดถือและส่งเสริมให้เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานและจริยธรรมธุรกิจขององค์กร ผ่านกิจกรรมและช่องทางการประชาสัมพันธ์ภายในอื่น ๆ นอกจากนี้ยังได้สนับสนุนให้พนักงานแสดงความคิดเห็นติดต่อสอบถาม หรือส่งเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องได้หลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นอีเมล โทรศัพท์ หรือระบบการรับร้องเรียน (Whistleblowing)

นำข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นมาประเมินความเสี่ยงและ กำหนดให้มีมาตรการควบคุมภายใน

นโยบายการรับข้อร้องเรียนและการให้ความคุ้มครองผู้ร้องเรียน

กระบวนการรับเรื่องร้องเรียน



เรื่องร้องเรียน	จำนวน
การละเมิดหลักจริยธรรมทางธุรกิจ	0
การทุจริตคอร์รัปชัน	0
ความขัดแย้งทางผลประโยชน์	0
การติดสินบน	0
การล่วงละเมิดทางเพศ	0
การฟอกเงินหรือการซื้อขายหลักทรัพย์โดยใช้ข้อมูลภายใน	0
การเลือกปฏิบัติ	0
การละเมิดข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และความปลอดภัย	0
การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า	0

ผลการดำเนินงาน

- การปรับปรุงนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชัน โดยได้ **มีการยกระดับมาตรฐานของการจัดทำนโยบายต่อต้านคอร์รัปชัน เพื่อให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล** รวมทั้งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (Thai Private Sector Collective Action Against Corruption: CAC) ซึ่งได้มีการเพิ่มคำนิยามให้มีความชัดเจน และการบังคับใช้นโยบายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสินบน การบริจาคเพื่อการกุศล เงินสนับสนุน การสนับสนุนทางการเมือง เจ้าหน้าที่ของรัฐ ค่าอำนวยความสะดวก ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ รวมไปถึงระบุความคุ้มครองแก่ผู้ที่ปฏิเสธการปฏิบัติที่นำไปสู่การคอร์รัปชัน ทั้งนี้ BPP อยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อมการยื่นต่ออายุเป็นสมาชิก CAC สมัยที่ 2 ในไตรมาสที่ 4 ปี 2568
- ประเมินความเสี่ยงด้านคอร์รัปชันและมาตรการการป้องกัน ประจำปี 2567 โดยได้ **ดำเนินการประเมินความเสี่ยงครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจในทุกประเทศที่บริษัทฯ เข้าไปลงทุน** ทั้งในระดับบริษัทย่อยและบริษัทร่วมทุน ตามหลักการประเมินโครงการ CAC ที่พิจารณาถึงโอกาส (Likelihood) และผลกระทบ (Impact) ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อกำหนดมาตรการควบคุม ป้องกัน และลดผลกระทบจากความเสี่ยงดังกล่าว
- **ไม่มี** ข้อร้องเรียนด้านบรรษัทภิบาลที่มีนัยสำคัญ
- ผลสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนประจำปี 2567 **ได้รับการจัดอันดับอยู่ในระดับดีเลิศ** ติดต่อกันเป็นปีที่ห้า (Excellence CG Scoring) จัดโดยสถาบันกรรมการบริษัทไทย (Thai Institute of Directors: IOD)
- ได้รับคะแนน **ร้อยละ 100** จากการประเมินในหัวข้อ "ติวเข้มให้เต็มร้อย" โดยสมาคมส่งเสริมผู้ลงทุนไทย
- กำหนดให้ผู้บริหารและพนักงานแจ้งข้อมูลส่วนตัวและรายการที่อาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Conflict of Interest Report)

ไม่มีการละเมิดด้านบรรษัทภิบาล และการคอร์รัปชัน

นอกจากนี้ BPP ยังได้ปลูกฝังวัฒนธรรมการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม โดยกำหนดให้เป็นหนึ่งในค่านิยมองค์กร และเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและพนักงานทุกคน จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และสร้างความตระหนักด้านจริยธรรมทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- อบรมด้านหลักจริยธรรมทางธุรกิจขององค์กรแก่พนักงานใหม่ครบ **ร้อยละ 100**
- การทดสอบความรู้ด้านบรรษัทภิบาลและจริยธรรมทางธุรกิจและผู้บริหารพนักงานตอบรับนโยบายดังกล่าวครบ **ร้อยละ 100**
- **ส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติของพนักงาน** ให้เป็นไปตามนโยบายบรรษัทภิบาลและคู่มือจริยธรรมธุรกิจผ่านระบบ E-learning และ E-testing บนแพลตฟอร์ม B-SUCCESS ของบริษัทฯ
- ผลสำรวจความเห็นของพนักงานเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กรประจำปี 2567 ในคุณลักษณะมุ่งมั่นยืนหยัด (Committed) ซึ่งประกอบด้วยค่านิยม “ยึดมั่นในความถูกต้อง” (Adhere to Integrity and Ethics) **อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก**
- ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามแนวปฏิบัติเรื่องการให้-รับของขวัญ การเลี้ยงหรือประโยชน์อื่นใด ตามนโยบายต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน (No Gift Policy) และสื่อสารนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันให้กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานทั่วทั้งองค์กรรวมถึงผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้เกิดการนำไปปฏิบัติจริง
- **การจัดกิจกรรมสื่อสารภายในเรื่อง “CG Whistle Guard”** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักรู้ ความเข้าใจในจริยธรรมธุรกิจ นโยบายการรับข้อร้องเรียนและการปกป้องผู้ร้องเรียน (Whistleblower Policy) เพื่อเป็นเครื่องมือในการป้องกันการละเมิดและไม่ปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติที่ดี ผลกระทบต่อองค์กรและพนักงาน และส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบายบรรษัทภิบาลและคู่มือจริยธรรมธุรกิจผ่านกิจกรรมส่งเสริมความเข้าใจและสร้างความตระหนัก ดังนี้
  - **การสื่อสารในรูปแบบ VDO Podcast** ในทุกวันศุกร์ผ่านรายการ "เรื่องเล่าเช้าวันศุกร์" เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานได้มีความตระหนักถึงหลักการกำกับดูกิจการที่ดี
  - **การสื่อสารในรูปแบบ Interactive E-mail** เรื่อง “CG Whistle Guard” โดยนำเสนอข้อมูลนโยบายการรับข้อร้องเรียนและการปกป้องผู้ร้องเรียน (Whistleblower Policy)
  - **จัดกิจกรรม CG Day** ในวันที่ 7 ตุลาคม 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการตระหนักรู้และสนับสนุนการปฏิบัติตามหลักบรรษัทภิบาลของกลุ่มบริษัทบ้านปู จัดกิจกรรมภายในงานเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและมีความเข้าใจในหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี และการบรรยายพิเศษเรื่อง “Anti-Corruption Reform for Effective Governance” โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อภัสสร์ ยมนาค เพื่อให้ความรู้ ข้อคิด และประสบการณ์แก่ผู้บริหารและพนักงานทั่วทั้งองค์กร

การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด

16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ภาครัฐ ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน พันธมิตรธุรกิจ สถาบันการเงิน คู่ค้า ลูกค้า พนักงาน ชุมชน ภาคประชาสังคม

กลยุทธ์

- มีระบบการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพทั้งในเชิงป้องกันและตรวจสอบผลการดำเนินงาน โดยแบ่งเป็นหลายระดับ ได้แก่ การตรวจสอบด้วยตนเอง และการตรวจสอบโดยหน่วยงานอิสระซึ่งรายงานตรงต่อคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริษัท
- พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบูรณาการข้อมูลระบบการบริหารการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด การบริหารความเสี่ยง และการกำกับดูแลกิจการ

ตัวชี้วัด

- ความครอบคลุมของระบบการตรวจสอบภายในและการกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมาย
- จำนวนครั้งของค่าปรับที่มีนัยสำคัญจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย

เป้าหมาย

- ระบบการตรวจสอบภายในและการกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมายครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง
- ไม่มีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายรวมถึงค่าปรับที่มีนัยสำคัญ

ผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการตามระบบการตรวจสอบภายในและการกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมาย **ครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ** ที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการ
- **ไม่มี** เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่มีนัยสำคัญทั้งในธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง บริษัทร่วมทุน และคู่ค้าที่ดำเนินงานในพื้นที่บริษัทฯ
- ตรวจสอบการดำเนินงานภายในและการปฏิบัติตามกฎหมายในบริษัทร่วมทุน รวมถึงติดตามการแก้ไขข้อบกพร่องจากสินทรัพย์ที่ **เป็นไปตามมาตรฐานร่วมกับพันธมิตรธุรกิจ**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

การปฏิบัติตามกฎหมายเป็นหลักการพื้นฐานที่ BPP ถือปฏิบัติในการดำเนินธุรกิจ และเป็นความท้าทายที่สำคัญ เนื่องจาก BPP มีการดำเนินธุรกิจในหลายประเทศ ซึ่งมีกฎระเบียบที่แตกต่างและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน เช่น กฎหมายและนโยบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับปรุงคุณภาพอากาศในเมืองใหญ่ ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงกฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็วในธุรกิจไฟฟ้า ซึ่งหาก BPP ไม่สามารถปรับตัวได้ทันย่อมจะมีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ

BPP ดำเนินธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อกำหนดในหลายด้านที่ต้องปฏิบัติอย่างครบถ้วน เช่น กฎหมายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย กฎหมายแรงงาน กฎหมายการค้าการลงทุน กฎระเบียบของตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งใบอนุญาตต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึงการทำธุรกิจโดยยึดหลักจริยธรรมการดำเนินธุรกิจ เช่น การต่อต้านการคอร์รัปชัน การแข่งขันอย่างเป็นธรรม การปฏิบัติตามหลักสิทธิมนุษยชน และการไม่เลือกปฏิบัติ ซึ่งการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ

ขอบเขตของการรายงานครอบคลุมทุกธุรกิจที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา และสำนักงานในไทย จีน และสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบรุนแรงต่อการดำเนินธุรกิจ และสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายว่า BPP ดำเนินงานสอดคล้องตามกฎหมายและข้อกำหนดภายนอก บริษัทฯ จึงได้จัดตั้งหน่วยงานตรวจสอบภายในและหน่วยงานกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมาย (Global Internal Audit & Compliance: GIA&C) ขึ้นเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานและตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย โดยแบ่งเป็นหน้าที่หลัก 2 ด้าน คือ

1. หน่วยงานตรวจสอบภายใน มีหน้าที่ตรวจสอบระบบการควบคุมภายใน รวมถึงการปฏิบัติตามนโยบาย กฎระเบียบ และคู่มือการปฏิบัติงานภายในองค์กร
2. หน่วยงานกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมาย มีหน้าที่ส่งเสริม เฝ้าระวัง และตรวจสอบผลการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดภายนอก

การตรวจสอบระบบการควบคุมภายใน และการปฏิบัติตามนโยบายและกฎระเบียบภายในองค์กร

เพื่อให้การดำเนินงานของทุกหน่วยงานสอดคล้องกับนโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบและคู่มือการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ BPP จึงจัดให้มีการตรวจสอบผลการดำเนินงานและระบบการควบคุมภายในของหน่วยงานภายในองค์กรและบริษัทในเครืออย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการตรวจสอบดังกล่าวครอบคลุมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่สำคัญ โดยการตรวจสอบภายในของบริษัทฯ ดำเนินการตามกรอบแนวทางปฏิบัติด้านการควบคุมภายในสากลของ COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ การควบคุมภายในองค์กร การประเมินความเสี่ยง การควบคุมการปฏิบัติงาน ระบบสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูล และระบบการติดตาม

ทั้งนี้ BPP ได้จัดตั้งหน่วยงานตรวจสอบภายในที่แยกเป็นหน่วยงานอิสระเพื่อทำหน้าที่สอบทานและให้ความมั่นใจว่า บริษัทฯ มีระบบการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ และมีการกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเหมาะสม โดยรายงานตรงต่อคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริษัท

การเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และแรงงานตามกฎหมาย

BPP มีระบบในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีการเฝ้าระวังแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายเพื่อจะได้มีการปรับตัวได้อย่างทันท่วงทีผ่านการติดตามโดยหน่วยงานกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมาย (Corporate Compliance) ในส่วนกลางและโดยหน่วยงานภายในหน่วยธุรกิจต่าง ๆ โดยเป็นหนึ่งในข้อกำหนดของระบบการบริหารจัดการด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ผลการปฏิบัติงานในพื้นที่ยังได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอผ่านกิจกรรมดังนี้

1. **การตรวจสอบภายในด้วยระบบการตรวจวัดของบริษัทฯ** อาทิ ระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring: CEM) และระบบการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เป็นต้น
2. **การตรวจสอบโดยหน่วยงานภายนอก** อาทิ การตรวจวัดคุณภาพน้ำและอากาศโดยหน่วยงานภายนอก การตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน เป็นต้น

การประกันคุณภาพโดยหน่วยงานภายใน (Quality Assurance Review: QAR)

BPP ร่วมกับกลุ่มบ้านปู ได้กำหนดให้ทุกหน่วยงานสนับสนุน ภายใต้การดูแลของสายงานบริหารและพัฒนาองค์กร ซึ่งประกอบด้วยฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของชุมชน ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายนิติการ ฝ่ายบริหารงานจัดซื้อและธุรการ และฝ่าย Business Process Management ดำเนินการสอบทานคุณภาพของการดำเนินงานและความสอดคล้องของกฎหมาย โดยจะมีการจัดตั้งคณะทำงาน QAR จากสำนักงานกรุงเทพฯ เข้าไปสอบทานผลการดำเนินงานในบริษัทย่อยในแต่ละประเทศ คณะทำงาน QAR ของบริษัทย่อยจะเข้าไปดำเนินการสอบทานในหน่วยธุรกิจทุกหน่วยที่ตั้งอยู่ในประเทศนั้น ๆ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยนับตั้งแต่ปี 2563 ได้มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมถึงการตรวจประเมินระยะไกลในรูปแบบการตรวจสอบด้วยตนเอง และสัมภาษณ์ รวมถึงการตรวจสอบหลักฐานทางไกล ซึ่งถูกนำมาใช้ในภาวะการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 และปรับใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวจนมาถึงปัจจุบัน

BPP มีเกณฑ์มาตรฐานในสอบทานคุณภาพด้านการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจ โดยครอบคลุม 5 มิติ ได้แก่

- ด้านการกำกับดูแลกิจการ
- ด้านการบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมาย
- ด้านวัฒนธรรมและการศึกษา
- ด้านเทคโนโลยี
- ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การตรวจสอบมาตรฐานการดำเนินงานขององค์กรเทียบกับมาตรฐานสากลโดยหน่วยงานภายนอก

BPP ได้นำมาตรฐานสากลมาประยุกต์ใช้ในองค์กรอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนามาตรฐานการดำเนินงาน และสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย โดยนำระบบมาตรฐานการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลมาใช้ในการบริหารงานในหน่วยธุรกิจ ให้เกิดการควบคุมภายในและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อาทิ มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานการบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ (ISO 22301) ระบบมาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISO 27001) ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำกับดูแลโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

ประเทศ	หน่วยธุรกิจ	ผ่านการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการโดยหน่วยงานรับรอง				
		ISO 9001	ISO 14001	ISO 45001	ISO 22301	ISO 27001
จีน	โรงไฟฟ้าโจวพิง	●	●	●		
	โรงไฟฟ้าเจิ้งตั้ง	●	●	●		
	โรงไฟฟ้าหลวนหนาน	●	●	●		
	สำนักงานปักกิ่ง				●	●
ไทย	สำนักงานกรุงเทพฯ*				●	●

*สำนักงานใหญ่ในไทย ร่วมกับกลุ่มบ้านปู

การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายในบริษัทร่วมทุน

เนื่องจาก BPP ไม่มีอำนาจบริหารจัดการโดยตรงในบริษัทร่วมทุน จึงร่วมมือกันกับพันธมิตรทางธุรกิจที่ร่วมลงทุนในธุรกิจนั้น ๆ ในการตรวจสอบการดำเนินงานตามกฎหมายและการบริหารจัดการภายในอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบผ่านการรายงานความเสี่ยงซึ่งครอบคลุมการปฏิบัติตามกฎหมายทุกไตรมาส

การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายในคู่ค้าสำคัญ

BPP มีการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายของคู่ค้าที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญ อาทิ ผู้รับเหมาซ่อมบำรุงและปฏิบัติการ ผู้รับเหมาด้านวิศวกรรมและก่อสร้าง โดยกำหนดไว้ในเงื่อนไขการคัดเลือกและว่าจ้าง มีการตรวจสอบขณะปฏิบัติงานและหากพบข้อบกพร่อง จะร่วมกับคู่ค้าในการวางแผนในการดำเนินการแก้ไขให้เป็นไปตามกฎหมายและแนวปฏิบัติที่ดี โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานระบบการจัดการของบริษัทฯ หากพบว่าคู่ค้ามีการดำเนินงานที่ละเมิดกฎหมายจะนับว่าเป็นการทำผิดเงื่อนไขการว่าจ้าง ซึ่งบริษัทฯ จะแจ้งให้คู่ค้าดำเนินการปรับปรุง หรืออาจยกเลิกสัญญา

ผลการดำเนินงาน

BPP **ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างครบถ้วน** โดยส่วนใหญ่มีการดำเนินการผ่านระบบออนไลน์นับตั้งแต่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่า **ไม่มีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่มีนัยสำคัญทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม แรงงาน สังคม และการละเมิดสิทธิมนุษยชน รวมถึงการผิดจริยธรรมในการดำเนินงาน** ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาทิ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดของ BPP อยู่ในระดับดีกว่าค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

นำระบบมาตรฐานการดำเนินงานที่
เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
มาใช้ในการบริหารงานในหน่วยธุรกิจ ให้เกิด
การควบคุมภายในและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ในปีที่ผ่านมา BPP ได้จัดให้มีการดำเนินงานในเชิงรุกเพื่อควบคุมการดำเนินธุรกิจให้มีความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของแต่ละประเทศที่เข้าไปลงทุน และมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

- **ยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานด้วยการนำมาตรฐานระบบการจัดการความสอดคล้อง ISO 37301** (Compliance Management Systems – Requirements with guidance for use) มาใช้เป็นกรอบการดำเนินงานและกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมาย ร่วมกับการกำกับดูแลความเสี่ยง (Risk Governance) เพื่อให้การดำเนินงานด้านการควบคุมความเสี่ยงในเรื่องความสอดคล้องของกฎหมายที่บังคับใช้ในองค์กรมีประสิทธิผลสูงสุด โดยการดำเนินงานจะใช้รูปแบบที่เรียกว่า ปราการ 3 ด่าน (Three Lines of Defense) ทำให้เกิดกลไกการควบคุมความเสี่ยงในการปฏิบัติงานทั่วทั้งองค์กร มีการวางกรอบการดำเนินงานและติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการตรวจสอบจากหน่วยงานอิสระเพื่อเป็นหลักประกันผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน
- **จัดทำและปรับปรุงทะเบียนกฎหมาย (Compliance Obligation List: COL)** โดยการสัมภาษณ์ขั้นตอนการดำเนินงานจากผู้ปฏิบัติงาน เพื่อรวบรวมกิจกรรมและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่หน่วยงานจะต้องปฏิบัติตามทั้งหมด จากนั้นทุกหน่วยงานจะต้องประเมินสถานะการปฏิบัติตามกฎหมายของตนเอง (Quarterly Self-Assessment Report) แล้วส่งรายงานการประเมินดังกล่าวให้กับหน่วยงาน Corporate Compliance ทุกไตรมาส โดยตั้งแต่ปี 2564 จนถึงปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบการรายงาน Compliance Self-Assessment Report ให้ดีขึ้นเพื่อความสะดวกในการรายงานผลการประเมิน
- **จัดทำทะเบียนกฎหมายของหน่วยธุรกิจใหม่** ที่ BPP เริ่มพัฒนาโครงการ รวมถึงในบริษัทร่วมทุน อาทิ ธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้า ธุรกิจพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น และบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด เป็นต้น
- **การแต่งตั้ง Compliance Champion** ซึ่งเป็นตัวแทนจากแต่ละหน่วยงานในการประสานงานสนับสนุนและดำเนินการที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้กระบวนการบริหารงานความเสี่ยงมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- **ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562** โดยบริษัทฯ ได้ประกาศใช้นโยบายและแนวปฏิบัติ รวมทั้งการสื่อสารให้พนักงานเข้าใจเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล การจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลและระบบป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล นอกจากนั้นยังสื่อสารเพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่พนักงานในหลายช่องทาง รวมทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลในองค์กร
- **ปฏิบัติตามพระราชกำหนดว่าด้วยการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์** เช่น ผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีการแสดงตัวตน มีการบันทึกการรับส่งข้อมูล (Log Collection) การลงคะแนนได้ทั้งวิธีเปิดเผยและลับ เอกสารการประชุมทั้งในรูปแบบกระดาษและอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกภาพหรือเสียงตลอดการประชุม และมีมาตรการรักษาความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด
- **การตรวจสอบโดยหน่วยงานกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมายอย่างต่อเนื่องประจำปี** โดยใช้วิธีการตรวจประเมินผ่านการทำแบบสอบถาม สัมภาษณ์และตรวจสอบหลักฐานระยะไกลผ่านระบบออนไลน์
- **จัดการประชุมเพื่อประเมินความเสี่ยงด้านการละเมิดกฎหมาย** ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ รวมถึงด้านแรงงานและสิทธิมนุษยชนในทุกหน่วยธุรกิจที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง และบริษัทร่วมทุนที่สำคัญ ได้แก่ บ้านปู เน็กซ์ และโรงไฟฟ้าเอชพีซี อย่างต่อเนื่อง
- **จัดทำสื่อภายในองค์กร เพื่อสร้างความตระหนักในการปฏิบัติตามกฎหมาย** รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกฎหมายและข้อกำหนดที่มีการเปลี่ยนแปลงให้กับพนักงานทุกระดับอย่างต่อเนื่อง
- **พัฒนาแอปพลิเคชัน Compliance in-Hand** ที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลและการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามกฎหมายและการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติตามกฎหมาย ช่วยอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลกฎหมาย ข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร โดยแอปพลิเคชันดังกล่าว เป็นการบูรณาการการทำงานของระบบเดิมเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน
- สำหรับธุรกิจที่ BPP มีสัดส่วนการลงทุนน้อยกว่ากึ่งหนึ่งและไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง BPP ได้**กำกับดูแลความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ผ่านทางคณะกรรมการบริษัท**นั้น ๆ โดย
  - **การรายงานความเสี่ยง** ซึ่งรวมถึงความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมายทุกไตรมาส เพื่อรวบรวมและนำไปรายงานต่อคณะกรรมการความเสี่ยง (Risk Management Committee) และคณะกรรมการตรวจสอบ (Audit Committee)

  - **การตรวจสอบร่วมกับพันธมิตรของธุรกิจ** โดยหน่วยงานตรวจสอบภายในของ BPP อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปีที่ผ่านมาไม่มีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่มีนัยสำคัญ
- **จัดอบรม Compliance Training** ผ่านระบบออนไลน์ให้กับตัวแทนพนักงานทุกหน่วยงานในสำนักงานปักกิ่ง เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมายผ่านการทำงาน และสร้างความเข้าใจในกระบวนการประเมินและบริหารงานความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพ
- **จัดทำการสอบทานและการประเมินปฏิบัติตามกฎหมาย** (Compliance Verification) กับทุกหน่วยงานในบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด โดยเน้นเรื่องการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ภายใต้ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2652 เพื่อลดความเสี่ยงในกรณีที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคล และปรับปรุงวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย

การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยประกาศ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ซึ่งเป็นกฎหมายที่ให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตามมาตรฐานสากล กำหนดมาตรการเยียวยาเจ้าของข้อมูลจากการถูกละเมิดอย่างเหมาะสม

ในปี 2563 - 2567 กลุ่มบ้านปูมีการดำเนินงานด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและเคารพสิทธิมนุษยชนตามหลักสากลไปแล้ว อาทิ

- **กำหนดนโยบาย คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** (Privacy Policy)
- **แต่งตั้งเจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** (Data Protection Officer: DPO)
- **แต่งตั้งคณะทำงานคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** มีหน้าที่จัดเตรียมมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมายไทยและกฎหมายสากล สื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักและเข้าใจในกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงกับองค์กร และมีแผนงานที่จะขยายผลให้มีการแต่งตั้งคณะทำงานในประเทศที่มีการประกาศบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- **ประกาศความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice)** การบันทึกกิจกรรมประมวลผล บอกวัตถุประสงค์การเก็บ/ใช้/เปิดเผยข้อมูล และกำหนดระยะเวลาการใช้และลบทำลาย เพื่อไม่ให้มีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลไว้เกินความจำเป็น
- **จัดทำแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** (Personal Data Protection Standard Practice Manual)
- **จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อเกิดการรั่วไหลของข้อมูล** (Data Breach Management Procedure)
- **จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับสิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล** (Data Subject Rights Management Procedure)
- **ซ้อมแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤติ** ในกรณีที่มีเหตุการณ์ละเมิดของข้อมูลส่วนบุคคลภายใต้มาตรฐานและกระบวนการภายในที่กำหนด
- **จัดทำสื่อภายในองค์กรเพื่อสื่อสารความรู้** เกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- **สร้างความตระหนักให้แก่พนักงานในองค์กร** ผ่านการจัดบรรยาย PDPA in Action และมีการทดสอบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- **จัดการบรรยายหัวข้อจัดการบรรยายหัวข้อ Navigating Data Privacy and Cyber Security in the AI Era** เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและผลกระทบต่อความปลอดภัยทางไซเบอร์ เมื่อมีการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในองค์กร เมื่อกฎหมาย EU AI Act หรือ “กฎหมายปัญญาประดิษฐ์ของสหภาพยุโรป” มีผลบังคับใช้
- **ปรับปรุงวิธีการประเมินความเสี่ยง** ในกรณีที่เกิดเหตุการรั่วไหลของข้อมูลให้สอดคล้องกับกฎหมายลำดับรอง
- **ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลและกิจกรรม** ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Record of Processing Activity: ROPA) ให้เป็นปัจจุบัน

การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในต่างประเทศ

ประเทศจีน

- แต่งตั้งคณะทำงานคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่มีหน้าที่จัดเตรียมมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมายในประเทศและกฎหมายสากล
- สื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักและเข้าใจในกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง
- กำหนดแผนการขยายผลให้มีการแต่งตั้งคณะทำงานในประเทศที่มีการประกาศบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- จัดทำบันทึกกิจกรรมและการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Inventory)
- ดำเนินการขอความยินยอมจากพนักงานโดยถูกต้องตามหลักการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน
- จัดอบรบความรู้กฎหมายให้แก่พนักงาน
- จัดทำ Privacy Impact Assessment Report สำหรับข้อมูลส่วนบุคคลที่ส่งออกนอกประเทศจีน
- ติดตามเกี่ยวกับกฎหมายลูก Cybersecurity Law (CSL), Data Security Law (DSL) และ Personal Information Protection Law (PIPL) เพื่อวางแผนการดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมาย

ประเทศเวียดนาม

- จัดอบรบความรู้กฎหมายให้แก่พนักงาน
- จัดทำบันทึกกิจกรรมและการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Record of Processing Activity: ROPA)

โอกาสทางการตลาด

ผู้มีส่วนได้เสีย

- บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน สถาบันการเงิน ลูกค้า

กลยุทธ์

- มองหาโอกาสในการขยายกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบคาร์บอนต่ำและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการทำกำไรในสินทรัพย์ที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว และรักษาความสามารถในการแข่งขันและแสวงหาโอกาสการเติบโตในอนาคต
- ขยายการลงทุนในธุรกิจไฟฟ้าและธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่คุณค่าในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ ซึ่งมีระดับผลตอบแทนโดยรวมอยู่ในระดับที่เป็นที่ยอมรับได้ในการดำเนินธุรกิจ
- ลงทุนแบบผสมผสานทั้งในธุรกิจพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Efficiency, Low Emissions: HELE) และพลังงานหมุนเวียนรูปแบบต่าง ๆ
- ผลักดันการเติบโตของบ้านปู เน็กซ์ ที่มุ่งเน้นการลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีพลังงาน และการใช้พลังงานอย่างชาญฉลาด
- พนักพลังร่วมภายในกลุ่มบ้านปู ใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางธุรกิจของบ้านปู (Banpu Ecosystem) ในการเข้าถึงตลาด เทคโนโลยี และคู่ค้า รวมทั้งแบ่งปันความเชี่ยวชาญด้านพลังงานในประเทศที่มีศักยภาพ

ตัวชี้วัด

- การเติบโตของกำลังการผลิตไฟฟ้า

เป้าหมาย

- เพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจากธุรกิจก๊าซธรรมชาติจำนวน 1,500 เมกะวัตต์ภายในปี 2573
- สร้างผลกำไรก่อนหักดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่าย (EBITDA) รวมมากกว่า 1.8 เท่า เทียบจากปี 2565 - 2566 ภายในปี 2573
- เพิ่มสัดส่วน EBITDA จากสินทรัพย์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับถ่านหินเป็น 65% ภายในปี 2573

ผลการดำเนินงาน

- กำลังการผลิตไฟฟ้า (Committed Capacity) **3,584 เมกะวัตต์เทียบเท่า** แบ่งเป็น
  - พลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป **3,174 เมกะวัตต์เทียบเท่า**
  - พลังงานหมุนเวียน **410 เมกะวัตต์**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

BPP มุ่งเน้นการผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบคาร์บอนต่ำ และมองหาโอกาสในการลงทุนและเติบโตในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและพลังงานสะอาด โดยใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นการเตรียมความพร้อมในช่วงของการเปลี่ยนผ่านรูปแบบการใช้พลังงานไปสู่อนาคตให้เป็นไปอย่างราบรื่น ไม่เพียงในด้านของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดเท่านั้น แต่รวมถึงการมองหาโอกาสในการเติบโตของธุรกิจใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการการใช้พลังงานและสามารถบริหารการใช้พลังงานได้ง่ายบนแพลตฟอร์มเดียว (Integrated Digital Platform) ทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อตอบสนองต่อสังคมคาร์บอนต่ำในอนาคต

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ ครอบคลุมธุรกิจและการลงทุนที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ บริษัท BPPUS ซึ่งลงทุนในโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ธุรกิจค้าปลีกไฟฟ้าในรัฐเท็กซัส และธุรกิจซื้อ-ขายไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกา ทั้งการลงทุนตรงและผ่านบริษัทร่วมทุนระหว่าง BPPUS และ BKV และโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน นอกจากนี้ BPP ได้รายงานผลการดำเนินงานของบริษัทบ้านปู เน็กซ์ เนื่องจากเป็นการลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีด้านพลังงาน และการใช้พลังงานอย่างชาญฉลาดที่เป็นส่วนสำคัญในการเติบโต

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP ยังคงมองหาโอกาสการเติบโตของธุรกิจภายใต้แผนขยายการเติบโตของธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า โดยในปัจจุบัน BPP ลงทุนทั้งทางตรงและทางอ้อมในโรงไฟฟ้ามากกว่า 40 แห่งในประเทศยุทธศาสตร์ที่มีการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้า ทั้งในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก และสหรัฐอเมริกา โดยมีกำลังผลิตตามสัดส่วนการลงทุนรวม 3,584 เมกะวัตต์เทียบเท่า BPP มุ่งขยายเมกะวัตต์คุณภาพควบคู่ไปกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบคาร์บอนต่ำ โดยคำนึงถึงสมดุลของพอร์ตการลงทุนทั้งจากการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (Thermal Power Business) ที่ใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Efficiency, Low Emissions: HELE) พร้อมผลักดันการเติบโตของธุรกิจพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีการบริหารจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการคำนึงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสนับสนุนสังคมคาร์บอนต่ำ ตลอดจนแสวงหาโอกาสลงทุนเพิ่มเติมในตลาดไฟฟ้าเสรีในประเทศที่มีศักยภาพ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจากธุรกิจก๊าซธรรมชาติ จำนวน 1,500 เมกะวัตต์ภายในปี 2573

การสร้างความสมดุลในการเปลี่ยนผ่านรูปแบบการใช้พลังงานในปัจจุบันไปสู่พลังงานคาร์บอนต่ำในอนาคตจึงเป็นสิ่งที่ BPP ให้ความสำคัญที่จะทำให้เกิดขึ้นด้วยความราบรื่น โดยมีหลักในการดำเนินงานที่สำคัญ อาทิ

- **ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น** ในการผลิตไฟฟ้า เช่น การนำเชื้อเพลิงชีวมวลเผาไหม้ร่วมกับถ่านหินในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในประเทศจีน
- **ผลักดันการเติบโตของธุรกิจเทคโนโลยีพลังงานผ่านการลงทุนในบ้านปู เน็กซ์** และมองหาโอกาสในการขยายการดำเนินธุรกิจไปสู่การเป็นผู้ผลิตและให้บริการพลังงานแบบครบวงจร (Integrated Energy Services) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการพลังงานสะอาดที่เพิ่มขึ้น
- **ตัดสินใจในการลงทุนโดยพิจารณาอย่างรอบด้าน** ทั้งด้านผลตอบแทนจากการลงทุน และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (Environment, Social and Governance: ESG) โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- **สร้างเสถียรภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า** เพื่อส่งมอบพลังงานให้แก่ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง สร้างความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจการซื้อขายพลังงานในตลาดไฟฟ้าเสรี ซึ่งมีแนวโน้มที่จะแทนที่สัญญาการซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) ในประเทศต่าง ๆ
- **ลงทุนในธุรกิจค้าปลีกไฟฟ้าในรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา** ผ่านบริษัทร่วมทุนกับ BKV ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มบ้านปูที่มีความชำนาญในการผลิตก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นการขยายการลงทุนธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่คุณค่าของการผลิตไฟฟ้า ปัจจุบันมีจำนวนลูกค้าประมาณ 57,000 ราย
- **นำเทคโนโลยีด้านดิจิทัลมาใช้ในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน** อาทิ การนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการซื้อขายพลังงานในโรงไฟฟ้าที่อยู่ในตลาดไฟฟ้าเสรี การให้บริการการผลิตไฟฟ้าร่วมกับแอปพลิเคชันให้ลูกค้าใช้ในการบริหารจัดการพลังงาน การให้บริการหลังการขาย การนำแอปพลิเคชันมาใช้ร่วมกับการให้บริการด้านพาหนะผ่านการลงทุนในบ้านปู เน็กซ์

ผลการดำเนินงาน

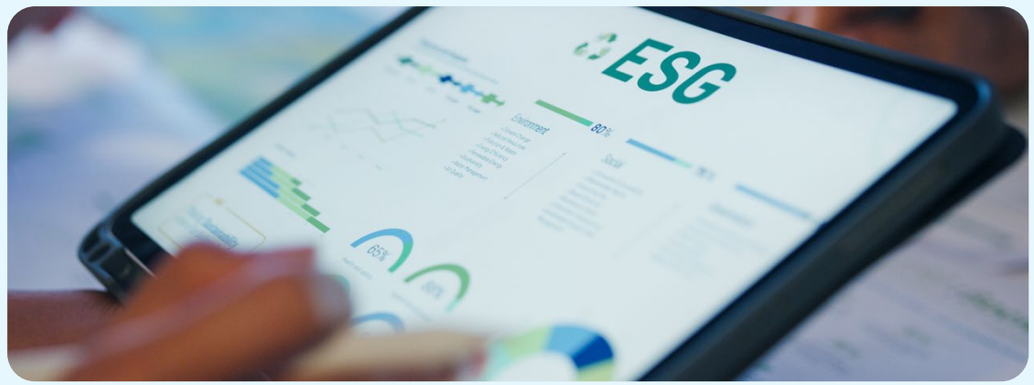
- มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการลงทุน 3,584 เมกะวัตต์เทียบเท่า แบ่งเป็นกำลังการผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป 3,174 เมกะวัตต์เทียบเท่า และโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน 410 เมกะวัตต์
- **จัดตั้งหน่วยงาน Energy Transition** เพื่อศึกษาการลงทุนในธุรกิจการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำ และการผลิตพลังงานที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- **จัดตั้งหน่วยงาน BPPUS Power Trading** เพื่อทำธุรกิจซื้อ-ขายพลังงานไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มต้นจากการซื้อขาย Congestion Revenue Right (CRR) ซึ่งเป็นสัญญาทางการเงินที่ใช้ในป้องกันความเสี่ยงจากความคับคั่งของระบบส่งในตลาดไฟฟ้า (Congestion)
- **ประสบความสำเร็จในการลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าคาร์บอนต่ำ ผ่านบ้านปู เน็กซ์ อาทิ**
  - **ลงทุนในบริษัท แอมป์ จำกัด (แอมป์ เจแปน) ในประเทศญี่ปุ่น** ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงการนำออกสู่ตลาด การร่วมลงทุนครั้งนี้เพื่อการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม 800 เมกะวัตต์ สู่เป้าหมายกำลังผลิตของแอมป์ เจแปน เป็น 2 กิกะวัตต์ภายในทศวรรษนี้
  - **เปิดโรงงานประกอบแบตเตอรี่ดีพี เน็กซ์ ร่วมกับดูราเพาเวอร์** ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี อย่างเป็นทางการ โดยโรงงานแห่งนี้สามารถประกอบแบตเตอรี่ได้มากกว่า 15,000 ชุดต่อปี ตามความต้องการของตลาด โดยมีแผนที่จะขยายกำลังการผลิตสูงสุดเป็น 1 กิกะวัตต์ชั่วโมงในอนาคตเพื่อรองรับความต้องการของตลาดยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในภูมิภาค โดยร้อยละ 80 ของแบตเตอรี่ที่ผลิตทั้งหมดจะถูกจำหน่ายในประเทศ ขณะที่อีกร้อยละ 20 จะถูกส่งออกไปยังตลาดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย และสหรัฐอเมริกา
  - **จัดตั้งบริษัทร่วมทุนโดยร่วมกับบริษัท มารูเบนิ คอร์ปอเรชั่น จำกัด** ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจการค้าและการลงทุนชั้นนำในประเทศญี่ปุ่น และบริษัท ฟุโย เจเนอรัล ลีส จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการทางการเงินและเช่าซื้อสำหรับลูกค้าองค์กร เพื่อให้บริการฟลีทรถยนต์ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แบบครบวงจรในประเทศไทย
  - **ลงนามความร่วมมือกับเทศบาลนครเกาะสมุย** เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และพัฒนาแผนแม่บทในการผลักดันเกาะสมุยให้เป็นเมืองท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ โดยตั้งเป้าหมายเพื่อเสริมศักยภาพและเพิ่มโอกาสด้านการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

บ้านปู เน็กซ์ ลงทุนในแอมป์ เจแปน ผู้พัฒนาพลังงานหมุนเวียนแบบครบวงจร เสริมแกร่งธุรกิจพลังงานสะอาดในเอเชียแปซิฟิก

บ้านปู เน็กซ์ ประกาศเข้าลงทุนร้อยละ 35 ในบริษัท แอมป์ จำกัด (แอมป์ เจแปน) บริษัทชั้นนำในประเทศญี่ปุ่น ผู้พัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงการนำออกสู่ตลาด ซึ่งดำเนินงานภายใต้บริษัท แอมป์ เอเนอร์จี จำกัด โดยมีกองทุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (Asia-Pacific Sustainable and Decarbonization Infrastructure Equity Fund หรือ SDIEF) ที่สนับสนุนโดย บริษัท อาราเวสต์และเอสเอ็มบีซี กรุ๊ป (Aravest and SMBC Group) ร่วมลงทุนโดยบ้านปู เน็กซ์ จะใช้เงินลงทุนรวมจำนวน 35 ล้านเหรียญสหรัฐ

“แอมป์ เจแปน” ซึ่งเป็นบริษัทลูกของแอมป์ เอเนอร์จี แพลตฟอร์มการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนผ่านพลังงาน มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงโตเกียว ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2559 ได้สร้างและพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่กว่า 300 เมกะวัตต์ และกำลังพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลมเพิ่ม 800 เมกะวัตต์ ทั้งยังเป็นหนึ่งในบริษัทแรกของประเทศญี่ปุ่นที่ประสบความสำเร็จในตลาดสัญญาซื้อขายไฟฟ้าภาคธุรกิจ (Corporate PPA) และตลาดอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ภายใต้มาตรการกำหนดราคาซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบคงที่ หรือ Feed-in Tariff (FIT) ครอบคลุมทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่สำหรับภาคธุรกิจ พลังงานลม และระบบกักเก็บพลังงานจากแบตเตอรี่

การพนวกเกณฑ์ ESG เข้าสู่กระบวนการตัดสินใจเพื่อการลงทุน



BPP ตระหนักถึงการบูรณาการหลักเกณฑ์และมุมมองด้าน ESG เข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาธุรกิจ ไม่เพียงสร้างความยั่งยืน แต่ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ลงทุนและสังคมโดยรวม ดังนั้น ในปี 2567 BPP จึงได้ดำเนินการปรับปรุงและยกระดับกระบวนการตัดสินใจการลงทุน โดยได้บูรณาการหลักเกณฑ์ด้าน ESG เข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพิจารณาโครงการที่อยู่ระหว่างการตัดสินใจลงทุนให้มีความชัดเจนเพิ่มขึ้น เช่น

- **การกำหนดราคาคาร์บอน**
- **การจัดการน้ำ**
- **การควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศ**
- **การจัดการขยะ**
- **การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ**
- **การมีส่วนร่วมของพนักงานและการจัดการผู้รับเหมา**
- **การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**
- **การมีส่วนร่วมของชุมชน**
- **จริยธรรมทางธุรกิจ**
- **การจัดการห่วงโซ่อุปทาน**
- **การจัดการความเสี่ยงรวมถึงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ**
- **ความต่อเนื่องทางธุรกิจ**

ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการต่าง ๆ จะสามารถสร้างคุณค่าในระยะยาว ควบคู่ไปกับการลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และการดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาลที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ

การบริหารความเสี่ยง

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ผู้ถือหุ้น สถาบันการเงิน พันธมิตรทางธุรกิจ ลูกค้า พนักงาน

กลยุทธ์

- ใช้ในการบริหารความเสี่ยงในการประกอบการตัดสินใจและดำเนินงานตามแผนเพื่อลดความเสี่ยงทางธุรกิจ
- นำตัวชี้วัดความเสี่ยง (Key Risk Indicators: KRIs) มาใช้ในการบริหารความเสี่ยงภายในองค์กร
- ปรับปรุงระบบการบริหารความเสี่ยงให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนความครอบคลุมของระบบการบริหารความเสี่ยง
- สัดส่วนความครอบคลุมของระบบการบริหารความเสี่ยงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ESG

เป้าหมาย

- สัดส่วนความครอบคลุมของระบบการบริหารความเสี่ยงคิดเป็นร้อยละ 100 ภายในปี 2568
- สัดส่วนความครอบคลุมของระบบการบริหารความเสี่ยงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (Environment, Social and Governance: ESG) คิดเป็นร้อยละ 100

ผลการดำเนินงาน

- มีระบบการบริหารความเสี่ยงครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ คิดเป็น **ร้อยละ 100**
- สัดส่วนความครอบคลุมของระบบการบริหารความเสี่ยงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ESG คิดเป็น **ร้อยละ 98**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

ในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมและสถานการณ์ต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเต็มไปด้วยความไม่แน่นอน เช่น ความผันผวนทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบ หรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และความคาดหวังด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (Environment, Social and Governance: ESG) ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การบริหารความเสี่ยงถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำกับดูแลกิจการ และเป็นกลไกสำคัญที่บริษัทฯ ใช้ในการดำเนินงานเพื่อป้องกันความสูญเสียและการเติบโตอย่างมั่นคง ทั้งด้านกลยุทธ์ การลงทุน การดำเนินการก่อสร้างโครงการและการดำเนินงานผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย สร้างคุณค่าที่ยั่งยืนแก่ผู้มีส่วนได้เสีย

นโยบายการบริหารความเสี่ยง

ขอบเขตของรายงานฉบับนี้ครอบคลุมทุกธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรงและบริษัทร่วมลงทุน

แนวทางการบริหารจัดการ

บริษัทฯ มีโครงสร้างการบริหารความเสี่ยงแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับองค์กรและระดับหน่วยธุรกิจ ดังนี้

- **การบริหารความเสี่ยงระดับหน่วยธุรกิจ:** เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและสามารถติดตามสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด ผู้จัดการความเสี่ยงของแต่ละสินทรัพย์ทำหน้าที่วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในสินทรัพย์นั้น ๆ รายงานความคืบหน้าและผลการปฏิบัติงานด้านความเสี่ยงให้แก่หน่วยงานความยั่งยืนและการบริหารความเสี่ยง (Sustainable Development and Risk Management) ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมและจัดทำสรุปรายงานความเสี่ยงแต่ละสินทรัพย์ เพื่อรายงานต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Committee)
- **การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร:** คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Committee) เป็นกลไกหลักในการบริหารความเสี่ยงขององค์กร ประกอบไปด้วยประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้บริหารระดับสูงทุกหน่วยงาน ยกเว้นหน่วยงานตรวจสอบภายในเพื่อให้เกิดความเป็นอิสระในการตรวจสอบ

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงมีหน้าที่สำคัญดังต่อไปนี้

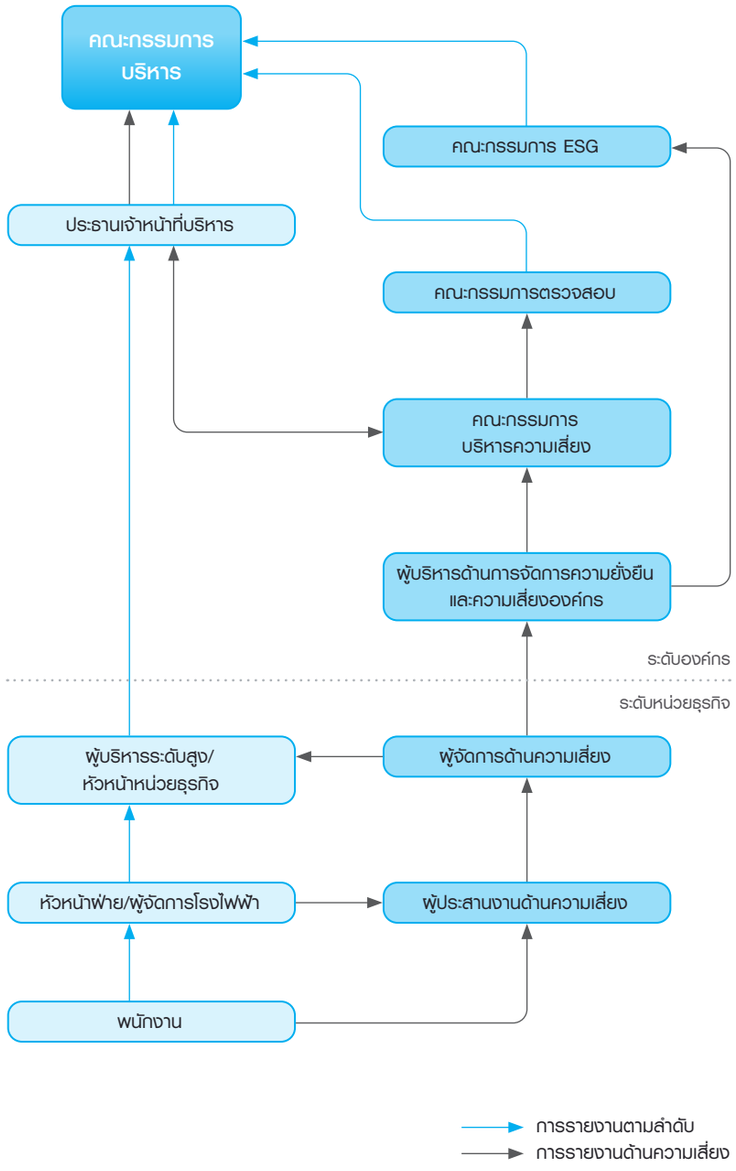
1. **ประเมินและบริหารความเสี่ยง** เพื่อให้มั่นใจว่า ความเสี่ยงที่สำคัญขององค์กรได้ถูกระบุและประเมินอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีมาตรการหรือแผนบรรเทาความเสี่ยงที่มีประสิทธิผล เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายของบริษัทฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
2. **การให้ความสนับสนุนในเชิงนโยบาย** เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ระดับหน่วยธุรกิจไปจนถึงระดับกลยุทธ์ขององค์กร

3. **การให้การสนับสนุนทรัพยากร** ทั้งจากภายในและภายนอกที่จำเป็นต่อการบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพ
4. **สร้างความตระหนักด้านการบริหารความเสี่ยง** ในทุกหน่วยธุรกิจของบริษัทฯ และในธุรกิจที่บริษัทร่วมลงทุน
5. **รายงานผลการบริหารความเสี่ยง** ต่อคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริษัททุกไตรมาส
6. **นำเสนอนโยบายการบริหารความเสี่ยง** รวมถึงกำหนดเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

บริษัทฯ ได้มีการประกาศนโยบายการบริหารความเสี่ยงและมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ จัดตั้งให้มีหน่วยงานความยั่งยืนและบริหารความเสี่ยง ที่รับผิดชอบโดยตรงเพื่อประสานงานกับทุกหน่วยงาน และผลักดันให้เกิดการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพทั่วทั้งองค์กร มีกลไกในการค้นหาและระบุความเสี่ยงที่สำคัญของธุรกิจครอบคลุมมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (ESG) โดยประเมินถึงโอกาสเกิดและผลกระทบที่อาจมีต่อผู้มีส่วนได้เสียเพื่อพิจารณาความสำคัญ ก่อนกำหนดเป็นรายการความเสี่ยงองค์กร และมอบหมายผู้รับผิดชอบในการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ รวมถึงมีการติดตามความก้าวหน้าและทบทวนประเด็นความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้บูรณาการหลักการบริหารความเสี่ยงเข้ากับกระบวนการต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อสร้างความตระหนักถึงความไม่แน่นอนในการดำเนินธุรกิจและส่งเสริมให้การบริหารความเสี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน (Materiality) และการจัดทำแผนกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานประจำปี

โครงสร้างการบริหารความเสี่ยง



ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ความเชื่อมโยงกับประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน
1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์	• ความเสี่ยงด้านการลงทุนและดำเนินธุรกิจให้เติบโตตามแผน • ความเสี่ยงด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาขีดความสามารถเพื่อรองรับการเติบโต • ความเสี่ยงด้านการลงทุนในธุรกิจและเทคโนโลยีใหม่ • ความเสี่ยงด้านการเพิ่มข้อกำหนดที่เข้มงวดขึ้นของ ESG ทั่วโลก	• โอกาสทางการตลาด • นวัตกรรม • กลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
2. ความเสี่ยงด้านการเงิน	• ความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยน • ความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ย	• การบริหารความเสี่ยง
3. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติงาน	• ความเสี่ยงด้านการผลิตไฟฟ้า • ความเสี่ยงด้านการพาณิชย์ (ราคาไฟฟ้า ถ่านหิน และการจัดการลูกหนี้) • ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และสังคม • ความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ • ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล • ความเสี่ยงด้านห่วงโซ่คุณค่า	• การผลิตไฟฟ้า • ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน • ความปลอดภัย • ความมั่นคงทางไซเบอร์
4. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนด	• ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงและการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	• กลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก • การผลิตไฟฟ้า
5. ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่	• ความเสี่ยงด้านความขัดแย้งทางภูมิเศรษฐศาสตร์โลก • ความเสี่ยงด้านการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ผิดพลาดหรือข้อมูลที่บิดเบือน	• โอกาสทางการตลาด • ความมั่นคงทางไซเบอร์

กลไกการดำเนินงาน

เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารความเสี่ยง BPP ได้ผนวกการบริหารความเสี่ยงเข้ากับแผนกลยุทธ์และการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยใช้หลักการการบริหารความเสี่ยงแบบสหพันธ์ (Risk Correlation) มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเสี่ยงแต่ละประเด็นให้ครอบคลุมทั้งเชิงบวกและเชิงลบ รวมทั้งนำประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญมาประกอบการประเมินประเด็นที่สำคัญด้านความยั่งยืน เพื่อให้เกิดการบริหารความเสี่ยงเหล่านั้น

กระบวนการบริหารความเสี่ยงของบริษัทฯ เริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ตามแผนการดำเนินธุรกิจและแยกย่อยกระจายไปสู่ระดับหน่วยธุรกิจ โดยพนักงานซึ่งเป็นผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในงาน จะระบุประเด็นความเสี่ยงในแต่ละส่วนของตนเองอย่างละเอียด โดยจะประเมินโอกาสในการเกิดและผลกระทบจากความเสี่ยงนั้น ๆ พร้อมทั้งจัดเตรียมแนวทางปฏิบัติเพื่อบรรเทาความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นแล้วรายงานต่อผู้บังคับบัญชาและผู้จัดการด้านความเสี่ยง เพื่อรวบรวมเป็นความเสี่ยงของหน่วยธุรกิจ แล้วส่งรายงานดังกล่าวมายังหน่วยงานความยั่งยืนและการบริหารความเสี่ยงเพื่อรวบรวมเป็นรายงานความเสี่ยงในระดับองค์กร เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการตรวจสอบ และคณะกรรมการบริหารทุกไตรมาส

นอกจากนี้ หน่วยงานความยั่งยืนและบริหารความเสี่ยงจะรายงานความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ ESG ให้แก่คณะกรรมการ ESG ได้รับทราบและกำกับดูแลความเสี่ยงด้าน ESG

บริษัทฯ มีการประเมินความเสี่ยงในการลงทุนในธุรกิจใหม่ ทั้งทางด้านผลตอบแทนและประเด็นความเสี่ยง ESG อย่างรอบด้านในแต่ละโครงการ เพื่อนำเสนอผลการประเมินและแผนการจัดการต่อคณะกรรมการพิจารณาการลงทุน (Investment Committee) เพื่อให้มั่นใจว่าการลงทุนของบริษัทฯ มีการประเมินและบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม

ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันระบบการบริหารความเสี่ยงครอบคลุมทุกธุรกิจ รวมถึงโครงการที่ยังอยู่ในระหว่างพัฒนา อีกทั้งกำหนดตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง (Key Risk Indicators: KRIs) และนำหลักการบริหารความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite) และประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน (Materiality) เข้าร่วมประเมินและบริหารความเสี่ยง และรายงานผลการบริหารความเสี่ยงให้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการตรวจสอบ และคณะกรรมการบริหารรับทราบทุกไตรมาส เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมด้าน ESG

บริษัทฯ มีระบบบริหารความเสี่ยงครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ และมีการดำเนินการเพิ่มขึ้นตามการลงทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทฯ มีผลการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

- มีระบบการบริหารความเสี่ยงครอบคลุมทุกหน่วยธุรกิจ คิดเป็น **ร้อยละ 100**
- สัดส่วนความครอบคลุมของระบบการบริหารความเสี่ยงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ESG คิดเป็น **ร้อยละ 98**
- การประเมินความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ในการ **จัดทำแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ สำหรับปี 2573** เพื่อให้แผนกลยุทธ์มีความรอบคอบ ยืดหยุ่น และตอบโจทย์การเติบโตในระยะยาวของบริษัทฯ
- มีการรวบรวมและทบทวนรายงานการประเมินความเสี่ยงด้านคอร์รัปชันจากแต่ละสินทรัพย์ และ **จัดทำแนวทางบริหารความเสี่ยงด้านคอร์รัปชัน** เพื่อเตรียมความพร้อมยื่นต่ออายุการรับรองการเป็นสมาชิกการต่อต้านการทุจริต (Private Sector Collective Action Against Corruption: CAC) ในปี 2568
- **จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ** เพื่อการประเมินประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนและความเสี่ยงขององค์กร
- **จัดอบรม “ESG Risks and Trends in Power Business”** ให้แก่คณะกรรมการบริษัท ผู้บริหาร และพนักงาน
- สร้างความตระหนักด้านความเสี่ยงและความยั่งยืน โดย **จัดทำสรุปข่าวสารความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั่วโลกที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ** เพื่อสื่อสารให้แก่ผู้บริหารและพนักงานในองค์กรรับทราบทุกเดือน

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่

จากการประเมินความเสี่ยงของบริษัทฯ พบความเสี่ยงเกิดขึ้นใหม่หรือเป็นความเสี่ยงเดิมที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ความเสี่ยงด้านความขัดแย้งทางภูมิเศรษฐศาสตร์โลก

ในปีที่ผ่านมา สถานการณ์ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ยังคงดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มีการเลือกตั้งในหลายประเทศ ความตึงเครียดทางการเมืองในภูมิภาคต่าง ๆ มีความรุนแรงมากขึ้น จนก่อให้เกิดการแบ่งแยกทางสังคม การแข่งขันและการแบ่งขั้วระหว่างประเทศมหาอำนาจ นำไปสู่ความขัดแย้งทางด้านภูมิเศรษฐศาสตร์โลกที่มีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะยังคงดำเนินต่อไปอีกหลายปีในอนาคต หลายประเทศยังต้องเผชิญความท้าทายในการร่วมมือด้านเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อความไม่แน่นอนของทิศทางเศรษฐกิจ เช่น ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน การปรับตัวเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ หรือราคาพลังงานที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบทางตรงต่อการดำเนินธุรกิจ ซึ่งบริษัทฯ มีการดำเนินธุรกิจในหลายประเทศ จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงผลกระทบดังกล่าวได้ โดยบริษัทฯ ได้มีการดำเนินธุรกิจอยู่ในประเทศมหาอำนาจต่างขั้วกัน ทั้งในประเทศจีนและสหรัฐอเมริกา ซึ่งอาจถูกกีดกันการค้าหรือการลงทุนและส่งผลกระทบทางลบต่อการสร้างรายได้หรือการดำเนินธุรกิจให้เติบโตตามเป้าหมายได้ อีกทั้งมีความไม่แน่นอนในการลงทุนจากอัตราดอกเบี้ย ต้นทุนปัจจัยที่ใช้ในการผลิตรวมไปถึงความต้องการใช้พลังงานและไฟฟ้าของลูกค้า

2. ความเสี่ยงด้านการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ผิดพลาดหรือข้อมูลที่บิดเบือน

ในปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีทางดิจิทัลรวมถึงปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นที่แพร่หลายมากขึ้น มีการนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผล และนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์ทางธุรกิจด้านการบริหารจัดการและการตลาด ช่วยในการพัฒนาข้อมูลข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งบางครั้งผู้ใช้สื่อหรือผู้ที่เกี่ยวข้องอาจไม่ได้ตรวจสอบข้อเท็จจริงของข้อมูลก่อนหรือมีผู้ไม่หวังดีใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าว โดยจงใจบิดเบือนข้อมูลและนำไปเผยแพร่เพื่อสร้างความเสียหายแก่ธุรกิจหรือองค์กร เช่น การเผยแพร่ข่าวลวงเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพลังงาน, การตั้งข้อกล่าวหาเกี่ยวกับการดำเนินงาน หรือการโจมตีทางภาพลักษณ์ผ่านการนำเสนอข้อมูลเท็จสู่โซเชียลมีเดีย การใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ผิดพลาดหรือการบิดเบือนข้อมูลมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือของบริษัทฯ เช่น การสูญเสียความไว้วางใจจากผู้มีส่วนได้เสีย การขาดความเชื่อมั่นจากนักลงทุน หรือกระทบต่อโอกาสทางธุรกิจในอนาคต และหากข้อมูลเท็จไม่ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว อาจทำให้บริษัทฯ เผชิญกับความเสียหายทั้งในด้านการเงินและกฎหมายอีกด้วย

การเตรียมพร้อมเพื่อลดผลกระทบ

ด้านความขัดแย้งทางภูมิเศรษฐศาสตร์โลก

- **ศึกษาแนวโน้มด้านเศรษฐกิจ นโยบายการเงิน มาตรการทางการค้าในประเทศที่ไปลงทุน** เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการประเมินการลงทุน และจัดทำแผนธุรกิจเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน แต่ยังคงสอดคล้องกับเป้าหมายและกลยุทธ์ระยะยาวของบริษัทฯ
- **การติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลก (Megatrend) อย่างใกล้ชิด** เช่น แนวโน้มความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทิศทางตลาดไฟฟ้าเสรีและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำมาปรับใช้หรือประเมินผลกระทบต่อแผนธุรกิจหรือแผนกลยุทธ์ในระยะยาว
- **กำหนดมาตรการภายในเพื่อสร้างทางเลือกและความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน** ให้สามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน เพื่อสร้างเสถียรภาพและความมั่นคงให้แก่บริษัทฯ

ด้านการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ผิดพลาดหรือบิดเบือน

- **การสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือ โดยการรายงานหรือเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานด้าน ESG และผลประกอบการอย่างต่อเนื่อง** ในช่องทางที่เชื่อถือได้ เช่น รายงานประจำปี รายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือเว็บไซต์ทางการของบริษัทฯ และใช้ข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- **การสร้างช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจนและสื่อสารเชิงรุก** โดยการเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานผ่านเว็บไซต์ทางการของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอและเป็นปัจจุบัน และมีการติดตามข่าวสารของบริษัทฯ จากสื่อภายนอกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บริษัทฯ สามารถตอบสนองต่อการเผยแพร่ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนโดยสื่ออื่น ๆ ด้วยข้อมูลที่ถูกต้องผ่านช่องทางที่เชื่อถือได้อย่างรวดเร็ว
- กลุ่มบ้านปู **ได้จัดทำนโยบายการใช้ AI โดยใช้เป็นแนวปฏิบัติในการนำ AI มาใช้ในการดำเนินงานในองค์กร** เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการใช้ AI ที่อาจเกิดขึ้น

Materiality Review & ESG Risks Workshop 2024

บริษัทฯ จัดการประชุม Materiality Review & ESG Risks Workshop 2024 ในวันที่ 11 มกราคม 2567 โดยมีผู้ร่วมประชุม ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทฯ **เพื่อร่วมพิจารณาประเด็นที่สำคัญด้านความยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ** มีการพูดคุยแสดงความคิดเห็นในเรื่องแนวโน้มความเป็นไปและความเสี่ยงด้าน ESG ของธุรกิจไฟฟ้าที่มาจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกขององค์กร พร้อมทั้งนำประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนและประเด็นความเสี่ยงที่สำคัญมาเป็นข้อมูลประกอบการประเมินและบริหารจัดการ เพื่อให้บริษัทฯ สามารถปรับตัวและกำหนดกลยุทธ์เพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยงขององค์กรได้อย่างเหมาะสมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ESG Summit 2024

บริษัทฯ ให้ความสำคัญและ **มุ่งสร้างความเข้าใจและความตระหนักรู้ในการบริหารความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ** (Environment, Social and Governance: ESG) อย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดทิศทางเชิงกลยุทธ์ในการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยได้จัด ESG Summit 2024 ในเดือนตุลาคม โดยมีคณะกรรมการบริษัทและพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วม ESG Summit ของกลุ่มบ้านปู โดยมีผู้เข้าร่วมงานจำนวน 142 คน และเข้าร่วมผ่านช่องทางออนไลน์จำนวน 216 คน โดยได้มุ่งเน้นความสำคัญเรื่องการลดคาร์บอน (Decarbonization) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อความยั่งยืน รวมไปถึงการสร้างความพร้อมด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีผู้บริหาร พนักงาน และที่ปรึกษาในระดับสากลร่วมแลกเปลี่ยนมุมมอง

ESG Risks and Trends in Power Business

บริษัทฯ จัดอบรมทั้งรูปแบบออนไซต์และออนไลน์ในหัวข้อ “ESG Risks and Trends in Power Business” ให้แก่คณะกรรมการบริษัท ผู้บริหาร และพนักงานของบริษัท ในเดือนพฤศจิกายน โดยเชิญวิทยากรภายนอกจากบริษัทที่ปรึกษาชั้นนำ มาบรรยายและให้ความรู้เรื่อง การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อความยั่งยืนในธุรกิจไฟฟ้า (AI for Electricity Utilities Business and Sustainability) ในการบรรยายได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ AI ในธุรกิจไฟฟ้าและตัวอย่างการนำไปใช้ อาทิ เทคโนโลยี AI ในธุรกิจไฟฟ้า การใช้ AI เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน ESG ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจาก AI **ทำให้ผู้ร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพิ่มมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการกำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร** เพื่อให้บริษัทฯ สามารถดำเนินธุรกิจและเติบโตอย่างยั่งยืน โดยผู้เข้าร่วมร้อยละ 85.7 มีความพึงพอใจในการเข้าอบรมและเห็นว่าการอบรมสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ AI เพื่อความยั่งยืนเพิ่มมากขึ้น และจะมีความตระหนักในการใช้ AI มากขึ้นในอนาคต

การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ

ผู้มีส่วนได้เสีย

- สถาบันการเงิน ลูกค้า ผู้ถือหุ้น พันธมิตรทางธุรกิจ พนักงาน คู่ค้า

กลยุทธ์

- มีแผนงานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจครอบคลุมหน่วยธุรกิจที่สำคัญ
- ฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจในระดับองค์กรและระดับประเทศอย่างสม่ำเสมอ
- สื่อสารข้อมูลที่เหมาะสมและเพียงพอต่อสาธารณะในกรณีเกิดภาวะวิกฤติ

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับองค์กรและ/หรือระดับประเทศ

เป้าหมาย

- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับองค์กรและ/หรือระดับประเทศ ร้อยละ 100 ในปี 2564 - 2568
- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่สำคัญที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ เกินร้อยละ 75 ในปี 2567 และร้อยละ 100 ในปี 2568

หมายเหตุ: เป้าหมายปี 2564 - 2568 ดังกล่าว ครอบคลุมสำนักงานใหญ่ในไทยและจีน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน โดยยังไม่รวมธุรกิจไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกา

ผลการดำเนินงาน

- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับองค์กรและระดับประเทศ **ร้อยละ 100**
- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่สำคัญที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ **ร้อยละ 88.3**
- ฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศที่สำนักงานใหญ่ในไทยและสำนักงานในจีน
- ฝึกซ้อมแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤติที่สำนักงานใหญ่ในไทย
- สำนักงานกรุงเทพฯ ร่วมกับกลุ่มบ้านปูและสำนักงานในจีน **ได้รับการรับรองระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 22301** จากหน่วยงานภายนอก

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและไม่สามารถคาดการณ์ได้ทั้งจากภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว โรคระบาด และจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การก่อการร้าย การโจมตีทางไซเบอร์ การชุมนุมประท้วง การเกิดเพลิงไหม้ การหกรั่วไหลของสารเคมี เป็นต้น ทั้งหมดล้วนเป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ และผู้มีส่วนได้เสีย ดังนั้นการเตรียมความพร้อมในการตอบสนองและฟื้นคืนการดำเนินงานในภาวะฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลารวดเร็ว และการสื่อสารที่เหมาะสมเพียงพอ จะช่วยลดความสูญเสียของบริษัทฯ อีกทั้งทำให้บริษัทฯ สามารถกลับมาดำเนินงานตามปกติได้ในระยะเวลาอันสั้น ช่วยลดผลกระทบและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย

ขอบเขตของการรายงานครอบคลุมธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และสำนักงานในจีนและไทย โดยยังไม่รวมธุรกิจในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

บ้านปู เพาเวอร์ จัดทำระบบบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจโดยอ้างอิงหลักการและข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ISO 22301 ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการระบุกระบวนการทำงานที่สำคัญ การวิเคราะห์ผลกระทบทางธุรกิจและการประเมินความเสี่ยง ตลอดจนจัดทำแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจและการฝึกซ้อม โดยเป้าหมายหลักของการดำเนินงานคือ

Response ดำเนินการตอบสนองต่อเหตุการณ์และป้องกันความเสียหายลุกลามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารข้อมูลต่อภายในและภายนอกอย่างเหมาะสม

Recover สามารถฟื้นคืนกิจกรรมหลักที่จำเป็น เพื่อส่งมอบสินค้าและบริการต่าง ๆ ในระยะเวลารวดเร็ว และผู้มีส่วนได้เสียยอมรับได้

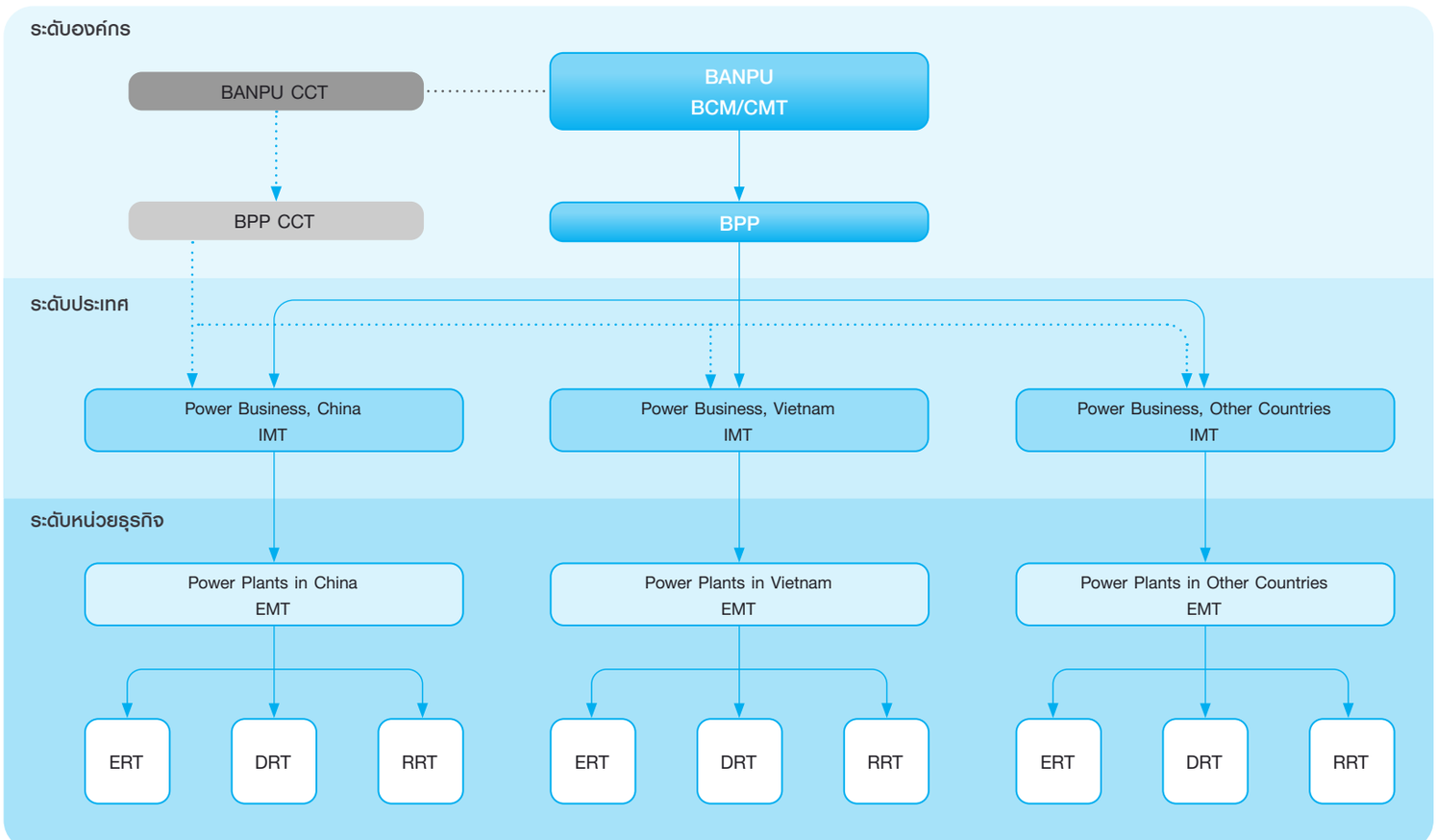
Restore การฟื้นคืนกิจกรรมทั้งหมดของบริษัทฯ ในระยะเวลารวดเร็วที่ผู้มีส่วนได้เสียยอมรับได้

ในการดำเนินการด้านความต่อเนื่องของธุรกิจไฟฟ้ามีความท้าทายที่สำคัญ คือกรณีที่เกิดความเสียหายในโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ซึ่งต้องใช้เวลานานในการฟื้นคืนกิจกรรมทั้งหมด บ้านปู เพาเวอร์ จึงให้ความสำคัญกับการลงทุนในการบริหารความเสี่ยง ป้องกันและควบคุมผลกระทบจากความรุนแรงของอุบัติการณ์ รวมถึงกำหนดช่องทางการสื่อสารสู่สาธารณะอย่างเหมาะสมและทันเวลา

การบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจของบริษัทฯ ได้รับการผนวกภายใต้การดูแลและบริหารจัดการของกลุ่มบ้านปู โดยมีประธานเจ้าหน้าที่บริหารของบ้านปู เพาเวอร์ เป็นหนึ่งในคณะผู้บริหารการจัดการภาวะวิกฤติ (Crisis Management Team) และได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สั่งการและให้ข้อมูลแก่สาธารณะในกรณีเกิดเหตุการณ์วิกฤติในธุรกิจไฟฟ้า การทำงานในลักษณะผสานกันเป็นหนึ่งเดียวกันนี้จึงเป็นการประหยัดทรัพยากรในการดำเนินงานและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

ในการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ บริษัทฯ กำหนดให้มีการฝึกซ้อมในระดับประเทศและระดับองค์กรทุกปีอย่างสม่ำเสมอ โดยจะดำเนินการสลับกัน รวมทั้งมีการเฝ้าระวังและทบทวนประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบผ่านการตรวจติดตามภายในและการทบทวนของฝ่ายบริหารเป็นประจำทุกปี และสนับสนุนให้แต่ละหน่วยธุรกิจแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการตอบสนองต่อภัยคุกคามต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของแต่ละประเทศ

โครงสร้างการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ



CMT: Crisis Management Team
DRT: Disaster Recovery Team
IMT: Incident Management Team
RRT: Relative Response Team
CCT: Crisis Communication Team
EMT: Emergency Management Team
ERT: Emergency Response Team

บ้านปู เน็กซ์ ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนในกลุ่มบ้านปูนั้น ได้ถูกรวมอยู่ในโครงสร้างการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจของกลุ่มบ้านปู ส่วนโรงไฟฟ้าที่เป็นบริษัทร่วมทุนของบ้านปู เพาเวอร์ ได้แก่ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีและโรงไฟฟ้าเอชพีซี การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจของบริษัทร่วมทุนจึงไม่ได้รวมอยู่ในโครงสร้างนี้เนื่องจากบริษัทฯ มีการกำกับดูแลผ่านคณะกรรมการในบริษัทนั้น ๆ ซึ่งบริษัทฯ ได้กำหนดเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงาน เพื่อรายงานข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันสำหรับเตรียมการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับบ้านปู เพาเวอร์ ในฐานะบริษัทร่วมทุน อีกทั้งโรงไฟฟ้าทั้ง 2 แห่งได้มีการวางแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจเป็นของตนเองและดำเนินการฝึกซ้อมทุกปี

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2567 บ้านปู เพาเวอร์ สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่มีหน่วยธุรกิจใดต้องหยุดชะงัก ซึ่งเป็นผลมาจากการนำระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจมาใช้เป็นระยะเวลานาน การเตรียมความพร้อมด้วยการฝึกซ้อมและปรับปรุงแผนความต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ มีการดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่

- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับองค์กรและระดับประเทศ **ร้อยละ 100** จากการที่บริษัทฯ ร่วมกับกลุ่มบ้านปู โดยฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจในระดับองค์กรที่สำนักงานกรุงเทพฯ ในวันที่ 22 กันยายน 2567 และ **ดำเนินการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศ ที่สำนักงานในประเทศจีน** ในวันที่ 15 ตุลาคม 2567 ซึ่งครอบคลุมกระบวนการจัดการตามแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจและข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 22301
- สัดส่วนหน่วยธุรกิจที่สำคัญที่มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ **ร้อยละ 83.33** โดยคำนวณจากหน่วยธุรกิจที่สำคัญ (Critical Business Functions) ที่ได้ฝึกซ้อมทั้งหมด 5 หน่วยธุรกิจ จาก 6 หน่วยธุรกิจในธุรกิจไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในจีนทั้ง 3 แห่ง
- คณะทำงานการสื่อสารในภาวะวิกฤติได้ **ฝึกซ้อมการสื่อสารในภาวะวิกฤติ** ณ สำนักงานใหญ่ กรุงเทพฯ ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานได้ฝึกซ้อมแนวปฏิบัติในการสื่อสารข้อมูลที่เหมาะสมและเพียงพอต่อผู้มีส่วนได้เสียและสาธารณะในกรณีเกิดภาวะวิกฤติอย่างสม่ำเสมอ

การฝึกซ้อมของคณะทำงานการสื่อสารในภาวะวิกฤติ

บริษัทฯ จัดการฝึกซ้อมของคณะทำงานการสื่อสารในภาวะวิกฤติ (Crisis Communication Team: CCT) ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 ที่สำนักงานใหญ่ กรุงเทพฯ เพื่อเตรียมความพร้อมของคณะทำงานฯ ในการสื่อสารข้อมูลให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายได้รับทราบอย่างเหมาะสมในภาวะวิกฤติ โดยกำหนดสถานการณ์เกิดอุทกภัยเฉียบพลันในพื้นที่โรงไฟฟ้าและบริเวณข้างเคียง ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรและส่งผลกระทบสร้างความเสียหายแก่ชุมชนและพื้นที่

ผลจากการฝึกซ้อมช่วยให้พนักงานและผู้บริหารมีความเข้าใจและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการสื่อสารในภาวะวิกฤติ อีกทั้งสามารถนำมาปรับปรุงแนวปฏิบัติการสื่อสารในภาวะวิกฤตให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ช่วยให้พนักงานและผู้บริหารมีความเข้าใจ และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการสื่อสารในภาวะวิกฤติ

การฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศ

เพื่อให้คณะทำงานบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศมีความพร้อมในการตอบโต้ต่อเหตุการณ์วิกฤติ

BPP ให้ความสำคัญการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจให้กับหน่วยงานในทุกประเทศ โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศเป็นประจำทุกปี

บริษัทฯ ได้ฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องธุรกิจระดับประเทศที่สำนักงานใหญ่ในจีนในวันที่ 15 ตุลาคม 2567 เพื่อให้คณะทำงานบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศมีความพร้อมในการตอบโต้ต่อเหตุการณ์วิกฤติ และมีความสามารถในการฟื้นคืนการดำเนินงานทางธุรกิจตามแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจที่วางไว้ได้ตามเป้าหมาย โดยได้จำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถูกโจมตีทางไซเบอร์ ได้แก่ เหตุการณ์คอมพิวเตอร์ของพนักงานถูกล็อกไม่สามารถใช้งานได้ เพื่อเรียกค่าไถ่แลกกับการปลดล็อกเพื่อกู้คืนข้อมูลคืนมาตามเวลาที่กำหนด

ผลการฝึกซ้อมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คณะทำงานบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศสามารถรับมือสถานการณ์ดังกล่าวได้อย่างทันท่วงที และสามารถกู้คืนข้อมูลได้สำเร็จภายใน 1 ชั่วโมง 52 นาที เร็วกว่าเป้าหมายระยะเวลาในการกู้คืนข้อมูลที่ตั้งไว้ ซึ่งความสำเร็จในการฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจระดับประเทศนี้ สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง สามารถรักษาความต่อเนื่องของการดำเนินงาน และปกป้องผู้มีส่วนได้เสียจากการหยุดชะงักของการดำเนินงานที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ บริษัทฯ สามารถนำผลจากการฝึกซ้อมมาปรับปรุงแนวปฏิบัติการบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ และการบริหารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ดียิ่งขึ้น

การพัฒนากระบวนการผลิตและนวัตกรรม

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน ผู้รับเหมา ลูกค้า พันธมิตรธุรกิจ ผู้ถือหุ้น นักลงทุน ภาครัฐ

กลยุทธ์

- ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการผลิตและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและสร้างเสถียรภาพในการผลิต
- ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างสมบูรณ์แบบ (Digital Transformation)
- กำหนดให้นวัตกรรมเป็นหนึ่งในค่านิยมองค์กร

ตัวชี้วัด

- ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า (Overall Efficiency: OE)
- คะแนน Cybersecurity and Privacy Maturity (คะแนนรวมของกลุ่มบ้านปู)

เป้าหมาย

- ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า มากกว่าร้อยละ 47.7 - 75.0
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม มากกว่าร้อยละ 75.0
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มากกว่าร้อยละ 47.7
- คะแนน Cybersecurity and Privacy Maturity ไม่น้อยกว่า 2.5 (คะแนนเต็ม 5)

ผลการดำเนินงาน

- ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า **ร้อยละ 48.10 - 84.24**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **ร้อยละ 84.24**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **ร้อยละ 48.10**
- คะแนน Cybersecurity and Privacy Maturity Score โดยรวม **4.0 คะแนน**
- ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO 27001:2013 ที่สำนักงานในไทยและปักกิ่ง

นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

นโยบายนวัตกรรม

นโยบายปัณณาประดิษฐ์ของกลุ่มบ้านปู

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

นวัตกรรมในบริบทของ BPP หมายถึงการออกแบบและเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง สะอาด และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะของแต่ละโครงการ รวมถึงการริเริ่มเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในระยะยาว ผ่านการศึกษาและพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง โดยรวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในงานที่มีอยู่แล้ว การพัฒนากระบวนการผลิตและนวัตกรรมจึงเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในกระบวนการผลิต การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และการขายพลังงาน

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมสำนักงานและโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP ทำธุรกิจหลักในการผลิตไฟฟ้าและพลังงาน ซึ่งต้องส่งมอบให้แก่ลูกค้าอย่างต่อเนื่องในราคาที่คุ้มค่า ดังนั้นเป้าหมายหลักของการพัฒนากระบวนการผลิตและนวัตกรรม จึงเป็นการสร้างเสริมเสถียรภาพและประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าโดยใช้แนวคิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานที่เป็นเลิศ (Operational Excellence) ร่วมกับการส่งเสริมนวัตกรรมจากการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกระดับ ในการระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ค้นหาสาเหตุของปัญหาผ่านกระบวนการที่เป็นระบบ และดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การดำเนินงานเริ่มจากการจัดอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะให้พนักงานทุกคนมีความสามารถในการบ่งชี้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ รวมถึงมีการจัดให้มีการแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยธุรกิจเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและพนักงานมีโอกาสนำเสนอโครงการที่ตนเองคิดและนำไปปฏิบัติจริงจนเกิดประโยชน์

BPP ผลักดันนวัตกรรมดังนี้

- **ส่งเสริมค่านิยม นวัตกรรม (Innovative) เป็นหนึ่งในสามค่านิยมหลักขององค์กร** มีการส่งเสริมนวัตกรรมผ่านทางกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจถึงความสำคัญของการนำนวัตกรรมมาใช้
- **กำหนดช่องทางให้พนักงานนำเสนอโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ** เพื่อนำไปสู่การนำไปปฏิบัติให้เกิดเป็นรูปธรรมแล้วนำเสนอคณะกรรมการเพื่ออนุมัติงบประมาณในการดำเนินโครงการ โดยบริษัทฯ จะพิจารณาอย่างรอบด้าน

- **ส่งเสริมการเรียนรู้ในองค์กรในรูปแบบ Learning Application Project** ที่ส่งเสริมให้พนักงานจากหลายหน่วยงานร่วมกันทำโครงการโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- **จัดตั้ง Innovation Committee ร่วมกับกลุ่มบ้านปู** ซึ่งเป็นตัวแทนของพนักงานที่มีหน้าที่ในการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมขึ้นในองค์กร อีกทั้งยังมีการแลกเปลี่ยนนวัตกรรมภายในองค์กรโดยการบริหารจัดการองค์ความรู้
- **จัดงาน Banpu Global Innovation Awards เป็นประจำทุกปี** เพื่อนำเสนอผลการดำเนินโครงการนวัตกรรมที่โดดเด่นทั่วทั้งองค์กร รวมถึงบริษัทร่วมทุน โดยภายในงานจะมีคณะกรรมการตัดสินผลสำเร็จของการดำเนินโครงการเพื่อมอบผลตอบแทนให้แก่ผู้ดำเนินโครงการ โดยใช้เกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าทั้งทางด้านการลงทุน ความเสี่ยง ผลตอบแทนทั้งในด้านการเงินและประเด็นการปรับปรุงด้าน ESG รวมถึงความยั่งยืนและการขยายผลไปสู่การดำเนินงานในหน่วยการผลิตอื่น

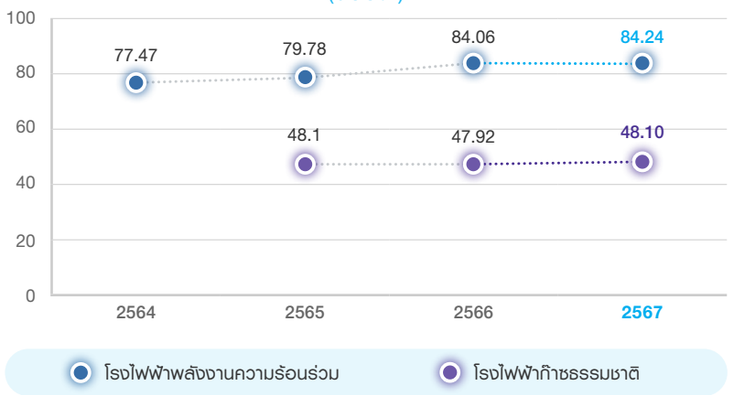
ผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิตและนวัตกรรมที่โรงไฟฟ้า

BPP ส่งเสริมโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิตและนวัตกรรมในโรงไฟฟ้าทุกแห่ง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน และเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพของโรงไฟฟ้าในระยะยาว นอกจากนี้ ในปี 2567 BPP ได้ตั้งเป้าหมายประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้ามากกว่าร้อยละ 47.7 - 75.0 โดยโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมมากกว่าร้อยละ 75.0 และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 47.7

จากผลการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการผลิตและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ บริหารจัดการโดยตรง สามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพตามแผนที่ตั้งไว้ โดยในปีที่ผ่านมา โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติมีดัชนีประสิทธิภาพการดำเนินงาน **ร้อยละ 84.24** และ **ร้อยละ 48.10** ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมาย

ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า
(ร้อยละ)



โครงการปรับปรุงกระบวนการผลิตและนวัตกรรม ได้แก่

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้พระยา

- โครงการอนุรักษ์พลังงานความร้อนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- โครงการจัดการน้ำอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างครบวงจร
- โครงการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเผาร่วมกับถ่านหิน (Biomass Co-Firing)

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวงนนาน

- โครงการนำความร้อนที่เหลือจากก๊าซเสียมาใช้ประโยชน์ (Waste Heat Recovery by Utilizing De-White Facility)
- โครงการ Digital Twins เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดมลสารในอากาศ

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิง

- โครงการปรับปรุงระบบกำจัดเถ้าหนักหม้อไอน้ำ
- โครงการนำความร้อนที่เหลือจากก๊าซเสียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหม้อไอน้ำ

โรงไฟฟ้า Temple

- โครงการเพิ่มความพร้อมในการผลิต

โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี

- โครงการดักจับคาร์บอนจากโรงไฟฟ้าด้วยกระบวนการทางชีวภาพโดยการใช้สาหร่าย (Bio-Carbon Capture by Algae)
- โครงการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Smart Approaches to Energy Saving)

โรงไฟฟ้าเอชพีซี

- โครงการซอฟต์แวร์ตรวจสอบและแจ้งเตือนการรั่วไหลของท่อในหม้อไอน้ำ (ALMA: Advanced Leakage Monitoring and Alerting Software)
- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

การปรับปรุงแผงระบายความร้อน ที่โรงไฟฟ้าเอชพีซี

โรงไฟฟ้าเอชพีซีได้เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2562 โดยพบว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพคือการเสื่อมสภาพของแผงระบายความร้อนและหัวฉีดกระจายน้ำ ซึ่งส่งผลให้หอระบายความร้อนทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

หลังจากการศึกษาและออกแบบแผงระบายความร้อนและหัวฉีดใหม่ที่มีคุณสมบัติทนต่อแสงอัลตราไวโอเลต เพิ่มพื้นที่แลกเปลี่ยนความร้อน และทนต่อการกัดกร่อน ส่งผลให้โรงไฟฟ้าเอชพีซีมีประสิทธิภาพดีขึ้น **ลดการใช้ถ่านหิน 440,000 ตันต่อปี หรือช่วยประหยัดต้นทุนได้ราว 3.87 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี**

ลดการใช้ถ่านหิน 440,000 ตันต่อปี หรือช่วยประหยัดต้นทุนได้ราว 3.87 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี

ซอฟต์แวร์ตรวจสอบและแจ้งเตือนการรั่วไหลของท่อในหม้อไอน้ำ (ALMA: Advanced Leakage Monitoring and Alerting Software)

โรงไฟฟ้าเอชพีซีได้ใช้ซอฟต์แวร์ตรวจสอบและแจ้งเตือนการรั่วไหลของท่อในหม้อไอน้ำตั้งแต่ปี 2565 ได้จัดการอบรมพนักงานฝ่ายผลิตให้มีความรู้ความเข้าใจในการตรวจสอบความผิดปกติของโรงไฟฟ้าเมื่อเกิดการรั่วไหลของท่อในหม้อไอน้ำ เพื่อให้สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ALMA เป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลในส่วนปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการตรวจจับการรั่วไหลของท่อในหม้อไอน้ำ ทำให้สามารถรับรู้สัญญาณการรั่วไหลได้ล่วงหน้า 3 - 5 วัน โดยพัฒนาโมเดลขึ้นจากข้อมูลสถิติของเครื่องจักรและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สัญญาณเสียง ปริมาณน้ำที่เติมเข้าไปในระบบ เป็นต้น แล้วส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังพนักงานฝ่ายผลิต ทำให้โรงไฟฟ้าสามารถตัดสินใจวางแผนล่วงหน้าในการซ่อมบำรุง และลดการสูญเสียจากค่าปรับเนื่องจากโรงไฟฟ้าแจ้งหยุดการผลิตนอกแผนกระชั้นชิด

โดยในปี 2567 ALMA ช่วยแจ้งเตือนล่วงหน้าถึงความผิดปกติ ทำให้สามารถ **ลดค่าปรับจากการผิดสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าได้ราว 25 ล้านบาท**

ลดค่าปรับจากการผิดสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าได้ราว 25 ล้านบาท

การดำเนินงานด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของกลุ่มบ้านปู

นอกจากการปรับปรุงกระบวนการผลิตและนวัตกรรมแล้ว BPP ยังให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนธุรกิจไปสู่อนาคต พร้อมพัฒนาระบบการป้องกันความเสี่ยงด้านไซเบอร์ของโรงไฟฟ้า ครอบคลุมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) และเทคโนโลยีปฏิบัติการ (Operational Technology: OT) เนื่องจากธุรกิจไฟฟ้ามีความเกี่ยวข้องกับความมั่นคงในพื้นที่ซึ่งอาจเป็นเป้าหมายในการโจมตีหรือการคุกคามทางไซเบอร์ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจประเมินความเสี่ยง ทดสอบความปลอดภัย และกำหนดมาตรการป้องกันให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ และกำหนดให้มี Global Information Security Officer (GISO) ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบครอบคลุมทั้งกลุ่มบ้านปู ในการกำกับดูแล ความปลอดภัยของข้อมูล (Information Security) ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Risk) และการปฏิบัติตามกฎหมาย โดยในปีที่ผ่านมา มีการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

- **ประเมินด้านความปลอดภัยสารสนเทศและความเสี่ยงประจำปี 2567** โดยบริษัทที่ปรึกษาภายนอก ได้คะแนนรวม 4.0 (จากคะแนนเต็ม 5) โดยเพิ่มจาก 3+ ในปีก่อนหน้า ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับปรุงมาตรการป้องกันความเสี่ยงด้านไซเบอร์จากการดำเนินงานของคู่ค้า (Third-Party Risk) ให้รัดกุมมากขึ้น
- **ฝึกซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ** เพื่อทดสอบแผนการรับมือกรณีมีการรั่วไหลของข้อมูลทางธุรกิจและข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
  1. ทดสอบแผนรับมือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องและแผนการรั่วไหลข้อมูลทางธุรกิจและข้อมูลส่วนบุคคล
  2. ทบทวนและทำความเข้าใจกับแนวคิด บทบาท และความรับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้อง
  3. ตรวจสอบประสิทธิภาพของการสื่อสารภายใน
  4. ปรับปรุงวิธีการกู้คืนระบบให้สอดคล้องกับความเสี่ยงและเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อลดเวลาการกู้คืน (Recovery Time Objective: RTO) ให้ต่ำลง

ISO/IEC 27001:2022 ISO

- **ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO 27001 ฉบับปี 2565 มาช่วยเพิ่มความแข็งแกร่ง** ในการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ลดความเสี่ยง และปกป้องข้อมูลจากการถูกโจรกรรมในสำนักงานกรุงเทพฯ และปักกิ่ง

ให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขับเคลื่อนธุรกิจไปสู่อนาคต

การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การกำกับดูแลความปลอดภัยไซเบอร์และการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องถือเป็นเรื่องที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายอย่างยั่งยืน บริษัทฯ จึงยกระดับการกำกับดูแลใน 3 เรื่องสำคัญดังนี้

1. การออกนโยบายกำกับดูแลการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในบริษัทฯ โดยยึดหลักเจตนารมณ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ (Responsible Use of AI)
2. การกำกับดูแลแบบบูรณาการ (Unify) ให้ครอบคลุมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT), เทคโนโลยีปฏิบัติการ (Operational Technology: OT), และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology)
3. การนำมาตรฐานสากลเข้ามาใช้ในการกำกับดูแล ได้แก่ ISO 42001:2023 AI Management System (AIMS) สำหรับระบบการจัดการปัญญาประดิษฐ์ และ ISO 27001:2022 Information Security Management System (ISMS) สำหรับการจัดการความปลอดภัยของข้อมูล

ในปี 2567 บริษัทฯ ดำเนินการด้วยแผนงานสำคัญใน 4 กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging Technology) โดยได้ออกนโยบายกำกับดูแลการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในกลุ่มบ้านปู ประเมินความเสี่ยงที่มาจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถในการสร้างข้อมูลใหม่ (Generative AI) และได้ขยายขอบเขตการประเมินความเสี่ยงด้านไซเบอร์ในโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการนำมาตรฐานด้านความปลอดภัยมาปรับใช้

ความยืดหยุ่นทางธุรกิจ (Business Resilience) มีการออกแบบวิธีการกู้คืนระบบให้สอดคล้องกับความเสี่ยงและเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อลดเวลาการกู้คืน (RTO) ให้ต่ำลง นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้ประเมินถึงความเป็นไปได้และประโยชน์ที่จะได้รับในการมีประกันภัยไซเบอร์ในอนาคตอีกด้วย

คน (People) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ดังนั้น บริษัทฯ จึงออกแบบหัวข้อในการสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness) เพื่อให้พนักงานรู้เท่าทันภัยคุกคามรูปแบบใหม่ ๆ ที่มาจากเทคโนโลยีล่าสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากปัญญาประดิษฐ์ โดยให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันเพื่อที่จะต่อยอดจากการสร้างความตระหนักรู้ (Awareness) ขึ้นไปเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior Change) จนเกิดเป็นวัฒนธรรมที่เกิดจากการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Cyber Culture)

บุคคลภายนอก (Third-Party) โดยบริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว (Security & Privacy) ที่มาจากบุคคลภายนอกโดยเพิ่มเติมความรับผิดชอบ (Liability) เข้าไปในสัญญาสำหรับคู่ค้าที่ต้องเข้าถึงระบบสารสนเทศของบริษัทฯ และบริษัทฯ ได้กำหนดหลักเกณฑ์เพื่อควบคุมการขอใช้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลระดับสูง (High-privilege) ของบริษัทฯ ให้เหมาะสมและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

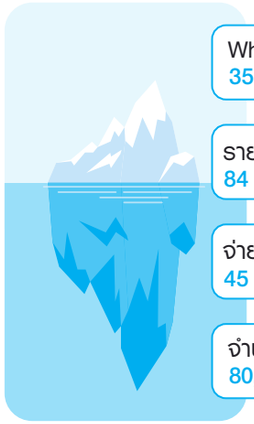
จากแผนงานดังกล่าว BPP ได้รับคะแนนการประเมินด้านความปลอดภัยสารสนเทศประจำปี 2567 โดยรวม 4.0 (จากคะแนนเต็ม 5) โดยเพิ่มจากระดับ 3+ ในปี 2566

โครงการ Bug Bounty เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

กลุ่มบ้านปูดำเนินโครงการ Self-Hacking by White Hackers หรือ Bug Bounty ตั้งแต่ปี 2565 ปัจจุบันโครงการดำเนินการต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 ติดต่อกัน เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และยังคงไว้ซึ่งความยืดหยุ่นของบริการดิจิทัลสำหรับการดำเนินธุรกิจ โดยโครงการนี้ทำงานร่วมกับกลุ่มแฮกเกอร์ที่ทำงานอย่างมีจริยธรรม (Ethical Hackers) ในการประเมินช่องโหว่ด้านความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ภายใต้กฎการปฏิบัติงานที่เข้มงวดและข้อตกลงการรักษาความลับที่เคร่งครัด สำหรับการประเมินช่องโหว่ของความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ในโครงการนี้จะครอบคลุมกลุ่มบริษัทในประเทศออสเตรเลีย จีน อินโดนีเซีย ไทย และสหรัฐอเมริกา เพื่อต้องการบรรลุเป้าหมายสำคัญ 3 ข้อดังนี้

1. การประเมินช่องโหว่ด้านความปลอดภัยที่มาจากการใช้จากบุคคลภายนอก
2. ค้นหาและเฝ้าระวังแบบต่อเนื่องเพื่อให้ปิดความเสี่ยงได้ทันเวลา
3. มีความพร้อมสำหรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะนำมาใช้ในกลุ่มบริษัท

การตรวจสอบหาช่องโหว่ของระบบโดยใช้ White Hackers ในปี 2567



- White Hackers 351 คน
- รายงานช่องโหว่ 84 จุด
- จ่ายเงินรางวัล 45 จุด
- จำนวนเงินทั้งสิ้น 80,950 เหรียญสหรัฐ

โครงการนี้ทำให้สามารถค้นหาความเสี่ยงด้านไซเบอร์ที่ยังไม่เคยถูกตรวจพบมาก่อนในระบบที่ใช้งานอยู่ทุกประเทศ

ช่องโหว่ของระบบที่ได้รับการแก้ไข

ตรวจพบและแก้ไข 40 ช่องโหว่ในระบบ ที่อาจจะมีผลต่อความเสี่ยงของธุรกิจ

(ครอบคลุมไปทุกหน่วยธุรกิจ ได้แก่ ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย ไทย สหรัฐอเมริกา)

- กระบวนการกำกับดูแล
- การควบคุมคุณภาพ
- การบริหารความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก
- การบริหารสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลจากการดำเนินโครงการนี้จะนำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนใน 3 ส่วนคือ

1. **การควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance)** ของการพัฒนาระบบดิจิทัล
2. **การบริหารความเสี่ยงจากบุคคลภายนอก (Third-Party Risk Management: TPRM)**
3. **การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Asset Management: ITAM)** ที่ใช้งานอยู่

การบริหารจัดการคู่ค้า

ผู้มีส่วนได้เสีย

- คู่ค้า ผู้รับเหมา ลูกค้า สถาบันการเงิน พันธมิตรธุรกิจ ภาครัฐ

กลยุทธ์

- กำหนดจรรยาบรรณคู่ค้าและผู้รับเหมา (Supplier Code of Conduct) ให้ครอบคลุมด้านจริยธรรมธุรกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม
- การบริหารจัดการคู่ค้าอย่างยั่งยืนทุกหน่วยผลิตโดยการบูรณาการมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)
- สร้างการมีส่วนร่วมและส่งเสริมการดำเนินงานที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (Environment, Social and Governance: ESG) ร่วมกับคู่ค้า

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนของคู่ค้าใหม่ที่ถูกคัดเลือกด้วยเกณฑ์ด้าน ESG
- จำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการคู่ค้าด้าน ESG
- จำนวนเหตุการณ์ที่คู่ค้าละเมิดกฎหมาย สิทธิมนุษยชน แรงงาน และสิ่งแวดล้อม
- สัดส่วนของมูลค่าการจัดซื้อในท้องถิ่น
- ความปลอดภัยในการทำงานของคู่ค้า อาทิ การเสียชีวิตจากการทำงาน (Fatality) และอัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIFR)

เป้าหมาย

- ไม่มีข้อร้องเรียนด้าน ESG เกี่ยวกับการบริหารจัดการคู่ค้า
- ไม่มีเหตุการณ์ที่คู่ค้าละเมิดกฎหมาย สิทธิมนุษยชน แรงงาน และสิ่งแวดล้อม
- ไม่มีการเสียชีวิตจากการทำงานของคู่ค้า
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงานของคู่ค้าเป็นศูนย์
- สัดส่วนของคู่ค้าสำคัญที่ทำธุรกิจกับบริษัทฯ โดยตรง (Critical Tier-1 Supplier) ได้รับการประเมินความเสี่ยงด้าน ESG ครบถ้วนภายในปี 2568
- สัดส่วนของสัญญามีข้อกำหนดด้าน ESG ครบถ้วนภายในปี 2568

ผลการดำเนินงาน

- **ไม่มี** ข้อร้องเรียนด้าน ESG เกี่ยวกับการบริหารจัดการคู่ค้า
- **ไม่มี** เหตุการณ์ที่คู่ค้าละเมิดกฎหมาย สิทธิมนุษยชน แรงงาน และสิ่งแวดล้อม
- **ไม่มี** การเสียชีวิตจากการทำงานของคู่ค้า
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงานของคู่ค้า **เป็นศูนย์**

นโยบายการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน

หลักจรรยาบรรณคู่ค้า

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

BPP ดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Sustainable Supply Chain) เพราะตระหนักดีว่าการดำเนินงานของคู่ค้ามีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงเป็นส่วนสำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีพร้อมทั้งความสามารถในการแข่งขันและการดำเนินงานด้าน ESG ทั้งทางตรงและทางอ้อม บริษัทฯ จึงมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมและส่งเสริมการดำเนินงานที่คำนึงถึง ESG ของคู่ค้าเพื่อเป็นการสานประโยชน์ร่วมกัน

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

บริษัทฯ มีแนวทางในการดำเนินงานในการบริหารจัดการคู่ค้าตามนโยบายการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายในการสร้างคุณค่าที่ยั่งยืนตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน มีการจัดทำจรรยาบรรณ คู่ค้า เพื่อสื่อสารความคาดหวังของบริษัทฯ ต่อคู่ค้าอย่างชัดเจน โดยให้ความสำคัญในการดำเนินงานกับคู่ค้าหลักของบริษัทฯ ซึ่งพิจารณาจากเงื่อนไขการจำแนกคู่ค้าหลัก อาทิ มูลค่าการซื้อขาย ความเฉพาะเจาะจงของสินค้าซึ่งอาจหาได้จำกัดในท้องตลาด และคู่ค้าที่มีส่วนสำคัญในการดำเนินงานด้าน ESG ในพื้นที่ดำเนินงานของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ มีกลุ่มคู่ค้าหลัก 3 กลุ่ม ได้แก่

คู่ค้าด้านเชื้อเพลิง | คู่ค้าด้านเครื่องจักร | ผู้รับเหมา

1. **คู่ค้าด้านเชื้อเพลิง** วัตถุดิบหลักในการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปของบริษัทฯ คือ ก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน ซึ่งการบริหารจัดการคู่ค้าเพื่อลดความเสี่ยงด้านการจัดหาถ่านหินให้มีคุณภาพ ราคา และปริมาณตามแผนการผลิตในแต่ละช่วงของการผลิตนับเป็นหัวใจหลักที่สำคัญในการบริหารจัดการด้านความพร้อมและความน่าเชื่อถือในการผลิต อีกทั้งก๊าซธรรมชาติและถ่านหินจัดเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodities) ที่มีความผันผวนทางด้านราคาซื้อขายตามสถานการณ์ความต้องการในตลาดโลก อีกทั้งการผลิตและขนส่งจากแหล่งผลิตซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2. **คู่ค้าด้านเครื่องจักร** ผู้ผลิตชิ้นส่วนของเครื่องจักรที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับโรงไฟฟ้าเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง ซึ่งไม่สามารถหาซื้อได้ทั่วไป
3. **ผู้รับเหมา** นับเป็นคู่ค้าสำคัญที่ทำงานในพื้นที่ของบริษัทฯ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินงานผลิตและความปลอดภัยในการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้รับเหมาด้านผู้รับเหมาเดินเครื่องและบำรุงรักษา ผู้รับเหมาซ่อมบำรุง และผู้รับเหมาวิศวกรรมและก่อสร้าง

คัดเลือกและประเมินคู่ค้า โดยใช้เกณฑ์การดำเนินงานด้าน ESG

บริษัทฯ มีแนวทางในการบริหารจัดการคู่ค้าดังนี้

- **ดำเนินการคัดเลือกคู่ค้าอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม** สอดคล้องกับหลักจริยธรรมธุรกิจ
- **ดำเนินการคัดเลือกคู่ค้า โดยมีการนำรายการตรวจสอบคู่ค้าด้าน ESG** (Supplier ESG Checklist) มาร่วมประกอบการพิจารณาคัดเลือก เพื่อให้การดำเนินงานร่วมกันเกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นไปอย่างยั่งยืน
- **บูรณาการเป้าหมายทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ** เข้ากับกลยุทธ์ในการบริหารห่วงโซ่อุปทานและนโยบายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- **ขับเคลื่อนการบริหารจัดการคู่ค้าอย่างยั่งยืน** ในหน่วยผลิตผ่านการบูรณาการมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)
- **ทวนสอบและประเมินคุณสมบัติของคู่ค้าทางด้าน ESG เป็นประจำทุกปี** เพื่อที่จะสามารถระบุและจัดการความเสี่ยงด้าน ESG ในห่วงโซ่อุปทานได้อย่างเหมาะสม และรายงานผลให้แก่ผู้บริหารของแต่ละหน่วยผลิตรับทราบ
- **ส่งเสริมการดำเนินงานร่วมกับคู่ค้าที่ยึดมั่นหลักจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม** เคารพสิทธิมนุษยชน และสอดคล้องกับหลักจริยธรรมในการดำเนินงานร่วมกับคู่ค้าและนโยบายที่เกี่ยวข้อง
- **มีกระบวนการที่ทำให้มั่นใจว่าคู่ค้าปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อกำหนดตามระเบียบท้องถิ่นและมาตรฐานแรงงานสากล** อาทิ การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกกำหนดในสัญญาการจัดซื้อจัดจ้าง และการตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการของคู่ค้าที่สำคัญ
- **สนับสนุนการจัดซื้อจัดจ้างในพื้นที่ท้องถิ่น** เพื่อให้เกิดผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจต่อพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินงาน
- **จัดทำและสื่อสารจรรยาบรรณคู่ค้า** (Supplier Code of Conduct) โดยให้ความสำคัญกับคู่ค้าที่สำคัญที่ทำธุรกิจโดยตรงกับบริษัทฯ (Critical Tier-1 Supplier) โดยได้มีการแปลเป็นภาษาไทย อังกฤษ จีน เวียดนาม และญี่ปุ่น เพื่อให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- **สนับสนุนให้คู่ค้าขยายผลนำแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืนไปใช้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน** เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิผล
- **จัดทำตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานและตรวจสอบการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ** เพื่อให้มั่นใจว่าคู่ค้ามีการดำเนินงานที่เป็นไปตามมาตรฐานและตามที่กฎหมายกำหนด อาทิ การตรวจสอบที่สถานประกอบการของคู่ค้าและผู้รับเหมา
- **บริหารจัดการให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยต่อผู้รับเหมา** จัดอบรมเพื่อให้ความรู้ในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงานและมีการประเมินความเสี่ยงจากกิจกรรมการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง (Job Safety Analysis: JSA)
- **ตรวจสอบประเมินผู้รับเหมาอย่างสม่ำเสมอในขณะปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่** เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และการนำมาปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
- **เปิดเผยการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานอย่างสม่ำเสมอ** ต่อผู้มีส่วนได้เสีย
- **แจ้งให้คู่ค้าทราบรอบกำหนดการส่งใบแจ้งหนี้และการชำระเงินที่บริษัทฯ กำหนดไว้ทั้งปี** ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของทุกเดือน ซึ่งบริษัทฯ จะชำระเงินให้ตามรอบการส่งใบแจ้งหนี้ภายในระยะเวลา 30 - 45 วัน ตามรอบที่คู่ค้าส่งใบแจ้งหนี้

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2567 **บริษัทฯ ไม่มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคู่ค้า และไม่มีอุบัติการณ์ที่คู่ค้าที่สำคัญเกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมาย** ที่เกี่ยวข้องกับ ESG ผู้รับเหมาที่ดำเนินงานในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีน ดำเนินงานด้วยความปลอดภัย สามารถบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย ได้แก่

- การเสียชีวิตจากการทำงาน **เป็นศูนย์**
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน **เป็นศูนย์**
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บ **เป็นศูนย์**
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานที่มีความรุนแรง **เป็นศูนย์**
- **ไม่มี** ผู้เสียชีวิตจากการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน
- อัตราความถี่ของการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน **เป็นศูนย์**
- อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในกระบวนการผลิตระดับสูงสุด **เป็นศูนย์**

บริษัทฯ มีการบริหารจัดการคู่ค้าที่สำคัญ อาทิ

- **กำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติที่ชัดเจน** ในการคัดเลือกคู่ค้าที่สอดคล้องกับนโยบายด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ และหลักจริยธรรมธุรกิจ อาทิ กำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติที่ชัดเจนในการคัดเลือกคู่ค้าในการก่อสร้างเพื่อขยายกำลังการผลิตและปรับปรุงโรงไฟฟ้าในจีน ครอบคลุมถึงการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการของคู่ค้า เป็นต้น
- **ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยความโปร่งใส** ผ่านกระบวนการเสนอราคามีความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินในทุกขั้นตอน โดยการสื่อสารข้อมูลอย่างชัดเจน แจ้งให้คู่ค้ารับทราบผ่านระบบออนไลน์ อาทิ ระบบการจัดซื้อถ่านหินของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีน โดยการใช้ระบบการประกวดราคาผ่านส่วนกลางของบริษัทฯ (Centralized Coal Procurement) เพื่อคัดเลือกคู่ค้าที่มีคุณสมบัติตรงความต้องการของบริษัทฯ
- **ตรวจสอบคุณสมบัติ ประวัติการดำเนินการของคู่ค้า** ทั้งทางด้านการดำเนินงาน ความเชี่ยวชาญ ชื่อเสียง และการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อลดความเสี่ยงจากการดำเนินงานก่อนดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รวมถึงมีการตรวจเยี่ยมการดำเนินงานของคู่ค้าในพื้นที่ เช่น โรงงานผลิตชิ้นส่วนที่สำคัญในโรงไฟฟ้าและเหมืองถ่านหิน
- **โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีนขับเคลื่อนการดำเนินงานของผู้รับเหมาผ่านการดำเนินระบบและได้รับการรับรองมาตรฐาน** ระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องความปลอดภัยให้แก่ผู้รับเหมาอย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ดำเนินการฝึกอบรมและทวนสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจัดทำแผนการปรับปรุงการดำเนินงานร่วมกัน

ไม่มีข้อร้องเรียน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคู่ค้า และไม่มีอุบัติการณ์ที่คู่ค้าที่สำคัญเกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมาย

ความเสี่ยงที่เกิดจากคู่ค้า

BPP ประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากคู่ค้าโดยเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความเสี่ยงขององค์กร โดยรายงานต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะกรรมการตรวจสอบทุกไตรมาส มีความเสี่ยงที่เกิดจากคู่ค้าที่สำคัญดังนี้

ความเสี่ยง	แนวทางการบริหารจัดการ	ผลการประเมินความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ
คู่ค้ารายสำคัญที่ทำธุรกิจกับบริษัทฯ โดยตรง		
1. คู่ค้าไม่สามารถส่งมอบถ่านหินได้ตามข้อกำหนดด้านราคา คุณภาพ และระยะเวลาการส่งมอบ	• **จัดทำแอปพลิเคชัน IRIS** ช่วยในการคัดเลือกผู้จำหน่ายถ่านหินในแต่ละพื้นที่โรงไฟฟ้าให้มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอ ลดความเสี่ยงจากการมีคู่ค้าน้อยราย • **ทำสัญญาการซื้อขายระยะยาว** กับผู้จำหน่ายถ่านหินที่มีผลการดำเนินงานน่าเชื่อถือ • **ขยายพื้นที่การจัดเก็บถ่านหิน** เพื่อให้สามารถจัดซื้อในช่วงที่ราคาเหมาะสม	ผลกระทบระดับ 4
2. คู่ค้าไม่สามารถส่งมอบก๊าซธรรมชาติได้ตามข้อกำหนดด้านราคา คุณภาพ และระยะเวลาการส่งมอบ	• **ทำสัญญาการซื้อก๊าซธรรมชาติล่วงหน้า** ในจำนวนที่เพียงพอต่อการผลิตไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าที่ทำสัญญาการซื้อไฟฟ้าล่วงหน้า	ผลกระทบระดับ 4
3. ขาดแคลนชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการจัดซื้อมีความล่าช้า	• **จัดเตรียมชิ้นส่วนเครื่องจักรที่สำคัญ** (Critical Spare Parts) ของโรงไฟฟ้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน • **ตรวจเยี่ยมการดำเนินงานของคู่ค้า** ที่จำหน่ายชิ้นส่วนเครื่องจักรที่สำคัญ	ผลกระทบระดับ 4
4. ผู้รับเหมาในการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าไม่สามารถดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายด้านเสถียรภาพของโรงไฟฟ้าและความปลอดภัย	• **จัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร** ให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการควบคุมการผลิตและซ่อมบำรุงและมีการแบ่งปันองค์ความรู้ระหว่างกลุ่มบริษัทฯ กับผู้รับเหมา • **นำระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยมาใช้** ร่วมกับการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและสร้างความตระหนักแก่พนักงานและผู้รับเหมาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	ผลกระทบระดับ 4
5. ผู้รับเหมาในการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมบำรุงได้ตามคุณภาพความปลอดภัย และเวลาที่กำหนด	• **จัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร** ให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการควบคุมการผลิตและซ่อมบำรุงและมีการแบ่งปันองค์ความรู้ระหว่างกลุ่มบริษัทฯ กับผู้รับเหมา • **นำระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยมาใช้** ร่วมกับการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและสร้างความตระหนักแก่พนักงานและผู้รับเหมาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	ผลกระทบระดับ 4
6. ผู้รับเหมาในการออกแบบและก่อสร้างไม่สามารถดำเนินการตามเป้าหมาย	• **คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญ** และประสบการณ์ที่เหมาะสม • **จัดทำสัญญาและแผนงานที่ระบุเป้าหมาย** ด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และกำหนดเวลาการส่งมอบชัดเจน • **มีการสื่อสาร ตรวจสอบและติดตาม** ความคืบหน้าของการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ	ผลกระทบระดับ 3
7. ผู้รับเหมาดำเนินงานไม่เป็นไปตามกฎหมายหรือมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG	• **ตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมา** ในพื้นที่การปฏิบัติงานและติดตามการปรับปรุงแก้ไขอย่างสม่ำเสมอ • **สื่อสารจรรยาบรรณคู่ค้า** ของบริษัทฯ ให้รับทราบ	ผลกระทบระดับ 2
คู่ค้ารายสำคัญที่ทำธุรกิจกับบริษัทฯ ทางอ้อม		
1. ผู้รับเหมาช่วงดำเนินงานไม่เป็นไปตามกฎหมายหรือมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG	• **คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์** และปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด ESG • **ตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมาช่วง** ในพื้นที่การปฏิบัติงานและติดตามการปรับปรุงแก้ไขอย่างสม่ำเสมอ	ผลกระทบระดับ 1
2. คู่ค้าขนส่งเชื้อเพลิงดำเนินการไม่เป็นไปตามกฎหมายหรือมาตรฐานการดำเนินงานด้าน ESG	• **คัดเลือกคู่ค้าที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์** และปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด ESG • **ตรวจสอบการดำเนินงานของคู่ค้า** อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามข้อตกลงและข้อกำหนด ESG	ผลกระทบระดับ 1

หมายเหตุ: ระดับผลกระทบดังนี้
ระดับที่ 1 ต่ำมาก เช่น ธุรกิจดำเนินงานได้ปกติ
ระดับที่ 2 ต่ำ เช่น ธุรกิจบางส่วนอาจได้รับผลกระทบเล็กน้อย
ระดับที่ 3 ปานกลาง เช่น ธุรกิจได้รับผลกระทบในระดับที่ต้องปรับแผนการดำเนินงาน
ระดับที่ 4 สูง เช่น การดำเนินธุรกิจต้องเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ
ระดับที่ 5 สูงมากหรือวิกฤติ เช่น การดำเนินงานหยุดชะงัก

การคัดเลือกคู่ค้าตามแนวทางด้าน ESG

ในปี 2567 BPP ได้ยกระดับกระบวนการคัดเลือกคู่ค้า โดยนำรายการตรวจสอบด้าน ESG (Supplier ESG Checklist) มาร่วมประกอบการพิจารณาคัดเลือกคู่ค้า เพื่อให้มั่นใจว่าคู่ค้าทุกรายในห่วงโซ่อุปทานดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และมีจริยธรรม อีกทั้งยังคงมีการทวนสอบและประเมินคุณสมบัติของคู่ค้าทางด้าน ESG เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงมีการปรับปรุงแบบประเมินที่ประกอบด้วยเกณฑ์หลากหลายมิติ อาทิ อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม คุณภาพการให้บริการ ความพร้อมของสถานที่ คุณสมบัติด้านเทคนิค และการบริหารจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แนวทางดังกล่าวช่วยให้ BPP สามารถสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของคู่ค้าทั้งด้านมาตรฐานการดำเนินงาน ความโปร่งใส และการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังลดความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน เช่น การละเมิดสิทธิมนุษยชน หรือการละเมิดกฎหมายด้าน ESG พร้อมทั้งสนับสนุนเป้าหมายด้านความยั่งยืนขององค์กร และเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดโลกที่เปลี่ยนแปลงสู่การดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมให้ผู้รับเหมาในโรงไฟฟ้า

เนื่องจากการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ยั่งยืนนั้นต้องอาศัยการร่วมมือกันจากทุกฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากผู้รับเหมา ซึ่งมีส่วนสำคัญในการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายด้านการผลิต อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ดังนั้นโรงไฟฟ้าร่วมทุนของ BPP จึงได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมให้ผู้รับเหมาอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อชี้แจงนโยบายและเป้าหมาย ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และสร้างความตระหนักตลอดทั้งปี

โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีได้จัดกิจกรรม SHE DAY เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2567 ภายใต้แนวคิด Collaboration to Safe! มีพนักงานเข้าร่วมงานเป็นจำนวนมาก ภายในงานมีกิจกรรมมากมาย เช่น การบรรยายเกี่ยวกับเทคนิคในการสร้างวัฒนธรรมแห่งความปลอดภัย (Safety Culture Build Up Tips) จากผู้เชี่ยวชาญ การสนทนาด้านการจัดการความเครียด การประกวดภาพ วิดีโอ และคำขวัญที่ส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย และกิจกรรมเดิน-วิ่งในรูปแบบของทีม (RC Walk Rally) เพื่อส่งเสริมการร่วมมือร่วมใจกันระหว่างพนักงานกับผู้รับเหมา เป็นต้น

สำหรับโรงไฟฟ้าเอชพีซีได้มีการจัดงาน SHEQ, Innovation & KM Sharing Day ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2567 ให้แก่พนักงานและผู้รับเหมา ภายใต้แนวคิด Empowering Excellence ซึ่งเน้นการดำเนินงานที่มุ่งสู่ความสำเร็จในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความยั่งยืนของโรงไฟฟ้าและผู้รับเหมาร่วมกัน

การบริหารจัดการลูกค้า

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ลูกค้า

กลยุทธ์

- บริหารการจัดการลูกค้าอย่างยั่งยืนในหน่วยผลิตผ่านการบูรณาการตามมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)
- บูรณาการการบริหารจัดการลูกค้าให้เข้ากับนโยบายจริยธรรมธุรกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม
- สำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้วัด

- คะแนนความพึงพอใจของลูกค้า
- สัดส่วนของข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่ได้รับการแก้ไขในระยะเวลาอันเหมาะสม
- จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาข้อมูลความเป็นส่วนตัวของลูกค้า
- จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์

เป้าหมาย

- คะแนนความพึงพอใจของลูกค้ามากกว่าร้อยละ 85
- ไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาข้อมูลความเป็นส่วนตัวของลูกค้า
- สัดส่วนของข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่ได้รับการแก้ไขในระยะเวลาอันเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 100

ผลการดำเนินงาน

- คะแนนความพึงพอใจของลูกค้าคิดเป็น **ร้อยละ 100**
- **ไม่มี** ข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาข้อมูลความเป็นส่วนตัวของลูกค้า

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและพลังงานให้มีคุณภาพและเสถียรภาพตามมาตรฐานสากลและเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ด้วยตระหนักดีว่าการดำเนินงานของบริษัทฯ มีส่วนในการสร้างเสถียรภาพให้แก่ระบบไฟฟ้าของประเทศและเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินการผลิตของภาคอุตสาหกรรมนำมาซึ่งความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของชุมชน จึงถือเป็นความรับผิดชอบของบริษัทฯ ในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตรงตามความคาดหวังของลูกค้า ดำเนินธุรกิจด้วยความสุจริตโปร่งใส มีมาตรฐานในการรักษาข้อมูลของลูกค้า นำระบบมาตรฐานการดำเนินงานในระดับสากลมาใช้เพื่อรักษาคุณภาพและเสถียรภาพของไฟฟ้าและพลังงานให้ได้ตามความคาดหวังและเป็นที่ไว้วางใจของลูกค้า

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมทุกธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple และธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

ลูกค้าของบริษัทฯ แบ่งตามลักษณะธุรกิจและประเทศที่ดำเนินธุรกิจ ดังนี้

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนในจีน

- หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจไฟฟ้า และนิติบุคคลที่รัฐเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ผู้รับซื้อไฟฟ้าหลักภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า
- ภาคอุตสาหกรรมผู้รับซื้อพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ
- ภาคการค้าผู้รับซื้อน้ำเย็นเพื่อใช้ในระบบทำความเย็นในย่านการค้า
- ลูกค้ารายย่อยย่านที่อยู่อาศัยและชุมชน ที่รับซื้อพลังงานความร้อนจากไอน้ำในช่วงฤดูหนาว
- ลูกค้าผู้รับซื้อเถ้าลอยและของเสียเพื่อการนำไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิล

โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกา

- ลูกค้าในตลาดไฟฟ้าเสรีในรัฐเท็กซัสที่ได้รับการดูแลโดย ERCOT (The Electric Reliability Council of Texas) โดยโรงไฟฟ้าจะผลิตไฟฟ้าเข้าสู่ระบบกริดตามคำสั่งของ ERCOT แบบเรียลไทม์

ธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกา

- ลูกค้ารายย่อยที่ต้องการไฟฟ้าในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น แหล่งที่มาของเชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน มาตรฐานการรับรอง ปริมาณการปล่อยคาร์บอนต่อหน่วย ราคาต่อหน่วย เป็นต้น

เนื่องด้วยบริษัทฯ มีธุรกิจที่หลากหลายมากขึ้น การบริหารจัดการลูกค้าจึงมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เช่น ลูกค้าของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีน ลูกค้ากลุ่มหลักที่สร้างรายได้คือหน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจผู้รับซื้อไฟฟ้าหลักภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว และภาคอุตสาหกรรมผู้รับซื้อพลังงานไอน้ำ การบริหารจัดการลูกค้าจึงนำมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาใช้ในหน่วยการผลิตที่ต้องมีการติดต่อกับลูกค้าที่หลากหลาย อีกทั้งหลักการบริหารงานคุณภาพคือการให้ความสำคัญกับลูกค้า (Customer Focus) มีกระบวนการที่จะทำให้เกิดความเข้าใจความต้องการ และความคาดหวังระหว่างผู้ผลิตกับลูกค้า โดยมีการดำเนินการที่สำคัญดังนี้

กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน
ให้สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า

สื่อสารความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า
ให้เป็นที่เข้าใจตรงกันภายในองค์กร

วัดความพึงพอใจของลูกค้าเป็นประจำ
เพื่อตอบสนองความต่อความพึงพอใจได้อย่างทันท่วงที

สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

คำนึงถึงความสมดุลในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ

สำหรับธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกา เนื่องด้วยลูกค้าจะเป็นลูกค้ารายย่อยที่มีจำนวนมากและมีความต้องการใช้ไฟฟ้าที่หลากหลาย ในการบริหารจัดการบริษัทฯ จึงให้ความสำคัญในการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น

- **กำหนดนโยบายการบริหารความเสี่ยงด้านการค้าปลีก** (Retail Risk Management Policy) เพื่อใช้เป็นแนวทางให้กับคณะกรรมการราคาค้าปลีก (Retail Pricing Committee) และทีมบริหารในการจัดการความเสี่ยงด้านตลาดของผู้ให้บริการไฟฟ้ารายย่อย (Retail Electric Provider)
- **กำหนดนโยบายการกำหนดราคา** (Pricing Policy) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคาซื้อขายแต่ละวัน โดยมีการตรวจสอบว่าใบเสนอราคาของลูกค้ามีความถูกต้องและเป็นข้อมูลล่าสุด และรักษาส่วนต่างของราคาให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้
- **กำหนดนโยบายสินเชื่อและการเรียกเก็บเงิน** (Credit and Collection Policy) เพื่อใช้บริหารความเสี่ยงด้านเครดิตจากการทำสัญญาซื้อขายกับลูกค้า โดยมีการตรวจสอบพร้อมทั้งประเมินระดับสินเชื่อของลูกค้า (Customer Credit Rating) ในลูกค้ารายย่อย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของลูกค้าก่อนดำเนินการทำสัญญาและให้ได้มาซึ่งกลุ่มลูกค้าที่ดีในระยะยาว เพื่อช่วยลดโอกาสการเกิดหนี้เสียและการตัดจำหน่ายในอนาคต รวมทั้งจำกัดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการเปิดเผยของคู่สัญญา
- **การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าและความต้องการตลาด** เพื่อใช้ในการออกแบบแพ็กเกจการให้บริการและราคาที่เหมาะสมให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- **จัดทำเส้นทางของลูกค้า** (Customer Journey) สำหรับลูกค้ารายย่อย ใช้เป็นหลักในการดำเนินงานเรื่องการบริหารจัดการลูกค้า โดยทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมลูกค้าหลากหลายรูปแบบตั้งแต่ก่อนใช้บริการ ระหว่างใช้บริการ จนถึงหลังการใช้บริการ และสามารถนำมากำหนดกลยุทธ์การตลาดและการดำเนินงานในแต่ละช่วงของลูกค้าเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า อีกทั้งบริษัทฯ ยังได้มีการกำหนด KPI ในทุกช่วงการให้บริการ ซึ่งวัดผลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ และนำมาวิเคราะห์ พัฒนาและปรับปรุงการให้บริการให้ตรงความต้องการมากที่สุด เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุดและรักษาลูกค้าไว้ได้

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในฐานะหุ้นส่วนที่สร้างความสำเร็จร่วมกัน โดยการให้ความสำคัญกับการส่งมอบคุณค่าที่ยั่งยืนให้แก่ลูกค้าทุกราย โดยคำนึงถึงคุณค่า 4 ด้านหลัก ได้แก่

1) **คุณค่าด้านผลิตภัณฑ์** ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Efficiency Low Emission: HELE) สามารถควบคุมคุณภาพน้ำ อากาศ และการจัดการสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในมาตรฐานระดับสากล
2) **คุณค่าด้านบริการ** ด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้มีความพร้อมและความน่าเชื่อถือ (Availability and Reliability) เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า และมีความยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและตามข้อตกลงที่ทำกันไว้
3) **คุณค่าด้านพนักงาน** ด้วยการสนับสนุนให้มีการพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความสามารถและสร้างวัฒนธรรมขององค์กรให้เป็นผู้ที่มี คุณสมบัติและพร้อมแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้องและฉับไว
4) **คุณค่าด้านภาพลักษณ์** ด้วยการดำเนินงานอย่างมืออาชีพตามหลักจรรยาบรรณธุรกิจและการกำกับดูแลกิจการที่ดี

นอกจากนี้ บริษัทฯ ติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายและกฎหมายอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงความต้องการพลังงานจากภาครัฐ ที่มุ่งไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้าและพลังงาน อีกทั้งเป็นโอกาสในการขยายธุรกิจไปสู่พลังงานทดแทนและเทคโนโลยีพลังงานจากความต้องการของตลาดและการสนับสนุนจากภาครัฐ

ผลการดำเนินงาน

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีนสามารถรักษาดัชนีความพร้อมให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าทั้งภาครัฐและเอกชนตลอดปี 2567 สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง สามารถส่งมอบพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ ความร้อน/ความเย็นให้แก่ลูกค้าได้ตามสัญญาที่ได้ตกลงกันไว้ ทั้งนี้ในปีที่ผ่านมา บริษัทฯ มีการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่

- **ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าอุตสาหกรรม** ซึ่งเป็นลูกค้าหลักของบริษัทฯ ในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มีผลการสำรวจดังนี้
  - การสำรวจครอบคลุม **ร้อยละ 100** ของจำนวนลูกค้าทั้งหมด โดยมีจำนวนทั้งสิ้น **53 ราย**
  - อัตราการตอบกลับ (Response Rate) คิดเป็น **ร้อยละ 100**
  - ผลคะแนนความพึงพอใจของลูกค้าคิดเป็น **ร้อยละ 100**
- ธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกา **มีการดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้ารายย่อย** โดยมีผลคะแนนความพึงพอใจของลูกค้าเฉลี่ยคิดเป็น **ร้อยละ 95** ซึ่งมากกว่าคะแนนเป้าหมาย
- **ไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้า** ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาข้อมูลความเป็นส่วนตัวของลูกค้า
  - ดำเนินการสื่อสารด้านการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล สร้างความตระหนักในการเก็บรวบรวมและใช้ข้อมูลของลูกค้า
  - ปรับปรุงด้านความปลอดภัยสารสนเทศในสำนักงานไทยและจีน ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยสารสนเทศ (ISO 27001) เพิ่มความแข็งแกร่งให้กับระบบความปลอดภัยของข้อมูล ลดความเสี่ยง และปกป้องข้อมูลจากการถูกโจรกรรม
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้งติ้ง **ได้รับการคัดเลือกจากภาครัฐให้เป็นผู้ดำเนินการโครงการติดตั้งแผงโซลาร์บนหลังคาในเมืองเจ้งติ้ง** โดยตั้งเป้าหมายที่จะติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาของสถานที่ราชการ โรงงาน และชุมชน
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนหนานซึ่งมีลูกค้าไอน้ำอุตสาหกรรม **จำนวน 40 ราย** ได้ปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าโดยสามารถเพิ่มกำลังผลิตไอน้ำได้ตามความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว โดยสามารถปรับเพิ่มกำลังการผลิตได้ภายในเวลา 4 ชั่วโมง หลังจากได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ส่งผลให้ลูกค้าสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างคล่องตัว อีกทั้งให้คำปรึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรมเพื่อช่วยให้ลูกค้าสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างราบรื่น ส่งผลให้มีอัตราความพึงพอใจของลูกค้าทั้งหมด **คิดเป็นร้อยละ 100** จากการสำรวจความพึงพอใจในปี 2567

- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ซึ่งอยู่ในตลาดไฟฟ้าเสรี ERCOT **ดำเนินการตามแผนการซื้อขายไฟฟ้าล่วงหน้า** เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่ต้องการกำหนดต้นทุนค่าไฟฟ้าให้มีความแน่นอนล่วงหน้า
- ธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกาสามารถบรรลุเป้าหมายสร้างฐานลูกค้า **ไม่น้อยกว่า 57,000 ราย** ในปี 2567 ดำเนินการพัฒนาจัดทำช่องทางการให้บริการและรับข้อร้องเรียนของลูกค้าเพิ่มเติม เพื่อรองรับการขยายตัวของจำนวนลูกค้า โดยมีการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ Call Center และมีเว็บไซต์ศูนย์รวมข้อมูลพร้อมช่องทางบริการเพิ่มเติมและรับข้อคิดเห็นสำหรับลูกค้า (Customer Portal) เพื่อให้บริษัทฯ สามารถทราบถึงปัญหา วิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของข้อร้องเรียน หาแนวทางการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว และสามารถนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปพัฒนาการบริการให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สามารถนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปพัฒนาการบริการ ให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ENVIRONMENT

บ้านปู เพาเวอร์

ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูง มลพิษต่ำ
เพื่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นเลิศ

70 การผลิตไฟฟ้า
75 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
86 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
90 คุณภาพอากาศ
94 การใช้ทรัพยากรน้ำ
100 ของเสีย
105 ความหลากหลายทางชีวภาพ

การผลิตไฟฟ้า

ผู้มีส่วนได้เสีย
- ลูกค้า พนักงาน พันธมิตรธุรกิจ ผู้ถือหุ้น สถาบันการเงิน

กลยุทธ์
- ขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัย สะอาด และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สร้างความเชื่อมั่นด้านความพร้อมของโรงไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีเสถียรภาพและประสิทธิภาพด้วยการบำรุงรักษาเครื่องจักรภายในโรงไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล
- ปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าด้วยการใช้นวัตกรรม

ตัวชี้วัด
- การเติบโตของกำลังการผลิต
- ดัชนีความพร้อมจ่าย (Availability Factor: AF)
- ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน (Forced Outage Factor: FOF)

เป้าหมาย
- กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 1,500 เมกะวัตต์ ในปี 2573 โดยลงทุนในการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน
- ดัชนีความพร้อมจ่าย มากกว่าร้อยละ: 85 - 90
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม มากกว่าร้อยละ: 90
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มากกว่าร้อยละ: 85
- ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน ไม่เกินร้อยละ: 2.5 - 5.0
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ไม่เกินร้อยละ: 5.0
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ไม่เกินร้อยละ: 2.5

ผลการดำเนินงาน
- มีกำลังการผลิตไฟฟ้า **3,584 เมกะวัตต์**
- ดัชนีความพร้อมจ่าย **ร้อยละ: 88.53 - 94.15**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **ร้อยละ: 94.15**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **ร้อยละ: 88.53**
- ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน **ร้อยละ: 0 - 0.77**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **ร้อยละ: 0**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ: **0.77**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่การผลิตพลังงานที่สะอาดในอนาคต BPP จึงได้กำหนดกลยุทธ์ Beyond Quality Megawatts ที่มุ่งเน้นการเติบโตในธุรกิจคาร์บอนต่ำโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สะอาด และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการขยายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน การใช้เทคโนโลยีด้านพลังงานและการใช้พลังงานอย่างชาญฉลาด อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับการปรับปรุงโรงไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มเสถียรภาพและความพร้อมในการผลิตไฟฟ้าให้เกิดขึ้นอย่างสูงสุด โดยมีดัชนีความพร้อมจ่ายสูง ดัชนีการหยุดซ่อมต่ำ และสามารถผลิตไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพตามค่าที่ออกแบบไว้ รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดไฟฟ้าเสรีที่เพิ่มขึ้นในอนาคต พร้อมทั้งส่งมอบไฟฟ้าและพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในช่วงการเปลี่ยนผ่านการใช้พลังงานให้เป็นไปอย่างราบรื่น

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา สำหรับโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เป็นบริษัทร่วมทุนที่ BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง บริษัทฯ ได้รายงานเฉพาะผลการดำเนินงานในตารางท้ายเล่ม เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสียที่ต้องการรับทราบข้อมูล โดยไม่ได้รวมเข้ากับฐานข้อมูลการผลิตไฟฟ้าของ BPP

แนวทางการบริหารจัดการ

- **ด้านการผลิต**

BPP มุ่งเน้นการสร้างเสถียรภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า เพื่อให้สามารถส่งมอบพลังงานแก่ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการผลิตตามขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด การซ่อมบำรุงที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด และกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการกำกับดูแล เฝ้าระวัง ตรวจสอบประเมินความเสี่ยง และติดตามผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการกำหนดเป้าหมายเพื่อใช้วัดผลการดำเนินงาน ได้แก่ ดัชนีความพร้อมจ่าย ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานตามประเภทของโรงไฟฟ้า นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้มีเชื้อเพลิงและวัตถุดิบเข้าสู่สายการผลิตตามแผนการดำเนินงาน

BPP ได้ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โดยเพิ่มความยืดหยุ่นในการรับเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท เช่น ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ถ่านหินค่าความร้อนต่ำ และชีวมวล เป็นต้น เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตในช่วงที่ราคาถ่านหินสูง และยังสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สำหรับโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาจะต้องมีความยืดหยุ่นในการปรับกำลังการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการไฟฟ้าในตลาดไฟฟ้าเสรีที่มีความผันผวน อีกทั้งต้องรักษาดัชนีความพร้อมในการผลิตไฟฟ้าเพื่อให้สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามข้อกำหนดในสัญญาและป้องกันความเสี่ยงจากการขายไฟฟ้าในตลาดไฟฟ้าเสรี รวมถึงเพิ่มโอกาสในการทำกำไรในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง หรือมีการขาดแคลนกำลังการผลิตจากโรงไฟฟ้าอื่น

BPP ได้นำมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมาใช้ในทุกโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม เพื่อให้การผลิตเป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถประยุกต์ใช้ในการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ แบบเรียลไทม์ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการสร้างความพร้อมและความมั่นคงในการผลิต

BPP มีการสื่อสารแผนการผลิตและแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรล่วงหน้ากับลูกค้า คู่ค้า และผู้รับเหมา เพื่อสร้างความร่วมมือในการทำงานอย่างมีประสิทธิผล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการรักษาค่าดัชนีความพร้อมจ่ายและเสถียรภาพของโรงไฟฟ้า การบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปีเป็นกิจกรรมหลักที่ส่งผลต่อการรักษาสภาพเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานที่ยาวนาน ช่วยให้สามารถเดินเครื่องได้อย่างต่อเนื่องตามความต้องการของลูกค้าตามแผนงานที่ตั้งไว้

การบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจะดำเนินการตามมาตรฐานการซ่อมบำรุงที่กำหนดในแต่ละโรงไฟฟ้า โดยคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีความชำนาญและมีการประเมินผลการดำเนินงานของผู้รับเหมาเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โรงไฟฟ้าจะเลือกช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังงานน้อยในการซ่อมบำรุงในแต่ละพื้นที่ เช่น ช่วงก่อนเข้าสู่ในฤดูหนาวในจีนและสหรัฐอเมริกา เพื่อเตรียมความพร้อมของเครื่องจักรก่อนเข้าสู่ช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้พลังงานสูง นอกจากนี้ การซ่อมบำรุงจะหลีกเลี่ยงการดำเนินงานพร้อมกันในทุกหน่วยการผลิต เนื่องจากโรงไฟฟ้ายังคงต้องจ่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับลูกค้าแม้ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุง

- **ด้านการขยายกำลังการผลิตและการลงทุน**

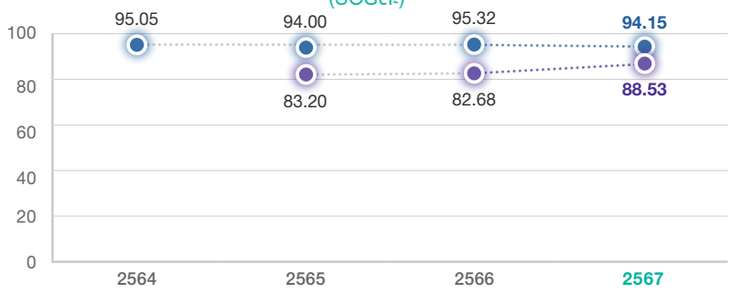
BPP มุ่งเน้นการลงทุนในโรงไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูง มลพิษต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามกลยุทธ์ Beyond Quality Megawatts โดยเฉพาะในโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีด้านพลังงาน และการใช้พลังงานอย่างชาญฉลาด โดยการลงทุนจะดำเนินการทั้งในรูปแบบการเข้าดำเนินกิจการโดยมีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรงและในรูปแบบบริษัทร่วมทุน ซึ่งในกระบวนการลงทุนจะผ่านการพิจารณาทุกมิติทั้งด้านความเสี่ยง โอกาสในการได้รับผลตอบแทน และการตรวจสอบประเด็นด้าน ESG ของโครงการ นอกจากนี้ BPP ยังให้ความสำคัญกับการพิจารณาปัจจัยด้าน ESG เช่น ราคาคาร์บอนและอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการลงทุน เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการมีศักยภาพในการเติบโตอย่างยั่งยืน และมีการควบคุมความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ยังมองหาโอกาสในการขยายธุรกิจสู่การเป็นผู้ผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการให้บริการพลังงานครบวงจร เพื่อตอบสนองความต้องการพลังงานสะอาดที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

มุ่งเน้นการลงทุนในโรงไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูง มลพิษต่ำ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามกลยุทธ์ Beyond Quality Megawatts

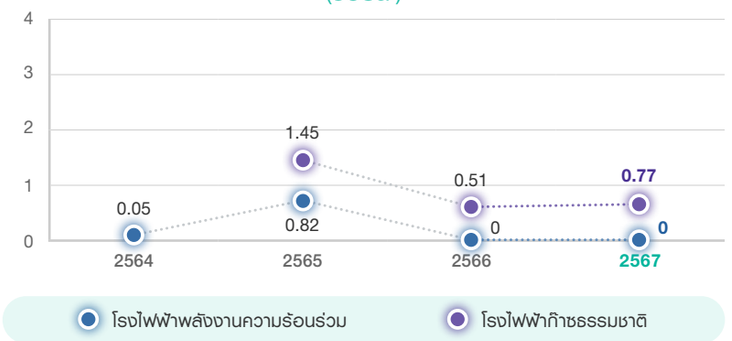
ผลการดำเนินงาน

- BPP มีการดูแลและปรับปรุงโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง รักษาค่าดัชนีความพร้อมจ่ายให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า จากการดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้โรงไฟฟ้ามีค่าดัชนีความพร้อมจ่าย **ร้อยละ 88.53 - 94.15** และดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน **ร้อยละ 0 - 0.77**
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมีค่าดัชนีความพร้อมจ่าย **ร้อยละ 94.15** และดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน **ร้อยละ 0** เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องจากโรงไฟฟ้ามีการวางแผนการซ่อมบำรุงอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าให้มีความยืดหยุ่นในการใช้เชื้อเพลิงที่หลากหลาย เช่น การใช้ถ่านหินที่มีค่าความร้อนต่ำ การใช้ชีวมวลเผาร่วมกับถ่านหิน เป็นต้น
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกามีค่าดัชนีความพร้อมจ่าย **ร้อยละ 88.53** และดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน **ร้อยละ 0.77** บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องจากโรงไฟฟ้ามีการวางแผนการซ่อมบำรุงอย่างมีประสิทธิภาพและดำเนินโครงการปรับปรุงเพื่อสร้างเสถียรภาพอย่างต่อเนื่อง
- ทบทวนและตั้งเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าในปี 2567 - 2568 ตามประเภทของโรงไฟฟ้า โดยเพิ่มเป้าหมายสำหรับโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เพื่อวัดผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม

ดัชนีความพร้อมจ่าย
(ร้อยละ)



ดัชนีการหยุดซ่อมฉุกเฉิน
(ร้อยละ)



- มีการผลิตไฟฟ้า (Electricity Generation Mix) รวม 9,061 กิกะวัตต์-ชั่วโมง โดยสามารถแบ่งตามแหล่งพลังงานได้ดังนี้

แหล่งพลังงาน	ปริมาณการผลิตไฟฟ้า		รายได้จากการขายไฟฟ้า (ล้านบาท)
	กิกะวัตต์-ชั่วโมง	ร้อยละ	
ถ่านหิน	933	10.3	1,850
ก๊าซธรรมชาติ	7,360	81.2	19,703
แสงอาทิตย์[1]	4	>0.1	34
แสงอาทิตย์[2]	679	7.5	1,227[3]
ลม[2]	85	1.0	244[3]
รวม	**9,061**	**100**	**23,058**

หมายเหตุ: [1] โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์พอนเดอร์ โครงการโซลาร์รูฟท็อปโรงไฟฟ้าเจ้งติ้งที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง
[2] โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ลงทุนผ่านบ้านปู เน็กซ์ (ไม่รวมโครงการโซลาร์รูฟท็อป)
[3] รายได้ของบ้านปู เน็กซ์ ร้อยละ 100 ซึ่งมีการลงทุนในโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

- มีกำลังการผลิตติดตั้ง (Electricity Capacity Mix) ตามสัดส่วนการลงทุน 3,584 เมกะวัตต์ โดยสามารถแบ่งตามแหล่งพลังงานได้ดังนี้

แหล่งพลังงาน	กำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุน	
	เมกะวัตต์	ร้อยละ
ถ่านหิน	2,412	67.3
ก๊าซธรรมชาติ	762	21.3
แสงอาทิตย์[1]	351	9.8
ลม[2]	59	1.6
รวม	**3,584**	**100**

หมายเหตุ: [1] โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์พอนเดอร์ โครงการโซลาร์รูฟท็อปโรงไฟฟ้าเจ้งติ้งที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโครงการโซลาร์รูฟท็อปที่ลงทุนผ่านบ้านปู เน็กซ์
[2] โรงไฟฟ้าพลังงานลมที่ลงทุนผ่านบ้านปู เน็กซ์

ปัจจุบัน

มีกำลังการผลิต **3,584** เมกะวัตต์

เป้าหมาย

กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น **1,500** เมกะวัตต์ ในปี 2573 โดยลงทุนในธุรกิจการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีนได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) และระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) อย่างต่อเนื่องจากหน่วยรับรองภายนอก ดำเนินการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานสากล

โครงการสร้างเสริมเสถียรภาพในการผลิตที่โรงไฟฟ้า Temple

โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกาเผชิญกับความท้าทายในการผลิตไฟฟ้าอย่างมาก เนื่องจากตั้งอยู่ในรัฐเท็กซัสที่มีสภาพอากาศแปรปรวนอย่างรุนแรงในช่วงที่มีความต้องการพลังงานสูง อีกทั้งการดำเนินงานในตลาดไฟฟ้าเสรีจำเป็นต้องมีความพร้อมในการผลิตสูง เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าได้อย่างทันท่วงที รวมทั้งเพิ่มโอกาสการขายไฟฟ้าในช่วงขาดแคลนพลังงานจากแหล่งผลิตอื่น ๆ

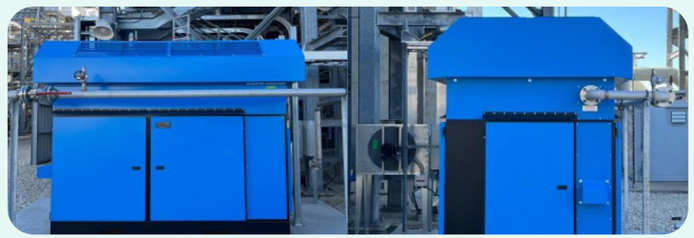
ในปี 2567 โรงไฟฟ้า Temple จึงได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ประกอบด้วย

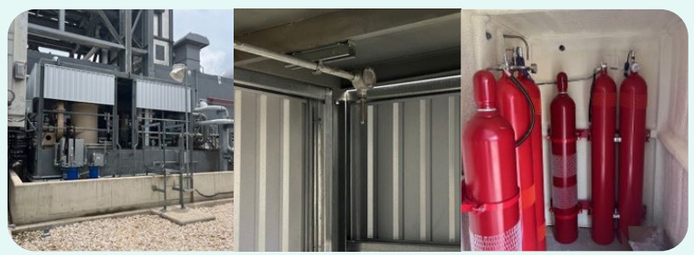
1. **อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์หอระบายความร้อน** เพื่อปกป้องมอเตอร์จากสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบ เช่น น้ำ ความร้อน หรือสภาพอากาศที่รุนแรง อุปกรณ์นี้จึงมีบทบาทสำคัญในการรักษามอเตอร์ในโรงไฟฟ้าที่ต้องเผชิญกับอุณหภูมิที่สูงหรือต่ำเกินไป ซึ่งอาจทำให้มอเตอร์เสื่อมสภาพหรือเกิดความเสียหายได้ โดยได้ดำเนินการติดตั้งในเดือนเมษายนด้วยการลงทุนประมาณ 6,000 เหรียญสหรัฐ

2. **เครื่องอัดอากาศเครื่องที่ 3** ซึ่งสามารถใช้ไฟฟ้าได้ทั้งจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลและหม้อแปลงไฟฟ้าสำรอง เพื่อช่วยให้สามารถรักษาการทำงานของอุปกรณ์สำคัญในกรณีที่ไฟฟ้าดับ เนื่องจากเครื่องอัดอากาศสองเครื่องที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้ไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าสำรองเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถทำงานได้เพียงพอ ซึ่งส่งผลให้การจ่ายอากาศสู่อุปกรณ์สำคัญต้องหยุดชะงัก

3. **ระบบป้องกันอัคคีภัยที่แผงน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องกังหันก๊าซ** เพื่อช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับแผงน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องกังหันก๊าซในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) มาตรฐาน 850 ที่กล่าวถึงแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในโรงไฟฟ้าและสถานีแปลงกระแสไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันสูง โดยดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยด้วยหมอกน้ำที่ใช้ถังก๊าซความดันสูงและน้ำที่ไม่มีความดันในการปล่อยหมอกน้ำสำหรับดับไฟ การติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวได้เริ่มดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน 2567 โดยมีการลงทุนประมาณ 1,000,000 เหรียญสหรัฐ

ค่าประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า
ร้อยละ 48.10





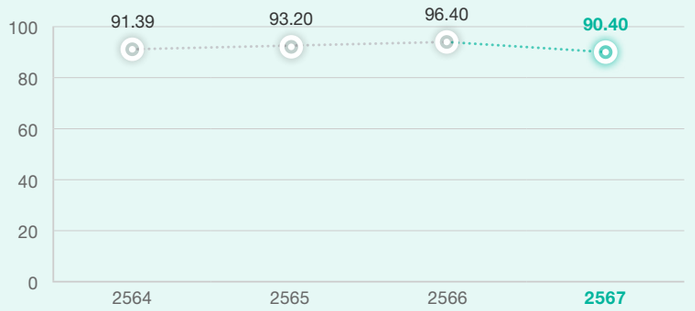
จากการดำเนินโครงการดังกล่าว โรงไฟฟ้า Temple มีค่าประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าอยู่ที่ร้อยละ 48.10 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.18 จากปีก่อนหน้า (ร้อยละ 47.92 ในปี 2566) นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอุปกรณ์สำคัญที่ได้รับความเสียหายจากสภาพอากาศที่รุนแรง ช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ และเพิ่มความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ผลการดำเนินงานในโรงไฟฟ้าที่เป็นบริษัทร่วมทุน

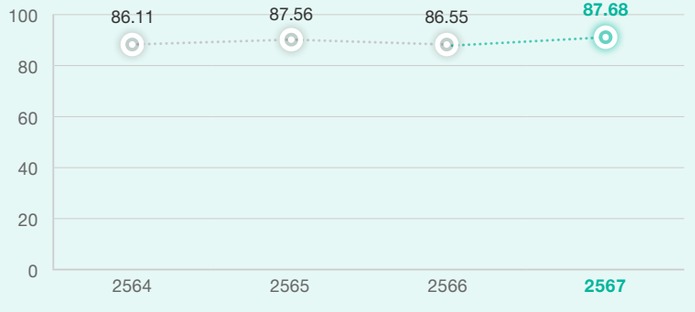
BPP ได้เข้าร่วมลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนในไทยและ สปป.ลาว คือ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีและโรงไฟฟ้าเอชพีซีตามลำดับ ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าฐาน (Base Load Power Plant) มีการทำสัญญาขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) ภายใต้ข้อตกลงระหว่างโรงไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เพื่อรักษาเสถียรภาพของระบบส่งจำหน่ายไฟฟ้าและภาพรวมของต้นทุนค่าไฟฟ้าโดยรวมของประเทศ โดยรายละเอียดจำนวนชั่วโมงพร้อมจ่ายและแผนการบำรุงรักษาประจำปีของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีและโรงไฟฟ้าเอชพีซี ถูกระบุไว้ใน PPA ตลอดอายุสัญญา 25 ปี โดยมีหลักปฏิบัติที่โรงไฟฟ้าจะต้องส่งแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปีให้กับกฟผ. และดำเนินการตามเป้าหมายได้อย่างครบถ้วนชัดเจน ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนดตามที่ได้แจ้งไว้กับ กฟผ.

จากการดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอทุกปี และการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปีที่ผ่านมา โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีและโรงไฟฟ้าเอชพีซีมีค่าดัชนีความพร้อมจ่ายอยู่ที่ **ร้อยละ 90.40** และ **ร้อยละ 87.68** ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ครบตามสัญญา นอกจากนี้ BPP ได้กำหนดให้หน่วยงานบริหารทรัพย์สินมีการติดตามผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าดังกล่าวอย่างใกล้ชิด และมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงแบ่งปันประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าระหว่างโรงไฟฟ้ากับบริษัทร่วมทุนอย่างสม่ำเสมอ

ดัชนีความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี
(ร้อยละ)



ดัชนีความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าเอชพีซี
(ร้อยละ)



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

13 CLIMATE ACTION

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ภาครัฐ นักลงทุน ผู้ถือหุ้น ชุมชน สถาบันการเงิน พันธมิตรธุรกิจ ภาคประชาสังคม สื่อมวลชน

กลยุทธ์

- ลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเพิ่มประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า ด้วยการส่งเสริมนวัตกรรม และใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ไม่ลงทุนเพิ่มเติมในโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน
- ลงทุนในโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ พลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีพลังงาน และโครงการลดการปล่อยคาร์บอน เพื่อตอบสนองต่อการสร้างเสถียรภาพในช่วงการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน และเป็นส่วนหนึ่งของสังคมคาร์บอนต่ำในอนาคต
- สร้างศักยภาพการปรับตัวเข้ากับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวทาง TCFD
- ดำเนินงานตาม Net Zero Roadmap ร่วมกับกลุ่มบ้านปู

ตัวชี้วัด

- อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- การลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
- สัดส่วน EBITDA จากธุรกิจพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ

เป้าหมาย

- ลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) ไม่เกิน 0.549 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2567 - 2568
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 0.676 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 0.441 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- มีสัดส่วน EBITDA จากธุรกิจพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ภายในปี 2573
- มีกำลังการผลิตในพลังงานหมุนเวียนไม่น้อยกว่า 800 เมกะวัตต์

ผลการดำเนินงาน

- อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) **0.430 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** ลดลง **ร้อยละ 21.7** เมื่อเทียบกับเป้าหมาย
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **0.497 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **0.377 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
- สัดส่วน EBITDA จากธุรกิจพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ **ร้อยละ 27**
- กำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนจำนวน **410 เมกะวัตต์**

นโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ จึงเป็นประเด็นเร่งด่วนที่ทั่วโลกให้ความร่วมมือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น นานาประเทศได้ร่วมกันตั้งเป้าหมายร่วมกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อควบคุมการเพิ่มของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จึงมีการกำหนดนโยบายและกฎหมายเพื่อส่งเสริมให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในหลายประเทศ เช่น ระบบการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading Scheme: ETS) การจำกัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน ภาษีคาร์บอน รวมถึงให้การส่งเสริมการลงทุนในพลังงานหมุนเวียน เป็นต้น ซึ่งเป็นทั้งความท้าทายและโอกาสที่สำคัญของ BPP ในการเติบโตในธุรกิจพลังงาน

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ BPP สามารถสรุปได้ดังนี้

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Scope 1)

- การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และความร้อน ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน เชื้อเพลิงชีวมวล ถ่านกัมมันต์ซึ่งเป็นของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
- การใช้น้ำมันดีเซลในการเริ่มจุดการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ เครื่องจักรขนาดใหญ่ เครื่องผลิตไฟสำรอง ยานพาหนะ การขนส่งภายใน เป็นต้น
- การใช้น้ำมันเบนซินในยานพาหนะ
- การใช้แคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) ในระบบการควบคุมคุณภาพอากาศ
- การใช้ก๊าซ SF_6

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Scope 2)

- การซื้อไฟฟ้าจากภายนอก

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3)

- กระบวนการจัดหา การผลิตของวัตถุดิบ สารเคมี วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในโรงไฟฟ้า และงานจัดซื้อจัดจ้าง
- กระบวนการจัดหา การผลิต และการขนส่งของเชื้อเพลิงและพลังงานที่ซื้อเข้ามา เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน และไฟฟ้า
- การลงทุนในบริษัทร่วมทุน เช่น โรงไฟฟ้ามีแอลซีพี เอชพีซี ซานซีลู่กวง และบริษัทบ้านปู เน็กซ์

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ตามหลักการการจัดทำฐานข้อมูลก๊าซเรือนกระจก The Greenhouse Gas Protocol, A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition) ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับกลุ่มบ้านปู ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา สำหรับโรงไฟฟ้าอื่นที่เป็นบริษัทร่วมทุนซึ่ง BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง บริษัทฯ ได้รายงานเฉพาะผลการดำเนินงานในตารางท้ายเล่ม เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสียที่ต้องการรับทราบข้อมูล โดยไม่ได้รวมเข้ากับฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ BPP

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP ดำเนินธุรกิจการผลิตไฟฟ้าและพลังงาน จึงมีการใช้พลังงานจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงโดยตรง บริษัทฯ จึงมุ่งเน้นการดำเนินงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Scope 1) จากการใช้เชื้อเพลิงเป็นหลัก ซึ่งคิดเป็นกว่าร้อยละ 99 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด เนื่องจากการดำเนินธุรกิจของ BPP เป็นธุรกิจต้นน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้าและพลังงานอื่น ๆ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย

BPP มองเห็นโอกาสและศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดการสูญเสียพลังงานในกระบวนการผลิต ศึกษาการใช้เชื้อเพลิงทดแทนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมองหาโอกาสในการลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีด้านพลังงานผ่านการลงทุนในบ้านปู เน็กซ์ เริ่มดำเนินโครงการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) และมองหาโอกาสการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS)

BPP ได้มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายและประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างใกล้ชิด เพื่อปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกายภาพและการเปลี่ยนแปลงนโยบายและกฎหมายในประเทศต่าง ๆ เช่น นำระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจมาใช้การประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวทาง TCFD รวมถึงการกำหนดราคาคาร์บอน (Carbon Pricing) ในการพิจารณาการลงทุนในโครงการต่าง ๆ

โครงสร้างหน่วยงานกำกับดูแลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หน่วยงานกำกับดูแล	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ความถี่
ระดับกรรมการบริษัท		
คณะกรรมการบริษัท	• กำกับดูแลและตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เพื่อการเติบโตของ BPP ในระยะยาว โดยคำนึงถึง ESG ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ • กำกับดูแลทิศทางการดำเนินงานและการเติบโตให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์และพันธกิจ • พิจารณาผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย ESG	รายเดือน
คณะกรรมการ ESG	• กำกับดูแลการดำเนินงานด้าน ESG ซึ่งรวมถึงประเด็นสำคัญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้พลังงาน และการมองหาโอกาสในธุรกิจใหม่ที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการลดการปล่อยคาร์บอน (Decarbonization) • ทบทวนนโยบายและเป้าหมายด้าน ESG เพื่อกลั่นกรองและให้ความคิดเห็นก่อนขออนุมัติจากคณะกรรมการบริษัท • ติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานด้าน ESG รวมถึงประเด็นสำคัญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการใช้พลังงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย	รายไตรมาส
ระดับบริหารและปฏิบัติงาน		
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร	• กำหนดเป้าหมายด้าน ESG ของบริษัทฯ ซึ่งรวมถึงเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเป้าหมายการใช้พลังงาน ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน • รายงานผลการปฏิบัติงานต่อคณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน	ทุก 6 เดือน
คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	• ประธานเจ้าหน้าที่บริหารเป็นประธาน และผู้บริหารระดับสูงเป็นกรรมการ • ระบุ ประเมิน และบริหารความเสี่ยงและโอกาส รวมถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อรายงานการบริหารความเสี่ยงต่อคณะกรรมการตรวจสอบ	รายไตรมาส
คณะกรรมการ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	• ขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแบบองค์รวมและบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันในกลุ่มบ้านปู	รายไตรมาส หรือมากกว่าตามความจำเป็น
คณะกรรมการการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	• ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงและโอกาสทางการเงิน รวมทั้งการเปิดเผยข้อมูลตามแนวทาง TCFD ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันในกลุ่มบ้านปู	รายไตรมาส หรือมากกว่าตามความจำเป็น
คณะกรรมการศึกษาโครงการลดการปล่อยคาร์บอน	• ศึกษาความเป็นไปได้เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานและเป้าหมายในการนำไปสู่ Net Zero ขององค์กร รวมทั้งโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่าง ๆ ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันในกลุ่มบ้านปู	รายไตรมาส หรือมากกว่าตามความจำเป็น

BPP มีแนวทางในการบริหารจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในธุรกิจต่าง ๆ ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปที่ดำเนินการผลิตในปัจจุบัน

- **โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการ** ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีน 3 แห่ง เป็นโรงไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูง กล่าวคือ มีการสูญเสียพลังงานในการผลิตประมาณร้อยละ 25 ในช่วงที่ผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเต็มกำลังการผลิต ในขณะที่โรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปที่ผลิตกระแสไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวจะมีการสูญเสียพลังงานในการผลิตประมาณร้อยละ 65 ส่งผลให้โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมมีอัตราการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ อย่างไรก็ตาม ความต้องการของลูกค้าในการรับซื้อไอน้ำในแต่ละช่วงเวลาส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก BPP จึงมุ่งเน้นการจัดการโดยการใช้นวัตกรรมเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าและปรับปรุงกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการให้โรงไฟฟ้ามีความยืดหยุ่นในการรองรับปริมาณความต้องการไอน้ำที่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งได้ทดลองนำชีวมวลมาเผาร่วมกับถ่านหินเพื่อลดปริมาณการปล่อยคาร์บอน และจัดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกับกลุ่มบ้านปู โดยโรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งได้รับการตรวจสอบและรับรองข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตั้งแต่ในปี 2561 จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมยังมองหาโอกาสในการดำเนินธุรกิจไปสู่การเป็นผู้ผลิตและให้บริการด้านพลังงานอย่างครบวงจร เช่น การเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคาให้แก่หน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น
- **โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการ** ได้แก่ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ซึ่งตั้งอยู่ในสหรัฐอเมริกา เป็นโรงไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูง ใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายในตลาดไฟฟ้าเสรี เนื่องจากโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเป็นโรงไฟฟ้าที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงทั่วไปอยู่แล้ว BPP จึงมุ่งเน้นการบริหารจัดการและการซ่อมบำรุงประจำปีอย่างสม่ำเสมอให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าในด้านอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อัตราการใช้พลังงาน อัตราการใช้น้ำ และลดความสูญเสียในระบบการผลิต นอกจากนี้ยังจัดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกับกลุ่มบ้านปู โดยโรงไฟฟ้า Temple ได้รับการตรวจสอบและรับรองข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตั้งแต่ปี 2566 จนถึงปัจจุบัน
- **โรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปที่เป็นบริษัทร่วมทุน** เช่น โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โรงไฟฟ้าเอชพีซี และโรงไฟฟ้าซานซีลู่กวง จะมุ่งเน้นการบริหารจัดการและการซ่อมบำรุงประจำปีให้มีคุณภาพ รวมถึงนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อพยากรณ์การซ่อมบำรุงในระบบที่สำคัญก่อนที่เครื่องจักรจะเสีย (Predictive Maintenance) ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าให้มีการใช้เชื้อเพลิงต่อหน่วยการผลิตลดลง รักษาดัชนีความพร้อมจ่ายได้ตามการออกแบบ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่สำคัญอันสะท้อนถึงความพร้อมและประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า และส่งผลโดยตรงในการลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยหน่วยงานบริหารสินทรัพย์ของ BPP จะเป็นผู้ติดตามตรวจสอบร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจที่ร่วมทุนในโรงไฟฟ้า นอกจากนี้ยังสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การนำรถบรรทุกไฟฟ้ามาใช้ในการขนส่งหินปูนในโรงไฟฟ้าเอชพีซี โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแอมโมเนียมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการติดตั้งโซลาร์เซลล์ โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก และการใช้ชีวมวลในโรงไฟฟ้าเอชพีซี เป็นต้น

2. โครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีด้านพลังงานที่เป็นบริษัทร่วมทุน

บริษัทฯ มีสัดส่วนในการลงทุนร้อยละ 50 ในบ้านปู เน็กซ์ เพื่อดำเนินธุรกิจพลังงานหมุนเวียน ผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และโรงไฟฟ้าพลังงานลม รวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านพลังงาน ให้บริการลูกค้าในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดพร้อมกับโซลูชั่นเพื่อการจัดการพลังงานอย่างครบวงจรเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ระบบกักเก็บพลังงาน ธุรกิจยานพาหนะไฟฟ้า ธุรกิจพัฒนาชุมชนอัจฉริยะ และธุรกิจบริหารจัดการระบบการใช้พลังงานเป็นต้น นอกจากนี้ BPP ยังขยายธุรกิจในพลังงานสะอาดในสหรัฐอเมริกา โดยลงทุนในการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์พอนเดอร์ ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ในพื้นที่แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติบาร์เนตต์ของกลุ่มบ้านปู เพื่อตอบสนองต่อความต้องการไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดในตลาดไฟฟ้าเสรี

3. โครงการโรงไฟฟ้าที่กำลังพัฒนาและขยายกำลังการผลิต

BPP มีนโยบายไม่ลงทุนเพิ่มเติมในโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหิน กำหนดกลยุทธ์ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นที่โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ซึ่งใช้เชื้อเพลิงที่มีความมั่นคงในการผลิต มีความยืดหยุ่นสูงในการปรับเปลี่ยนการผลิตเพื่อตอบสนองต่อตลาดไฟฟ้าเสรี นอกจากนี้ยังลงทุนอย่างต่อเนื่องในพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีด้านพลังงานผ่านบ้านปู เน็กซ์ มองหาโอกาสการลงทุนในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ขนาดเล็ก ซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของพลังงานสะอาดที่มีแนวโน้มการเติบโตในอนาคต

4. โครงการธุรกิจลดการปล่อยคาร์บอน

BPP กำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงความยั่งยืน และตอบสนองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงมีการตั้งเป้าหมายสัดส่วน EBITDA จากธุรกิจที่ปล่อยพลังงานคาร์บอนต่ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ภายในปี 2573 และเริ่มการลงทุนในโครงการ Cotton Cove ในสหรัฐอเมริกา ที่ใช้เทคโนโลยีการดักจับใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS) ซึ่งเป็นการร่วมลงทุนกับบริษัท BKV dCarbon Ventures นอกจากนี้ยังมองหาโอกาสในธุรกิจพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น แอมโมเนีย ไฮโดรเจน เชื้อเพลิงจากชีวมวล เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ปริมาณดีเซล ไบโอดีเซล และเบนซิน โดยรวบรวมจากข้อมูลในใบเสร็จรับเงิน ส่วนปริมาณถ่านหินได้จากเครื่องชั่งที่สายพานลำเลียงถ่านหินก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิตในโรงไฟฟ้า ปริมาณก๊าซได้จากมิเตอร์วัดอัตราการไหลของก๊าซ ส่วนก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตของโรงไฟฟ้าที่สหรัฐอเมริกาได้จากมิเตอร์วัดค่าความร้อนตามการใช้จริง

การคำนวณปริมาณการใช้พลังงาน

บริษัทฯ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ (Energy Conversion Factor) อ้างอิงตาม GHG Protocol: Emission Factors from Cross Sector Tools สำหรับดีเซล ไบโอดีเซล และเบนซิน และใช้ค่าจากการตรวจวัดรายเดือนสำหรับถ่านหินและก๊าซทิ้ง

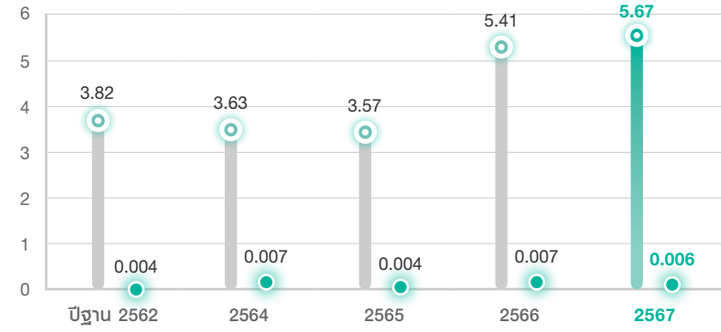
การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

BPP รวบรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะธุรกิจที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง (Operational Control) โดยใช้ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential: GWP) อ้างอิงตาม Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fifth Assessment Report (AR5) โดยค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factors) อ้างอิงตาม A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition) และค่าสัมประสิทธิ์เฉพาะในกรณีที่มีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะสำหรับภูมิภาค ทั้งนี้ ก๊าซที่ใช้ในการคำนวณประกอบด้วย คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีเทน (CH_4) ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) และซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6)

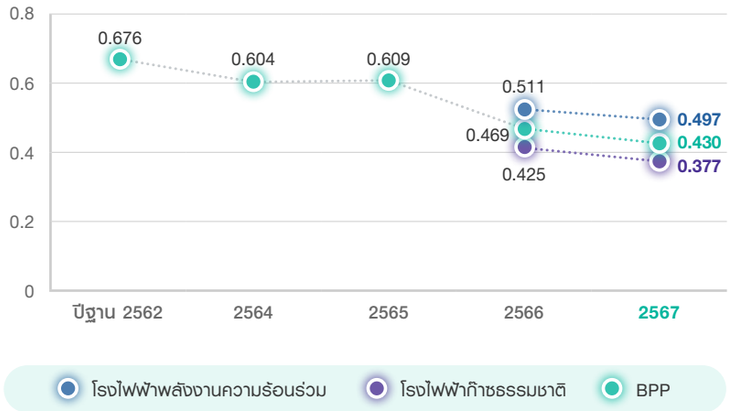
ผลการดำเนินงาน

- BPP มีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) **0.430 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** ลดลง **ร้อยละ 21.7** เมื่อเทียบกับเป้าหมายไม่เกิน 0.549 ตัน CO2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) **0.497 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** ลดลง **ร้อยละ 26.5** เมื่อเทียบกับเป้าหมายไม่เกิน 0.676 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง เนื่องจากบริษัทฯ ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง โดยมีโครงการนวัตกรรมหลายโครงการ เช่น โครงการลดการสูญเสียการใช้พลังงานและน้ำในระบบ โครงการปรับปรุงหม้อไอน้ำให้สามารถเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนที่หลากหลายขึ้นโครงการการเผาชีวมวลร่วมกับถ่านหินเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น รวมถึงได้ปรับตัวตามข้อกำหนดที่ออกโดยภาครัฐที่ได้กำหนดปริมาณถ่านหินที่สามารถใช้ได้ในโรงไฟฟ้าและการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading Scheme) โดยในปีที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนทุกแห่งของ BPP สามารถควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ภาครัฐกำหนดและมีโอกาสในการขายหรือเก็บสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Emissions Allowance: CEA) รวมทั้งหมด **292,047 ตัน CO_2e** คิดเป็นรายได้กว่า 28 ล้านหยวน
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกามีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) **0.377 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง ลดลงร้อยละ 14.5** เมื่อเทียบกับเป้าหมายไม่เกิน 0.441 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง เนื่องจากโรงไฟฟ้าได้มีการบริหารจัดการและการซ่อมบำรุงประจำปีอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะลดความสูญเสียการใช้พลังงานและน้ำในระบบการผลิต และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ทบทวนและตั้งเป้าหมายอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) ในปี 2567 - 2568 ตามประเภทของโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เพื่อวัดผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม โดยเป้าหมายใหม่กำหนดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1&2) **ไม่เกิน 0.549 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** คิดเป็นการลดก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 18.8 จากปีฐาน 2562 (0.676 ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง)

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงและทางอ้อม
(ล้านตัน CO_2e)



อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
(ตัน CO_2e/เมกะวัตต์-ชั่วโมง)



หมายเหตุ: รวมผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้า Temple ตั้งแต่ปี 2566

- **เปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3)** ในปี 2566 - 2567 จาก 3 ประเภทกิจกรรม ได้แก่
  - กิจกรรมที่ 2: สินทรัพย์ประเภททุน
  - กิจกรรมที่ 3: กิจกรรมเกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและพลังงาน
  - กิจกรรมที่ 15: การลงทุน
- **มีสัดส่วน EBITDA จากธุรกิจพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ ร้อยละ 27** จากเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ภายในปี 2573
- **ลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีด้านพลังงานผ่านบ้านปู เน็กซ์** ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนที่ BPP มีสัดส่วนในการถือหุ้นร้อยละ 50 ในปี 2567 BPP มีกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจำนวน **410 เมกะวัตต์** ตามสัดส่วนการลงทุน (เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ 326 เมกะวัตต์ อยู่ระหว่างการพัฒนา 84 เมกะวัตต์)
- **ขยายธุรกิจพลังงานหมุนเวียนในสหรัฐอเมริกา** โดยเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์พอนเดอร์ ด้วยกำลังการผลิต 2.5 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในพื้นที่แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติบาร์เนตต์ของบริษัท BKV Corporation (BKV) บริษัทย่อยของกลุ่มบ้านปู ในเดือนสิงหาคม 2567
- **ลงทุนในธุรกิจการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS)** ในโครงการ Cotton Cove ที่แหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เนตต์ (Barnett) รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา โดยมีสัดส่วนในการลงทุนร้อยละ 49 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการ โดยคาดว่าจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ภายในปี 2569
- **ลงทุนในธุรกิจการกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่** ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านในธุรกิจพลังงานในโครงการ Tono Matsuzaki Battery Park ตั้งอยู่ในจังหวัดอิวาเตะ เมืองโทโนะ ในญี่ปุ่น ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเชื่อมต่อระบบสายส่งของโครงการเข้ากับสายส่งของผู้รับซื้อไฟฟ้า (Grid Connection) และการทดสอบระบบ โดยคาดว่าจะจ่ายกระแสไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ในเดือนมิถุนายน 2568
- **เพิ่มศักยภาพการปรับตัวต่อความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ** เช่น
  - ด้านการจัดการความเสี่ยงด้านการดำเนินงานผลิต: การนำระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจเข้ามาใช้ในการเตรียมความพร้อมหากเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้การดำเนินธุรกิจต้องหยุดชะงักจากภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย ความผันผวนของฤดูกาล เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องหรือฟื้นคืนการดำเนินงานได้ในระยะเวลารวดเร็ว สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการได้ตามความคาดหวังของลูกค้า โดยจัดการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอและได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ (Business Continuity Management System: ISO 22301)
  - ด้านการเปลี่ยนแปลงนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก: BPP มีหน่วยงานติดตามตรวจสอบ และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบในทุกพื้นที่ที่เปิดดำเนินการทั้งในระดับท้องถิ่นและจากหน่วยงานกลาง เพื่อที่จะสามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความเข้มข้นขึ้น และมองหาโอกาสในการลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียนที่ภาครัฐให้การสนับสนุนมากขึ้น
- **จัดการอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนัก ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ** ซึ่งเป็นความท้าทายและโอกาสของบริษัทฯ ให้แก่คณะกรรมการบริษัท ผู้บริหาร และพนักงาน เช่น มาตรฐานที่ใช้ในการจำแนกและจัดกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Taxonomy) แนวโน้มของโลกและการดำเนินงานของประเทศไทยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น
- **ดำเนินโครงการนวัตกรรม** เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น
  - **โครงการนำปรับปรุงโรงไฟฟ้า** เพื่อนำถ่านหินค่าความร้อนต่ำมาผสมเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้ิงติ้ง
  - **โครงการนำระบบดิจิทัลมาใช้ในการจัดการด้านพลังงาน** ในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนหนาน
  - **โครงการปรับปรุงระบบตรวจสอบและควบคุมอัจฉริยะ** ในสถานีแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้ิงติ้ง
  - **โครงการลดการสูญเสียความร้อนจากกระบวนการลดควันขาว** ในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้ิงติ้ง
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้ิงติ้ง **ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้พัฒนาโครงการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาเมืองเจ้ิงติ้ง** (Zhengding Rooftop Solar PV) โดยจะติดตั้งบนหลังคาสถานที่ราชการ โรงงาน และชุมชนทั้งหมดรวม 66 เมกะวัตต์
  - **โครงการปรับปรุงระบบกำจัดเถ้าหนักหม้อไอน้ำ** ของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิง
  - **โครงการนำชีวมวลมาเผาไหม้ร่วมกับถ่านหิน** (Biomass Co-firing) ของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้ิงติ้ง

การประเมินความเสี่ยง ผลกระทบ และโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศปี 2565 - 2583

ความเสี่ยง	ผลกระทบ/โอกาส	คาดการณ์ผลกระทบด้านการเงิน	กลยุทธ์และการดำเนินงาน	ระยะเวลาที่คาดว่าจะเกิด
1. ความเสี่ยงด้านกายภาพ (Physical Risk)				
1.1 การเปลี่ยนแปลงรูปแบบสภาพภูมิอากาศและความผันผวนของฤดูกาล	• ช่วงเวลาการเกิดฤดูหนาวที่คลาดเคลื่อนจากปกติ ส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตและแผนการซ่อมบำรุงของโรงไฟฟ้า • อุณหภูมิสูงกว่าปกติอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้ปริมาณการขายพลังงานความร้อนแก่ลูกค้าที่อยู่อาศัยลดลง และค่าใช้จ่ายเพิ่มจากการควบคุมอุณหภูมิน้ำปล่อยออก • อุณหภูมิสูง/ต่ำกว่าปกติอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้เครื่องจักรไม่สามารถดำเนินการผลิตได้เนื่องจากเกินจากค่าการออกแบบ • ปริมาณความเข้มของแสงและกระแสลมคลาดเคลื่อนจากค่าประมาณการ ทำให้โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนผลิตไฟฟ้าได้น้อยกว่าเป้าหมาย	−	• ควบคุมการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามเป้าหมายทั้งด้านคุณภาพ เวลา และค่าใช้จ่าย • ออกแบบการผลิตให้มีหลายหน่วยการผลิตย่อยเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่น มีทางเลือกในการผลิตที่ประสิทธิภาพสูงสุดสอดคล้องกับความต้องการพลังงานความร้อนของชุมชน • ลงทุนในโรงไฟฟ้าที่มีการออกแบบให้ทนต่ออุณหภูมิที่สูง/ต่ำกว่าปกติได้ สร้างโอกาสในการผลิตไฟฟ้าในช่วงที่โรงไฟฟ้าอื่น ๆ หรือโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ในตลาดไฟฟ้าเสรี เช่น โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple • ประเมินความคุ้มค่าของโครงการก่อนการลงทุนโดยเผื่อค่าความคลาดเคลื่อนด้านปริมาณแสงและลมสูงขึ้น	0 - 5 ปี
1.2 ภัยธรรมชาติรุนแรง อาทิ วาตภัย อุทกภัย	• การผลิตหยุดชะงักจากการเกิดภัยธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการลงทุนป้องกันภัยธรรมชาติ ซ่อมแซมความเสียหาย และสูญเสียโอกาสในการดำเนินการผลิต	−	• ลงทุนในการป้องกันวาตภัยและอุทกภัยในหน่วยการผลิตที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีความถี่ในการเกิดบ่อย โดยคำนึงถึงความคุ้มทุนด้านอายุของโรงไฟฟ้า • ออกแบบและก่อสร้างโครงการโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านภัยธรรมชาติ • ทำประกันภัยทรัพย์สิน (Property Damage Insurance) และประกันภัยธุรกิจหยุดชะงัก (Business Interruption Insurance) ที่เหมาะสมไว้รองรับกับเหตุการณ์ต่าง ๆ	0 - 5 ปี
1.3 ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น	• ส่งผลกระทบต่อหน่วยการผลิตที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งที่อาจเกิดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเพื่อป้องกันน้ำท่วม	→	• โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนได้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างโรงไฟฟ้าสูงกว่าค่าประมาณการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเลตลอดอายุโรงไฟฟ้า • โรงไฟฟ้าอื่น ๆ ไม่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากที่ตั้งไม่อยู่ในเขตชายฝั่ง	10 ปีขึ้นไป
1.4 ความผันผวนของปริมาณน้ำฝนจากปรากฏการณ์เอลนีโญ ลานีญา	• ปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำจืดในพื้นที่ • ปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้นกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่	−	• โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งดำเนินการลดความสูญเสียน้ำในระบบ และส่วนต่อขยายได้ออกแบบให้สามารถนำน้ำกลับมาใช้ได้มากที่สุดจนไม่มีน้ำเสียปล่อยออกจากโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) • โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple นำน้ำใช้จากชุมชนมาบำบัดเพื่อใช้ในการผลิต และมีแหล่งกักเก็บน้ำใช้ภายในระบบโดยไม่มีการปล่อยน้ำออกสู่ภายนอก • โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีใช้น้ำทะเลในระบบหล่อเย็น และผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลด้วยวิธี Reverse Osmosis ทำให้ไม่ต้องนำน้ำจืดในพื้นที่มาใช้และสร้างโอกาสในการจำหน่ายน้ำจืดแก่โรงงานอุตสาหกรรมข้างเคียง • โรงไฟฟ้าเอชพีซีบริหารจัดการแหล่งน้ำทั้ง 2 แห่ง และเฝ้าระวังระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อการบริหารจัดการให้มีน้ำใช้ตลอดปี • ตรวจสอบระบบระบายน้ำในโรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีกำลังเพียงพอต่อการสูบน้ำในพื้นที่ในกรณีที่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่าปกติ	0 - 5 ปี
2. ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง (Transition Risk)				
2.1 การเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายและกฎหมาย	• ภาครัฐกำหนดนโยบายและกฎหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero) ส่งผลให้มีการจำกัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในจีนและญี่ปุ่น ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงกระบวนการผลิต • ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากภาษีคาร์บอน • ต้นทุนทางการเงินสูงขึ้น หรือไม่ได้รับการสนับสนุนในโครงการที่ใช้พลังงานจากฟอสซิล/ต้นทุนทางการเงินลดลงในโครงการพลังงานสะอาด • โอกาสในการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนซึ่งภาครัฐให้การสนับสนุน	−	• ปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงานสูงสุด ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีนยังสามารถควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ดีกว่าเกณฑ์ที่ภาครัฐกำหนด ทำให้มีโอกาสสร้างรายได้เพิ่มเติมจากการขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก • โรงไฟฟ้าร่วมทุน ได้แก่ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี และโรงไฟฟ้าเอชพีซี มีสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวและมีข้อกำหนดในการควบคุมความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงกฎหมายให้อยู่ในระดับต่ำ • มองหาโอกาสในการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล เช่น ชีวมวล น้ำมันไบโอดีเซล แอมโมเนีย เป็นต้น • ปรับแผนธุรกิจเพื่อการเป็นผู้ผลิตและบริการไฟฟ้าอย่างครบวงจร เช่น การให้บริการติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคาในจีน • ลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น CCUS • นำราคาคาร์บอนมาใช้ในการคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนแต่ละโครงการ • มองหาโอกาสในการขายคาร์บอนเครดิตจากการผลิตพลังงานสะอาด • ยกระดับการดำเนินงานด้าน ESG ให้อยู่ในระดับดี เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนได้เสียและสถาบันการเงิน	0 - 5 ปี

ความเสี่ยง	ผลกระทบ/โอกาส	คาดการณ์ผลกระทบด้านการเงิน	กลยุทธ์และการดำเนินงาน	ระยะเวลาที่คาดว่าจะเกิด
2.2 ความต้องการพลังงานสะอาดเพิ่มขึ้นในขณะที่เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานในการส่งกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ยังไม่สมบูรณ์	• ความผันผวนของความเข้มของแสงและความเร็วของลม ส่งผลให้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนยังไม่มีความสม่ำเสมอ • ขาดเสถียรภาพของระบบส่งไฟฟ้ากำลัง (Transmission and Distribution System) ในบางพื้นที่ • การกระจุกตัวของโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในบางพื้นที่ทำให้มีการผลิตไฟฟ้ามากกว่าความต้องการของพื้นที่โดยสูญเปล่า	−	• ลงทุนในเทคโนโลยีด้านพลังงาน เช่น ระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อสร้างเสถียรภาพในการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน • นำเทคโนโลยีด้านดิจิทัลมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพยากรณ์การผลิตและใช้พลังงานในแต่ละพื้นที่ ความสามารถในการแข่งขันด้านการขายพลังงานในตลาดเสรี • ลงทุนในเทคโนโลยีการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานอย่างชาญฉลาด (Demand-Side Management) • มองหาโอกาสในการลงทุนในโครงสร้างระบบส่งไฟฟ้า	0 - 5 ปี
2.3 ราคาเชื้อเพลิงจากฟอสซิลสูงขึ้น	• ราคาถ่านหินและเชื้อเพลิงจากฟอสซิลต่าง ๆ สูงขึ้นจากการผลิตที่น้อยลง/โอกาสในการนำเชื้อเพลิงอื่น ๆ มาใช้จากการสนับสนุนของภาครัฐ	→	• ลงทุนในโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงแตกต่างกันในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อบริหารความเสี่ยงด้านเชื้อเพลิง • โรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว ได้แก่ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีและเอชพีซีไม่ได้รับผลกระทบเนื่องจากลูกค้าเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซื้อเชื้อเพลิง • โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและเชื้อเพลิงล่วงหน้าในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงด้านราคา • ภาครัฐควบคุมราคาซื้อขายถ่านหินในจีน ทำให้มีความผันผวนน้อยกว่าราคาตลาดโลก • บริหารจัดการการซื้อถ่านหิน อาทิ การใช้แอปพลิเคชันในการเปรียบเทียบราคาและตัดสินใจซื้อในเวลาที่เหมาะสม การทำสัญญาระยะยาว การขยายพื้นที่เก็บเพื่อให้สามารถสำรองปริมาณถ่านหินเพิ่มขึ้น • มองหาโอกาสในการนำเชื้อเพลิงอื่น ๆ มาใช้ เช่น ชีวมวล ก๊าซธรรมชาติ ของเสีย เป็นต้น	0 - 5 ปี
2.4 ภาครัฐจำกัดการใช้น้ำและราคาน้ำสูงขึ้น	• ภาครัฐจำกัดการใช้น้ำจืดในกระบวนการผลิต ทำให้ต้องมีการปรับปรุงเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำให้อยู่ในปริมาณที่ภาครัฐกำหนด • การขาดแคลนน้ำจืดในพื้นที่ทำให้ราคาน้ำสูงขึ้น	−	• โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งดำเนินการลดความสูญเสียน้ำในระบบ และส่วนต่อขยายได้ออกแบบให้นำน้ำกลับมาใช้ได้มากที่สุดจนไม่มีน้ำเสียปล่อยออกจากโรงไฟฟ้า • โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple มีการออกแบบและมีแหล่งกักเก็บน้ำใช้ภายในระบบโดยไม่มีการปล่อยออกสู่ภายนอก • โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลด้วยวิธี Reverse Osmosis ทำให้ไม่ต้องนำน้ำจืดในพื้นที่มาใช้ • โรงไฟฟ้าเอชพีซีบริหารจัดการแหล่งน้ำทั้ง 2 แห่งและเฝ้าระวังระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อการบริหารจัดการให้พอเพียงตลอดปี	1 - 5 ปี
2.5 ค่าใช้จ่ายด้านประกันภัยสูงขึ้น	• บริษัทประกันภัยเพิ่มเบี้ยประกันสำหรับความเสียหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติที่มีความรุนแรงและความถี่สูงขึ้น • บริษัทประกันภัยเพิ่มเบี้ยประกันภัย หรือมีนโยบายออกจากการรับประกันภัยในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน	−	• ลงทุนในการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของความเสียหายจากภัยธรรมชาติ • จัดทำประกันภัยล่วงหน้าเร็วขึ้นเพื่อเพิ่มตัวเลือกและเจรจาข้อกำหนดในการประกันภัย	0 - 5 ปี
3. โอกาสทางธุรกิจ				
การพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน เทคโนโลยีพลังงาน และ CCUS	• โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ • โรงไฟฟ้าพลังงานลม • เทคโนโลยีด้านพลังงาน เช่น โซลูชันด้านพลังงาน โครงการเมืองอัจฉริยะ ยานยนต์ไฟฟ้า • พลังงานจากชีวมวล • CCUS • BESS	+	• ลงทุนในพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีด้านพลังงานผ่านการลงทุนในบ้านปู เน็กซ์ ซึ่ง BPP มีสัดส่วนการลงทุนร้อยละ 50 • ลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น CCUS • มองหาโอกาสการลงทุนในพลังงานสะอาด เช่น ไฮโดรเจน โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ขนาดเล็ก เป็นต้น	0 - 5 ปี

→ ไม่มีผลกระทบ หรือผลกระทบน้อย + มีผลกระทบเชิงบวก − มีผลกระทบเชิงลบ

หมายเหตุ: ประเมินทุกหน่วยธุรกิจซึ่งมีสัดส่วนการลงทุนที่มีนัยสำคัญ หรือมากกว่าร้อยละ 30

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3)

BPP ได้ประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3) ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ปี 2566 โดยใช้เกณฑ์ตามมาตรฐานการทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของ World Resources Institute (WRI) เพื่อใช้พิจารณาความเกี่ยวข้องของกิจกรรม 15 หมวด โดยในปี 2567 มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3) รวมเท่ากับ 14,066,691 ตัน CO_2e จากกิจกรรมดังต่อไปนี้

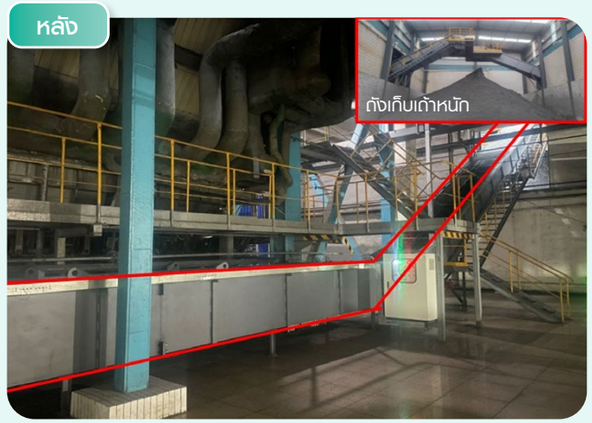
กิจกรรม	ความเกี่ยวข้องกับบริษัท	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ตัน CO_2e)	การคำนวณ
หมวดที่ 1 สินค้าและบริการนำเข้า	เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดหา การผลิตของวัตถุดิบ สารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและงานจัดจ้างผู้รับเหมา	ไม่มีการคำนวณ เนื่องจากคิดเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น	-
หมวดที่ 2 สินทรัพย์ประเภททุน	เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดหา การผลิตของสินค้าทุน เช่น เครื่องจักร อะไหล่ยานพาหนะ และวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและสำนักงาน	255,693	• คำนวณแบบ Spend-based • ข้อมูลค่าใช้จ่ายของสินค้าและบริการที่ถูกจัดซื้อและจัดจ้างโดยองค์กร • ค่าสัมประสิทธิ์จากฐานข้อมูลของแบบจำลองผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากปัจจัยการผลิตและผลผลิต Environmentally Extended Input-Output (EEIO)
หมวดที่ 3 กิจกรรมเกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและพลังงาน	เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดหา การผลิต และการขนส่งของเชื้อเพลิงและพลังงานที่ซื้อเข้ามา เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน และไฟฟ้า	1,092,748	• คำนวณแบบ Average-data • ข้อมูลปริมาณเชื้อเพลิงและไฟฟ้าที่ซื้อเข้ามาเพื่อการผลิต • ค่าสัมประสิทธิ์จาก UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting และ IEA Life Cycle Upstream Emission Factors 2023 (Pilot Edition)
หมวดที่ 4 การขนส่งและกระจายสินค้านำเข้า	เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุดิบและเครื่องจักรในโรงไฟฟ้าโดยคู่ค้าหรือผู้รับเหมา	ไม่มีการคำนวณ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติจัดส่งทางท่อ และเชื้อเพลิงอื่น ๆ เช่น ถ่านหิน น้ำมัน มาจากคู่ค้าที่หลากหลาย คิดเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น	-
หมวดที่ 5 ของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน	เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียจากการผลิต	ไม่มีการคำนวณ เนื่องจากคิดเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น	-
หมวดที่ 6 การเดินทางเพื่อธุรกิจ	เกี่ยวข้องกับการเดินทางเพื่อธุรกิจของพนักงานโดยเครื่องบิน รถไฟ และรถยนต์	ไม่มีการคำนวณ เนื่องจากคิดเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น	-
หมวดที่ 7 การเดินทางของพนักงาน	เกี่ยวข้องกับการเดินทางไปกลับของพนักงานจากที่ทำงานด้วยรถยนต์ส่วนตัวหรือระบบขนส่งสาธารณะ	ไม่มีการคำนวณ เนื่องจากคิดเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น	-
หมวดที่ 8 สินทรัพย์ที่เช่ามา	บริษัทฯ ไม่มีสินทรัพย์ที่เช่ามาที่เกี่ยวข้องกับการผลิต มีเพียงการเช่าพื้นที่สำนักงาน	ไม่มีการคำนวณ เนื่องจากคิดเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น	-
หมวดที่ 9 การขนส่งและกระจายสินค้าส่งออก	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากบริษัทฯ ไม่ได้เป็นเจ้าของสายส่งไฟฟ้า ท่อส่งไอน้ำ น้ำร้อนและน้ำเย็น	-	-
หมวดที่ 10 การแปรรูปสินค้าที่จำหน่าย	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากสินค้าของบริษัทฯ อยู่ในรูปของพลังงาน เช่น ไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำร้อน จึงไม่มีกระบวนการแปรรูปสินค้า	-	-
หมวดที่ 11 การใช้สินค้าที่จำหน่าย	เนื่องจากสินค้าของบริษัทฯ อยู่ในรูปของพลังงาน เช่น ไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำร้อน การใช้พลังงานของลูกค้าจึงเป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Scope 2) ของลูกค้า	-	-
หมวดที่ 12 การกำจัดซากสินค้าที่จำหน่าย	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากสินค้าบริษัทฯ อยู่ในรูปของพลังงาน เช่น ไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำร้อน จึงไม่มีกระบวนการกำจัดซากผลิตภัณฑ์	-	-
หมวดที่ 13 สินทรัพย์ที่ให้เช่า	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากบริษัทฯ ไม่ได้ดำเนินธุรกิจให้บริการเช่าสินทรัพย์ และไม่มีสินทรัพย์ให้ผู้อื่นมาเช่า	-	-
หมวดที่ 14 การดำเนินธุรกิจของแฟรนไชส์	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากบริษัทฯ ไม่ได้ดำเนินธุรกิจแฟรนไชส์	-	-
หมวดที่ 15 การลงทุน	เกี่ยวข้องกับการลงทุนในบริษัทร่วมทุน ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โรงไฟฟ้าเอชพีซี โรงไฟฟ้าซานซีลู่กวง และบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด	12,718,250	• คำนวณแบบ Investment-specific • ข้อมูลการปล่อยก๊าซ Scope 1 และ 2 ของบริษัทที่ BPP ลงทุน และสัดส่วนการถือครองของ BPP • ไม่รวมข้อมูลของ IGCC Nakoso เนื่องจากได้ดำเนินการจำหน่ายหุ้นในเดือนธันวาคม 2567

โครงการปรับปรุงระบบกำจัดเถ้าหนักหม้อไอน้ำ

ก่อน

ถังแยกน้ำ | ท่อขนส่งเถ้าหนัก | ปั๊มปล่อยเถ้าหนัก

หลัง



สายพานลำเลียงเถ้าหนัก

การออกแบบระบบกำจัดเถ้าหนักหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิงแบบเดิม ประกอบด้วย สายพานลำเลียงเถ้าหนักใต้หม้อไอน้ำ ปั๊มปล่อยเถ้าหนักแบบไฮดรอลิก ถังแยกน้ำ ทั้งหมดรวม 28 ชุด และยังมีระบบท่อขนส่งเถ้าหนักยาวกว่า 1,000 เมตร จากการวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับระบบกำจัดเถ้าหนักหม้อไอน้ำ พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นร้อยละ 65 มาจากการขนส่งเถ้าหนัก เนื่องจากการสึกกร่อนที่รุนแรงจากส่วนผสมของเถ้าหนักและน้ำที่มีความเร็วสูง

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิงจึงได้ศึกษาและปรับปรุงระบบขนส่งเถ้าหนักให้ดีขึ้น โดยใช้สายพานลำเลียงเถ้าหนักร่วมกับถังเก็บเถ้าหนักแทนที่ระบบเดิมที่มีถังแยกน้ำ ท่อขนส่งเถ้าหนัก และเครื่องสูบเถ้าหนัก ซึ่งทำให้ระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพดีขึ้น จากการลดจำนวนอุปกรณ์ ลดระยะทางในการขนส่ง สามารถ **ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและค่าไฟฟ้าได้ประมาณ 0.2 ล้านเหรียญสหรัฐ/ปี และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 987 ตัน CO_2e/ปี**

การนำชีวมวลมาเผาไหม้ร่วมกับถ่านหิน (Biomass Co-Firing) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดในการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบผลิตพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปล่อยคาร์บอนต่ำของจีน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจิ้งติ้งเป็นโรงไฟฟ้าของ BPP แห่งแรกที่ได้มีการทดลองนำชีวมวลมาเผาไหม้ร่วมกับถ่านหินที่หม้อไอน้ำหมายเลข 2 เพื่อลดความอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มรายได้จากการขายสิทธิ์ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการทดลองพบว่าการเผาชีวมวลร่วมกับถ่านหินสามารถทำได้อย่างเสถียรและมีประสิทธิภาพ โรงไฟฟ้าเจิ้งติ้งจึงมีแผนจะเพิ่มอัตราส่วนผสมของชีวมวลในปี 2568 เป็นต้นไป โดยตั้งเป้าหมายมี **อัตราส่วนผสมชีวมวลร้อยละ 10 และมีรายได้จากการขายสิทธิ์ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 6.5 ล้านหยวน/ปี ภายในปี 2569**

การนำชีวมวลมาผสมร่วมกับถ่านหินไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับโรงไฟฟ้าและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น แต่ยังช่วยลดผลกระทบจากการกำจัดของเสียทางการเกษตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ อีกทั้งยังสามารถกระตุ้นการพัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง สร้างโอกาสในการจ้างงาน และส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่น

โครงการระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ในประเทศญี่ปุ่น

ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงด้านพลังงานทั่วโลกมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความต้องการพลังงานที่ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับความต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น ระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) จึงเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบพลังงานที่ยั่งยืน

บริษัทฯ ใช้ BESS ในโครงการ Tono Matsuzaki Battery Park ซึ่งโครงการนี้ได้รับการคัดเลือกจากกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม (Ministry of Economy, Trade and Industry: METI) ให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการสนับสนุนการติดตั้งแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานในปีงบประมาณ 2564 เพื่อเร่งการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ โครงการดังกล่าวตั้งอยู่ในจังหวัดอิวาเตะ เมืองโทโนะ บนพื้นที่ประมาณ 3,000 ตารางเมตร

โครงการนี้จะรับกระแสไฟฟ้าจากระบบในช่วงที่ความต้องการไฟฟ้าต่ำ (Off Peak Demand) เพื่อกักเก็บในแบตเตอรี่ขนาดรวมประมาณ 14,500 กิโลวัตต์ แล้วจ่ายกระแสไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Demand) โดยทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี ซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์และอยู่ระหว่างการเชื่อมต่อระบบสายส่งกับผู้รับซื้อไฟฟ้า (Grid Connection) รวมทั้งการทดสอบระบบ โดยคาดการณ์ว่าจะเริ่มจ่ายกระแสไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ในเดือนมิถุนายน 2568

เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบพลังงานที่ยั่งยืน

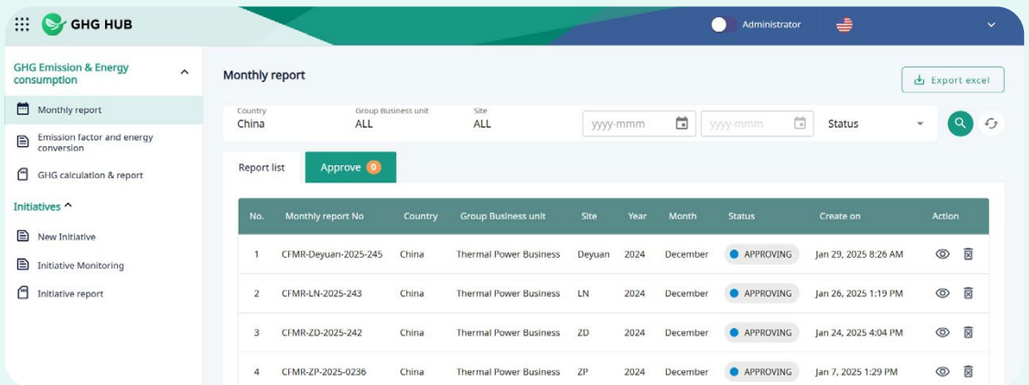
โครงการดักจับคาร์บอนทางชีวภาพของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี

เพื่อสนับสนุนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2593 และการบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2608 ของประเทศไทย โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีได้เริ่มศึกษาแนวทางการลดการปล่อยคาร์บอน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาโครงการดักจับคาร์บอนไดออกไซด์จากก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงด้วยสาหร่าย ซึ่งเป็นกระบวนการดักจับและใช้ประโยชน์จากคาร์บอนที่ประสบความสำเร็จทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับต้นแบบในประเทศไทย

จากการศึกษาพบว่าสาหร่ายนอสตอค (Nostoc Commune) มีศักยภาพในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่าต้นไม้ถึง 4 - 6 เท่า โดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นแหล่งคาร์บอนที่สำคัญ นอกจากนี้ยังสามารถเจริญเติบโตได้ด้วยแสงธรรมชาติ ใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงเพียง 28 วันและต้องการการดูแลเพียงเล็กน้อย **โครงการดังกล่าวสามารถลดการปล่อยคาร์บอนถึง 2.5 ล้านตัน CO_2e/ปี**

ในปี 2567 กลุ่มบ้านปูและโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีวางแผนพัฒนาและต่อยอดจากความสำเร็จดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเพื่อลดต้นทุนการผลิต การแปรรูปสาหร่ายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง เช่น เครื่องสำอาง อาหารเสริม และปุ๋ย รวมทั้งประเมินศักยภาพการผลิตไปสู่อุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นทางเลือกในการลดการปล่อยคาร์บอน นอกจากนี้ยังอยู่ในระหว่างการศึกษาหาสายพันธุ์สาหร่ายอื่น ๆ เพื่อต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงต่อไป

แอปพลิเคชัน GHG Hub เพื่อจัดการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร



กลุ่มบ้านปูได้พัฒนาแอปพลิเคชัน Greenhouse Gas Hub (GHG Hub) เพื่อรองรับการจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในองค์กร โดยแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

- **ส่วนที่ 1 (เริ่มใช้ในปี 2567):**
  ใช้รวบรวมและคำนวณการใช้พลังงาน รวมถึงอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของธุรกิจในกลุ่มบ้านปู
- **ส่วนที่ 2 (เริ่มใช้ในปี 2567):**
  ใช้รวบรวมข้อมูลการดำเนินโครงการลดการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจกของธุรกิจในกลุ่มบ้านปู
- **ส่วนที่ 3 (คาดว่าจะเริ่มใช้ในปี 2568):**
  ใช้ติดตามและบันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียนโครงการที่มีศักยภาพในการหลีกเลี่ยงหรือดูดกลับปริมาณคาร์บอน เช่น คาร์บอนเครดิต และใบรับรองการใช้พลังงานสะอาด (Energy Attribute Certificates: EACs) ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้ในการจัดการและการซื้อขายคาร์บอนเครดิตของกลุ่มบ้านปู
- **ส่วนที่ 4** ใช้คาดการณ์และคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคตของแต่ละธุรกิจ

นอกจากนี้ GHG Hub ยังช่วยลดความผิดพลาดของการบันทึกข้อมูลหรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในภายหลัง มีการปรับปรุงค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการคำนวณให้ทันสมัยอยู่เสมอ ฐานก๊าซเรือนกระจกขององค์กรมีความโปร่งใสตรวจสอบได้ สามารถนำไปใช้ในการตั้งเป้าหมายและวางแผนการดำเนินธุรกิจเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เส้นทางสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ของกลุ่มบ้านปู

เส้นทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์เป็นความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. **การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก:** กลุ่มบ้านปูได้คำนวณและเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Scope 1) และทางอ้อม (Scope 2) สำหรับการดำเนินงานธุรกิจที่อยู่ภายใต้การควบคุมของกลุ่มบ้านปู ส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3) อยู่ระหว่างการดำเนินการ โดยมีแผนที่จะคำนวณและเปิดเผยแหล่งการปล่อยก๊าซสามอันดับแรกอย่างครบถ้วนภายในปี 2569
2. **การตั้งเป้าหมาย:** เพื่อให้สอดคล้องกับความพยายามในการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส กลุ่มบ้านปูได้ตั้งเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2593 และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อยร้อยละ 20 ภายในปี 2573 โดยใช้ปี 2566 เป็นปีฐาน
3. **การพัฒนาการดำเนินงานเพื่อลดคาร์บอน:** ส่วนสำคัญในการบรรลุเป้าหมายคือการดำเนินการตามแผนการลดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ ทั้งนี้ กลุ่มบ้านปูได้รวมแผนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้ากับการประชุมเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจประจำปี นอกจากนี้ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะได้รับการติดตามและกำกับดูแลโดยคณะกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกไตรมาส

BPP ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มบ้านปู จึงได้กำหนดกลยุทธ์ Beyond Quality Megawatts เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว เช่น การใช้เทคโนโลยีปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า การนำชีวมวลมาใช้ในการผลิตเพื่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มองหาโอกาสในการลงทุนในธุรกิจพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนต่ำและเทคโนโลยีด้านพลังงาน อีกทั้งเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ผ่านการรับรองความถูกต้องจากหน่วยงานภายนอก เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียทราบถึงผลการดำเนินงานตามเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอ

ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ผู้มีส่วนได้เสีย
- ลูกค้า พันธมิตรทางธุรกิจ นักลงทุน ผู้รับเหมา

กลยุทธ์
- ลดการสูญเสียพลังงานและควบคุมการใช้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- ใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนโครงการและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน

ตัวชี้วัด
- อัตราการใช้พลังงาน

เป้าหมาย
- อัตราการใช้พลังงานไม่เกิน 2.84 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 1.55 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 3.94 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

ผลการดำเนินงาน
- อัตราการใช้พลังงาน **2.48 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **0.72 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **3.88 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

ต้นทุนหลักของโรงไฟฟ้าคือค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ ดังนั้น ประสิทธิภาพในการใช้พลังงานจึงมีผลโดยตรงต่อต้นทุน ความสามารถในการแข่งขัน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในขณะเดียวกัน กฎระเบียบที่จำกัดปริมาณการใช้ถ่านหินในประเทศจีนยังเป็นความท้าทายที่ BPP จะต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการปรับปรุงการใช้พลังงานในโรงไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันและการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าในอนาคต เพื่อลดอัตราการใช้พลังงาน เพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดไฟฟ้าเสรี และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต ได้แก่

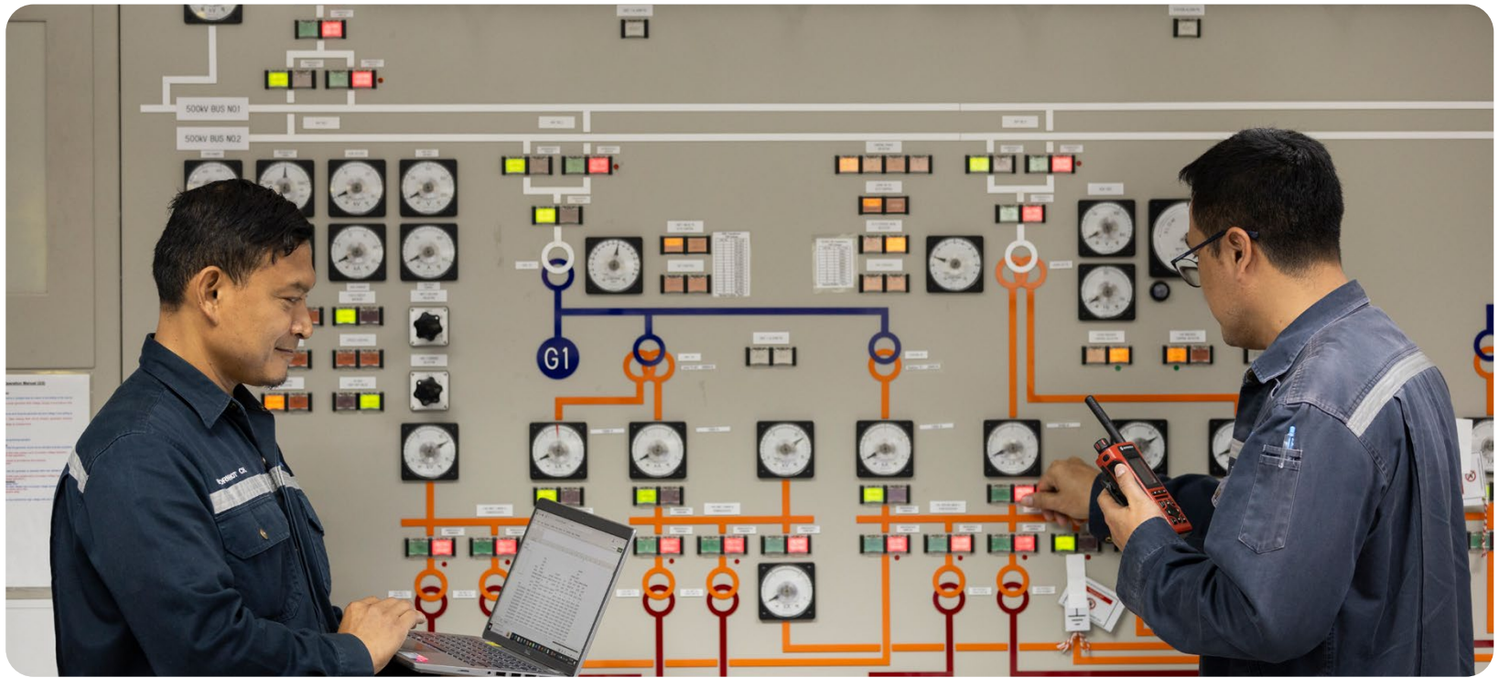
- การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
- การใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำที่โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม
- การใช้น้ำมันดีเซลในการจุดหม้อต้ม เครื่องจักรขนาดใหญ่ และการขนส่ง
- การใช้น้ำมันเบนซินและดีเซลในการขนส่ง
- การซื้อไฟฟ้าจากภายนอก
- การใช้พลังงานไฟฟ้าที่ใช้โดยอุปกรณ์และระบบภายในโรงไฟฟ้าเองเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ
- การทดลองใช้ชีวมวล ของเสียจากอุตสาหกรรม และสารอื่น ๆ มาเผาไหม้ร่วมกับถ่านหินในโรงไฟฟ้า

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา สำหรับโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เป็นบริษัทร่วมทุนที่ BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง บริษัทฯ ได้รายงานเฉพาะผลการดำเนินงานในตารางท้ายเล่ม เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสียที่ต้องการรับทราบข้อมูล โดยไม่ได้รวมเข้ากับฐานข้อมูลการใช้พลังงานของ BPP

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP มุ่งเน้นการบริการจัดการพลังงานโรงไฟฟ้าทุกแห่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยดำเนินการตามแนวทางดังนี้

- **การเลือกใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงานสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**
- **การบริหารการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ** โดยวางแผนการซ่อมบำรุงอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มดัชนีความพร้อมจ่าย (Availability Factor: AF) ลดดัชนีการหยุดซ่อมตามแผน (Planned Outage Factor) และดัชนีการหยุดซ่อมนอกแผน (Unplanned Outage Factor) รวมถึงลดการสูญเสียพลังงานจากการหยุดและเริ่มเดินเครื่อง



การเก็บรวบรวมข้อมูล

- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตเก็บจากมิเตอร์วัดค่าความร้อนตามการใช้จริง
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ปริมาณถ่านหินที่ใช้ในโรงไฟฟ้าในจีน เก็บจากเครื่องชั่งที่สายพานลำเลียงถ่านหินก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิตในโรงไฟฟ้า ปริมาณก๊าซได้จากมิเตอร์วัดอัตราการไหลของก๊าซ
- ปริมาณเชื้อเพลิงอื่น ๆ ได้แก่ ดีเซล ไบโอดีเซล และเบนซิน เก็บรวบรวมจากข้อมูลในใบเสร็จรับเงิน

การคำนวณปริมาณการใช้พลังงาน

บริษัทฯ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ (Energy Conversion Factor) อ้างอิงตาม GHG Protocol: Emission Factors from Cross Sector Tools สำหรับดีเซล ไบโอดีเซล และเบนซิน และใช้ค่าจากการตรวจวัดรายเดือนสำหรับถ่านหินและก๊าซ

- **การปรับปรุงประสิทธิภาพของหม้อต้มไอน้ำ** ให้เกิดการเผาไหม้สมบูรณ์ที่สุด
- **การมองหาโอกาสในการลดการสูญเสียความร้อนและพลังงานในระบบ** พร้อมทั้งการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่

บริหารการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า อย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ โดยวางแผนการซ่อมบำรุงอย่างเหมาะสม

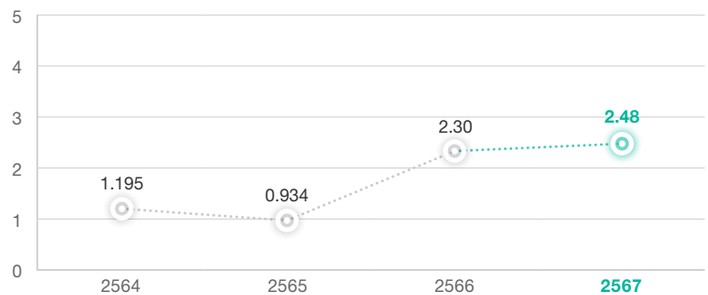
- **การปรับปรุงระบบสนับสนุนต่าง ๆ** เช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำภายในหม้อต้มไอน้ำ เพื่อเพิ่มอายุการใช้งาน ลดการปล่อยน้ำออกและการเติมน้ำใหม่เข้าสู่ระบบ
- **การมองหาโอกาสในการใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่** ปรับปรุงโรงไฟฟ้าให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้หลากหลายขึ้น เช่น เชื้อเพลิงชีวมวล ก๊าซเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมหลอมโลหะ ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น
- **การวางแผนการจัดซื้อเชื้อเพลิงจากแหล่งผลิตที่หลากหลาย** เพื่อสร้างทางเลือกในการจัดหาเชื้อเพลิงที่มีคุณภาพและราคาที่เหมาะสมและลดความเสี่ยงในการขาดแคลนเชื้อเพลิง
- **การพัฒนาแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการพลังงานในโรงไฟฟ้าอย่างครบวงจร** ตั้งแต่การจัดซื้อ จัดเก็บ การผสม และการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต

ผลการดำเนินงาน

- BPP มีอัตราการใช้พลังงาน **2.48 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายอัตราการใช้พลังงานไม่เกิน 2.84 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง ดีกว่าเป้าหมาย **ร้อยละ 12.7** จากการมุ่งเน้นการบริการจัดการด้านพลังงานของโรงไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการสูญเสียพลังงานความร้อนและทรัพยากรอื่น ๆ ร่วมกับโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกหน่วยการผลิต
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมีอัตราการใช้พลังงาน **0.72 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายอัตราการใช้พลังงานไม่เกิน 1.55 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง ดีกว่าเป้าหมาย **ร้อยละ 53.6** เนื่องจากโรงไฟฟ้ามีการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง เช่น การปรับวิธีการเดินเครื่องให้เหมาะสมกับปริมาณความต้องการไอน้ำและไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาของลูกค้า และการร่วมมือกับภาครัฐในการปรับปรุงสถานีจ่ายความร้อนให้ลดการสูญเสียไอน้ำให้น้อยลงที่สุด และโครงการนวัตกรรมลดการใช้พลังงานภายในโรงไฟฟ้า เป็นต้น

- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกามีอัตราการใช้พลังงานเท่ากับ **3.88 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายอัตราการใช้พลังงานไม่เกิน 3.94 กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง ดีกว่าเป้าหมาย **ร้อยละ 1.5** จากการปรับปรุงโรงไฟฟ้าให้มีเสถียรภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติจะต้องมีการปรับกำลังการผลิตแบบเรียลไทม์ตามความต้องการไฟฟ้าในตลาดไฟฟ้าเสรีในช่วงเวลาต่าง ๆ และจำหน่ายไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว จึงส่งผลให้โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติมีอัตราการใช้พลังงานสูงกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ซึ่งมีกำหนดการผลิตค่อนข้างคงที่และจำหน่ายทั้งไฟฟ้าและไอน้ำ
- ทบทวนและตั้งเป้าหมายอัตราการใช้พลังงานในปี 2567 - 2568 ตามประเภทของโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเพื่อวัดผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม

อัตราการใช้พลังงาน
(กิกะจูล/เมกะวัตต์-ชั่วโมง)



หมายเหตุ: รวมผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้า Temple ตั้งแต่ปี 2566

- **มีการตรวจสอบ เปรียบเทียบอัตราพลังงานที่นำเข้าต่อพลังงานที่ผลิต** และการใช้พลังงานในแต่ละส่วนการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเป็นต้นทุนหลักของการผลิตไฟฟ้าและแสดงถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

- **มองหาโอกาสในการลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิลที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก** รวมทั้งมีการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานหลายโครงการ เช่น การผลิตและใช้พลังงานสะอาดเพิ่มขึ้น เพื่อทดแทนการใช้พลังงานจากฟอสซิล เช่น การใช้ชีวมวลจากของเสียทางการเกษตรมาผสมเป็นเชื้อเพลิง การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนโรงเก็บถ่านหิน บริเวณถนน ลานจอดรถ เป็นต้น
- **ปรับปรุงด้านการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงพลังงานของโรงไฟฟ้า** อาทิ
  - ปรับปรุงเทคนิคการฉีดพ่นเชื้อเพลิง
  - ลดความสูญเสียพลังงานในระบบ เช่น ความสูญเสียในระบบท่อการใช้พลังงานของเครื่องจักรสนับสนุน เป็นต้น
  - นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการจัดการพลังงานแบบองค์รวม
  - ปรับปรุงโรงไฟฟ้าให้สามารถใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ เช่น ถ่านหินที่มีค่าความร้อนต่ำลง ชีวมวล เป็นต้น
- **จำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตไฟฟ้าตามความต้องการของตลาด** เช่น ไอน้ำ และน้ำเย็น สามารถลดการสูญเสียพลังงานและลดอัตราการใช้พลังงาน

การนำเทคโนโลยีระบบเบรกสร้างพลังงานใหม่ (Regenerative Braking System) มาใช้เพื่อช่วยประหยัดพลังงานในระบบสายพานขนส่งดิน

โรงไฟฟ้าปากเหมืองเอชพีซี ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนของ BPP ใน สปป.ลาว ได้ริเริ่มโครงการอนุรักษ์พลังงานในระบบสายพานขนส่งดินในพื้นที่ โดยร่วมมือกับผู้รับเหมาในการลงทุนนำเทคโนโลยีระบบเบรกสร้างพลังงานใหม่ (Regenerative Braking System) มาใช้ในการควบคุมมอเตอร์ขับสายพานลำเลียงช่วงทางลาดลงเขา ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมความเร็วและแรงบิดของมอเตอร์ได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดพลังงานโดยสามารถนำพลังงานที่เกิดจากการเบรกกลับเข้าสู่ระบบเพื่อใช้ประโยชน์ในส่วนอื่น ๆ ได้ ช่วยลดต้นทุนด้านการใช้พลังงานราว 8.6 ล้านบาทต่อปี

ลดต้นทุนด้านการใช้พลังงาน ราว 8.6 ล้านบาทต่อปี

โครงการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี (Smart Approaches to Energy Saving)

เพื่อรับมือกับการปรับตัวของราคาเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นกว่าร้อยละ 25 ในปี 2567 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนของ BPP จึงได้กำหนดแนวทางในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานผ่านการพัฒนาโครงการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย

1. **การบริหารจัดการการเริ่มและหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าในรูปแบบ One Side Operation** โดยการปรับระบบการทำงานให้มีการใช้พลังงานน้อยที่สุด ช่วยลดการใช้พลังงานได้ 10 เมกะวัตต์ต่อการเริ่มเดินเครื่องหนึ่งครั้ง หรือประหยัดค่าใช้จ่ายได้ 22,000 เหรียญสหรัฐต่อครั้ง หรือประมาณ 44,000 เหรียญสหรัฐต่อปี
2. **การเริ่มเดินหม้อแปลงไฟฟ้าในสถานะ Cold Standby** ซึ่งใช้พลังงานเพียง 0.5 เมกะวัตต์ แทนการใช้สถานะ Hot Standby ที่ต้องการพลังงานถึง 30 เมกะวัตต์ ส่งผลให้ประหยัดพลังงานได้ 0.6 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี
3. **การลดอุณหภูมิของกังหันไอน้ำ** โดยใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในการเดินหม้อต้มไอน้ำแทนการใช้น้ำมัน ช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ 16,000 เหรียญสหรัฐต่อปี
4. **การลดอุณหภูมิของกังหันไอน้ำด้วยอากาศในระหว่างการหยุดเดินเครื่องโรงไฟฟ้า** แทนการระบายความร้อนตามธรรมชาติ ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการหยุดเดินเครื่องลดลงจาก 10 วัน เหลือเพียง 3 วัน อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายไฟฟ้านอกสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Out of Contract Available Hours: OCAH) และมีเวลาสำหรับการซ่อมบำรุงเพิ่มเติม คิดเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้น 4.75 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี

จากการดำเนินการดังกล่าว โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีคาดว่าจะสามารถ **ลดต้นทุนได้ประมาณ 49 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือราว 1,800 ล้านบาท ในระยะเวลา 9 ปี และยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 407 ตัน CO_2e ต่อปี** หรือประมาณ 3,700 ตัน CO_2e ใน 9 ปี ซึ่งเทียบเท่าการปลูกต้นไม้ 342,000 ต้น

โครงการนี้ไม่เพียงช่วยลดต้นทุนและเพิ่มรายได้ให้กับโรงไฟฟ้า แต่ยังส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต

ลดต้นทุนได้ประมาณ **49 ล้านเหรียญสหรัฐ**
(ในระยะเวลา 9 ปี)

ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
407 ตัน CO_2e ต่อปี

เทียบเท่าการปลูกต้นไม้
342,000 ต้น

คุณภาพอากาศ

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ชุมชน พนักงาน ผู้รับเหมา ภาครัฐ

กลยุทธ์

- ลงทุนในโรงไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ปรับปรุงระบบการดักจับมลสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- เลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีคุณภาพเหมาะสมเพื่อช่วยลดการปล่อยมลสารจากแหล่งกำเนิด
- ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการเผาไหม้

ตัวชี้วัด

- อัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- อัตราการปล่อยออกไซด์ของไนโตรเจน
- อัตราการปล่อยฝุ่นละออง

เป้าหมาย

- อัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 0.0336 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 0.0766 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 0.0022 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 0.0555 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 0.1184 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 0.0261 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- อัตราการปล่อยฝุ่นละอองต่อไม่เกิน 0.0216 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 0.0230 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 0.0203 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง

ผลการดำเนินงาน

- คุณภาพอากาศจากปล่องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- อัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **0.0089 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **0.0173 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **0.0022 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
- อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน **0.0305 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **0.0367 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **0.0255 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
- อัตราการปล่อยฝุ่นละออง **0.0127 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **0.0018 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **0.0212 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และปริมาณฝุ่นละออง เป็นดัชนีชี้วัดด้านคุณภาพอากาศที่สำคัญจากการผลิตไฟฟ้าของ BPP ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เนื่องจากปริมาณมลสารที่สูงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในพื้นที่ หน่วยงานภาครัฐจึงให้ความสำคัญในการควบคุมคุณภาพอากาศในเมืองใหญ่ที่มีปริมาณมลภาวะทางอากาศสูง เช่น ในจีนได้มีการกำหนดมาตรฐานและมาตรการป้องกันคุณภาพอากาศที่เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี นับเป็นความท้าทายที่ BPP ต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของการดักจับมลสารอย่างต่อเนื่อง และควบคุมคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกให้มีมลสารน้อยที่สุด เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด สร้างความเชื่อมั่นแก่สังคมและชุมชนในพื้นที่

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา สำหรับโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เป็นบริษัทร่วมทุนที่ BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง แต่เป็นที่สนใจของผู้มีส่วนได้เสีย บริษัทฯ ได้รายงานเฉพาะผลการดำเนินงานในตารางท้ายเล่ม โดยไม่ได้รวมเข้ากับฐานข้อมูลการปล่อยมลสารของ BPP

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP มีมาตรการในการควบคุมคุณภาพอากาศให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด เพื่อให้มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของพนักงานและชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่

- **ลงทุนในโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติและโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน** เพื่อลดอัตราการปล่อยมลสาร
- **ใช้นวัตกรรมที่เหมาะสม** เพื่อปรับปรุงระบบการดักจับมลสารก่อนปล่อยออกจากปล่องอย่างต่อเนื่อง เช่น เครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulfurization: FGD) และระบบดักจับฝุ่น เช่น เครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้า (Electrostatic Precipitator) และเครื่องกรองฝุ่นแบบถุง (Bagfilter) เป็นต้น

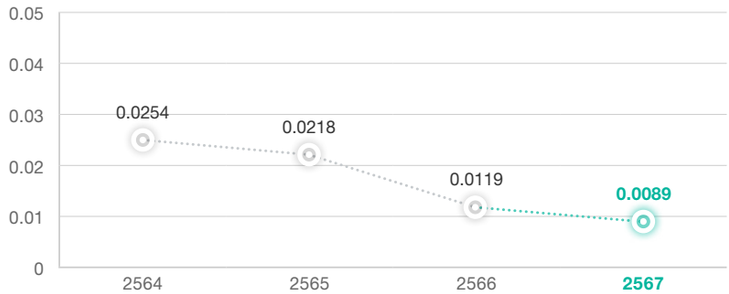
- **เลือกใช้ถ่านหินที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ** เพื่อลดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่แหล่งกำเนิด นอกจากนี้ BPP ยังหาโอกาสในการทำสัญญาซื้อขายระยะยาวในแหล่งถ่านหินที่มีคุณภาพตามที่กำหนด และมีการเปิดการเสนอซื้อขายด้วยระบบออนไลน์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้าถ่านหินได้เสนอถ่านหินที่มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ

- **นำเทคโนโลยีที่สะอาดมาช่วยในการเผาไหม้ในหม้อต้มให้สมบูรณ์** เช่น การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (HELE) การนำเทคโนโลยีสะอาดขณะเผาไหม้ในหม้อต้มไอน้ำแบบ Pulverized Fuel Combustion และ Fluidized Bed Combustion มาใช้เพื่อลดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละอองขณะเผาไหม้ เป็นต้น
- **มีระบบการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศปล่อยออกแบบต่อเนื่อง** ตลอดเวลาการดำเนินการผลิตไฟฟ้า กำหนดมาตรการป้องกัน และมีการตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอกอย่างสม่ำเสมอ
- **ประเมินและบริหารความเสี่ยงด้านคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอ** เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข เช่น ความเสี่ยงจากอุปกรณ์เครื่องจักรไม่สมบูรณ์ ความเสี่ยงจากคุณภาพถ่านหิน ความเสี่ยงจากสภาพอากาศและอุณหภูมิตามฤดูกาล เป็นต้น
- **นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาพัฒนาระบบการดำเนินงาน** ในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนหนาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานโดยการควบคุมค่าออกซิเจนที่เหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้ ซึ่งช่วยควบคุมมลสารให้อยู่ในระดับต่ำ

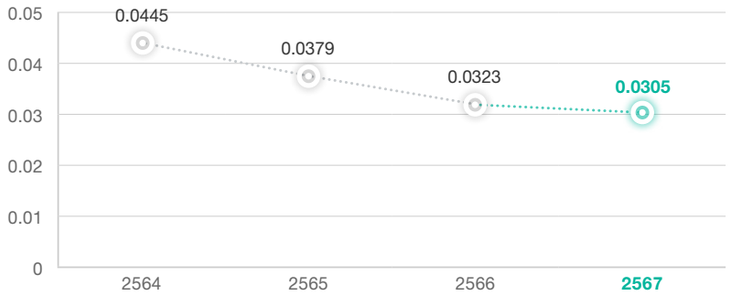
ผลการดำเนินงาน

- BPP มีอัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **0.0089 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน **0.0305 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** และมีอัตราการปล่อยฝุ่นละออง **0.0127 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายคุณภาพอากาศที่ตั้งไว้ทั้งหมด
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมีอัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **0.0173 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน **0.0367 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** และมีอัตราการปล่อยฝุ่นละออง **0.0018 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายคุณภาพอากาศที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ปริมาณการปล่อยมลสารจากปล่องในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมนั้น ขึ้นอยู่กับคุณภาพถ่านหินที่ใช้ในการเผาไหม้ ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ และประสิทธิภาพการดักจับมลสารก่อนปล่อยออก ซึ่งโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีนได้ปรับปรุงประสิทธิภาพในการเผาไหม้และประสิทธิภาพในการดักจับมลสารก่อนปล่อยออกอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดมลสารในอากาศที่โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนนาน ส่งผลให้ลดการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละออง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของโรงไฟฟ้าได้อย่างมีนัยสำคัญ มีคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องดีกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกามีอัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **0.0022 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน **0.0255 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** และมีอัตราการปล่อยฝุ่นละออง **0.0212 กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายคุณภาพอากาศที่ตั้งไว้ ยกเว้นฝุ่นละอองที่มีค่าสูงกว่าเป้าหมายเล็กน้อยร้อยละ 4.4 ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าได้มีการตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ปรับปรุงเซนเซอร์วัดค่าออกไซด์ของไนโตรเจนให้มีความแม่นยำขึ้นเพื่อให้สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบเรียลไทม์ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งมีระบบการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศปล่อยออกแบบต่อเนื่องตลอดเวลาการดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ทบทวนและตั้งเป้าหมายอัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และปริมาณฝุ่นละอองในปี 2567 - 2568 ตามประเภทของโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เพื่อวัดผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

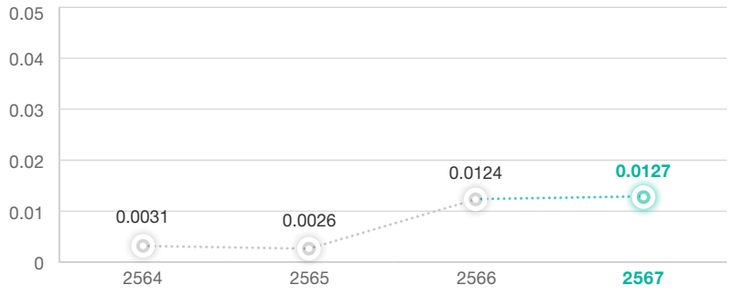
อัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
(กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง)



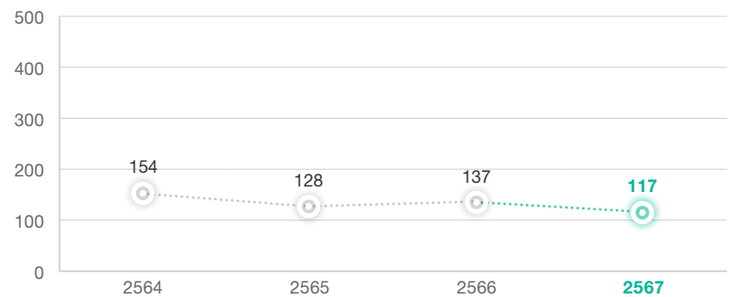
อัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
(กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง)



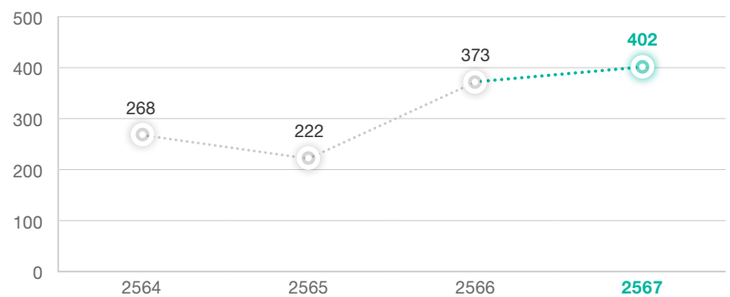
อัตราการปล่อยฝุ่นละออง
(กิโลกรัม/เมกะวัตต์-ชั่วโมง)



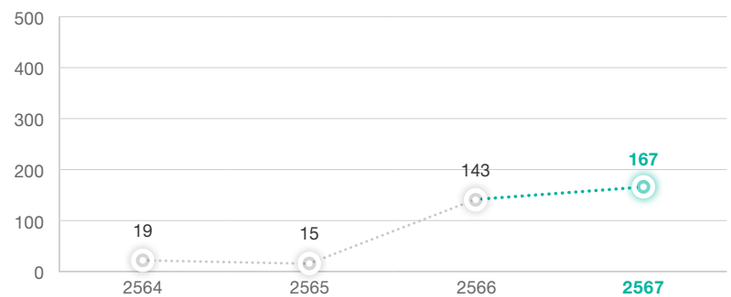
ปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
(ตัน)



ปริมาณการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
(ตัน)



ปริมาณการปล่อยฝุ่นละออง
(ตัน)



หมายเหตุ: รวมผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้า Temple ตั้งแต่ปี 2566

การใช้ Digital Twins เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดมลสารในอากาศ

เนื่องจากระบบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าหลวนหนานในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ความท้าทายที่สำคัญประการหนึ่งคือการปรับค่าตัวแปรการดำเนินการผลิตไฟฟ้า ซึ่งประสิทธิภาพของการดำเนินการผลิตจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน ซึ่งเป็นความเสี่ยงในการผลิตของโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าหลวนนานจึงได้ร่วมมือกับบริษัทเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาระบบ Digital Twins ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถกำหนดตัวแปรในการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client), การประมวลผลข้อมูลที่จุดปลายของเครือข่าย (Edge Computing), ระบบคลาวด์ (Cloud Computing), ชุดข้อมูลการดำเนินการผลิตขนาดใหญ่ (Big Data) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ซึ่งระบบ Digital Twins สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า โดยการควบคุมค่าออกซิเจนที่เหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้ ทำให้การเผาไหม้ในหม้อต้มไอน้ำเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ส่งผลให้ลดปริมาณการปล่อยมลสาร ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนลดลงร้อยละ 17 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ลดลงร้อยละ 19 และฝุ่นละอองลดลงร้อยละ 16 เมื่อเทียบกับผลการดำเนินงานปี 2565 รวมถึงลดปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพอากาศ ได้แก่ ยูเรียและหินปูนได้ถึง 580 ตัน หรือลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 26,290 เหรียญสหรัฐในปี 2566

จากผลการดำเนินงานนี้ ทำให้บริษัทฯ มั่นใจในการดำเนินงานตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอากาศของรัฐ ลดความเสี่ยงด้านคุณภาพอากาศ บทปรับและข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบโรงไฟฟ้า นอกจากนี้ยังสามารถลดการใช้ถ่านหินได้ถึง 8,658 ตัน หรือลดต้นทุนเชื้อเพลิงได้ประมาณ 1,323,150 เหรียญสหรัฐในปี 2566 อีกทั้งยังสร้างศักยภาพและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของพนักงาน และสามารถขยายผลไปยังโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมอื่นได้

ลดปริมาณการปล่อยมลสาร
(เมื่อเทียบกับผลการดำเนินงานปี 2565)

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (N_2O) ลดลง ร้อยละ 17
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ลดลง ร้อยละ 19
- ฝุ่นละออง ลดลง ร้อยละ 16

ลดการใช้ถ่านหิน 8,658 ตัน

ลดต้นทุนเชื้อเพลิงได้ประมาณ 1,323,150 เหรียญสหรัฐ

การใช้ทรัพยากรน้ำ

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ชุมชน ภาครัฐ ลูกค้า

กลยุทธ์

- ปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดการสูญเสียน้ำในระบบ ใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- มีการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวม ทั้งน้ำดิบที่เข้าสู่ระบบและน้ำที่ปล่อยออกสู่ภายนอก เพื่อลดผลกระทบจากการใช้น้ำในพื้นที่
- ส่งเสริมการจัดการน้ำในพื้นที่ร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย

ตัวชี้วัด

- อัตราการใช้น้ำ
- คุณภาพน้ำปล่อยออกเทียบกับค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

เป้าหมาย

- อัตราการใช้น้ำไม่เกิน 0.917 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 0.868 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง
  - โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 0.958 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง
- คุณภาพน้ำปล่อยออกเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ผลการดำเนินงาน

- อัตราการใช้น้ำต่อ **0.817 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **0.717 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
  - โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซธรรมชาติ **0.897 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง**
- คุณภาพน้ำปล่อยออกเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้สถานการณ์ความเสี่ยงด้านน้ำทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคต เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน เช่น ผลิตไอน้ำในหม้อต้ม ควบคุมอุณหภูมิในระบบหล่อเย็น ควบคุมคุณภาพอากาศ เป็นต้น ดังนั้นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตและน้ำปล่อยออกที่มีประสิทธิภาพทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ จะช่วยลดผลกระทบต่อชุมชนจากการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำจืดที่มีอยู่จำกัดในพื้นที่ และปัญหาด้านคุณภาพน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และช่วยลดความเสี่ยงของบริษัทฯ ในด้านต้นทุนการผลิต การปฏิบัติตามกฎหมาย และความสัมพันธ์กับชุมชน

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา สำหรับโรงไฟฟ้าอื่นที่เป็นบริษัทร่วมทุนซึ่ง BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง บริษัทฯ ได้รายงานเฉพาะผลการดำเนินงานในตารางท้ายเล่ม เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสียที่ต้องการรับทราบ โดยไม่ได้รวมเข้ากับฐานข้อมูลการบริหารจัดการน้ำของ BPP

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP กำหนดเป้าหมายอัตราการใช้น้ำในการผลิตและมีการติดตามผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายรายปี เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานสอดคล้องตามมาตรฐานการดำเนินงานที่ดีและเป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพน้ำของแต่ละประเทศ นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำแบบจำลองระบบน้ำ (Water System Concept Model) ของโรงไฟฟ้าทุกแห่ง เพื่อใช้ติดตามและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างโปร่งใสและมีประสิทธิภาพ โดยนำแนวทางลำดับชั้นการจัดการน้ำ (Water Management Hierarchy) มาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

- ติดตามผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายรายปี
- จัดทำแบบจำลองระบบน้ำของโรงไฟฟ้าทุกแห่ง
- นำแนวทางลำดับชั้นการจัดการน้ำมาใช้ในการบริหารจัดการ

นโยบายการบริหารจัดการน้ำ

แนวทางลำดับชั้นการจัดการน้ำ (Water Management Hierarchy)

แนวทางที่ 1 การกำจัด (Elimination)
การตัดการใช้น้ำในกระบวนการบางอย่าง ซึ่งพิจารณาเป็นทางเลือกแรกหากสามารถทำได้

แนวทางที่ 2 การลด (Reduction)
การดำเนินการหรือพยายามลดการใช้น้ำในกระบวนการ เมื่อไม่สามารถจำกัดการใช้น้ำได้

แนวทางที่ 3 การนำกลับมาใช้ใหม่โดยตรง/การใช้น้ำจากผู้พลิตภายนอก (Direct Reuse/Outsourcing)
การใช้น้ำในหลายกระบวนการโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการบำบัด/การซื้อน้ำมาใช้จากผู้พลิตภายนอก

แนวทางที่ 4 การนำกลับมาใช้ใหม่/การรีไซเคิล (Regeneration Reuse/Recycling)
น้ำจะผ่านกระบวนการบำบัดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล

แนวทางที่ 5 น้ำจืด (Fresh Water)
พิจารณาใช้น้ำจืด เมื่อไม่สามารถนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้

เนื่องจากแหล่งน้ำของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมาจากน้ำใต้ดินและน้ำจากผู้ผลิตภายนอกในกระบวนการผลิตไอน้ำ การบริหารจัดการจึงมุ่งเน้นการนำกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณน้ำปล่อยออกและมีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติที่สหรัฐอเมริกาเป็นการใช้น้ำจากผู้ผลิตภายนอกเพียงอย่างเดียวโดยเป็นน้ำใช้แล้วจากชุมชน และมีบ่อกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ภายในบริเวณพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเพื่อบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการบำบัดทางชีวภาพ ควบคุมปริมาณสาหร่าย ความเป็นกรด-ด่าง ช่วยลดปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เพื่อเตรียมคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดแบบ Zero-Liquid Discharge (ZLD) ทำให้น้ำมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าได้ จากการบริหารจัดการน้ำในโรงไฟฟ้าแบบองค์รวมนี้ ทำให้โรงไฟฟ้าสามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ได้อย่างพอเพียงและไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากการผลิตออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในบริเวณใกล้เคียง

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบริหารจัดการน้ำและน้ำปล่อยออกมีคุณภาพเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด BPP มีมาตรการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกที่ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัทฯ และหน่วยงานภายนอก ทั้งนี้ ชนิดของมลสารที่ทำการตรวจวัด ความถี่ และวิธีการตรวจวัดของแต่ละหน่วยธุรกิจอาจแตกต่างกันตามข้อกำหนดของแต่ละโครงการและตามที่กฎหมายกำหนดในแต่ละพื้นที่ มีมาตรการป้องกันการรั่วไหลและปนเปื้อนของสารเคมีที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งกำหนดมาตรการและวิธีปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในกรณีเกิดอุบัติการณ์ด้านทรัพยากรน้ำ และสามารถฟื้นฟูได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่เหมาะสม

มุ่งเน้นการนำกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำ ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณน้ำปล่อยออกและ มีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด

BPP ทบทวนการประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับน้ำเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงและผลกระทบด้านน้ำ เช่น ความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำ ความเสี่ยงจากภัยแล้ง ความเสี่ยงด้านกฎหมาย เป็นต้น รวมทั้งเตรียมมาตรการลดความเสี่ยงและการตรวจติดตามต่าง ๆ โดยทำการประเมินด้วยแผนที่ความเสี่ยงด้านน้ำ (Aqueduct) ของ World Resources Institute (WRI)

สำหรับผลการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำของโรงไฟฟ้า บริษัทฯ นำมาผนวกรวมเข้ากับการประเมินความเสี่ยงขององค์กร โดยมีมาตรการในการบริหารความเสี่ยง ดังนี้

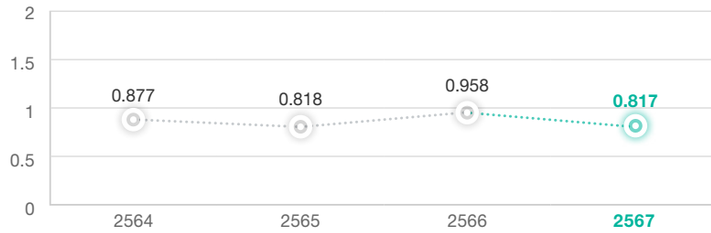
หัวข้อ	มาตรการบริหารความเสี่ยง
ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับน้ำจากการพึ่งพาแหล่งน้ำ	• เน้นการลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่โดยตรง และการนำมาผ่านกระบวนการบำบัดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่/การรีไซเคิล • สร้างบ่อพักน้ำภายในพื้นที่เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและนำกลับมารีไซเคิล
ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากน้ำ	• กำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและปริมาณน้ำในจุดต่าง ๆ ที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อเฝ้าระวังและหามาตรการจัดการที่เหมาะสม • กำหนดมาตรการป้องกันการรั่วไหลและปนเปื้อนของสารเคมีที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งมาตรการและวิธีปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
การประเมินปริมาณน้ำที่จะมีในอนาคต	• ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับน้ำเป็นประจำทุกปี โดยครอบคลุมการขาดแคลนน้ำและความต้องการน้ำในอนาคต • ดำเนินโครงการลดปริมาณการใช้น้ำในโรงไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การติดตั้งระบบรีไซเคิลน้ำใช้ในส่วนต่อขยายของโรงไฟฟ้า เพื่อลดการใช้ทรัพยากรน้ำในพื้นที่และมีการปล่อยน้ำเสียออกสู่ภายนอกน้อยที่สุด รวมทั้งสร้างบ่อพักน้ำภายในพื้นที่เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและนำกลับมารีไซเคิล
การประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำในอนาคต	• ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับน้ำเป็นประจำทุกปีโดยครอบคลุมคุณภาพน้ำในอนาคต • ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกที่ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัทฯ และหน่วยงานภายนอกเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพน้ำเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
การประเมินผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสียในท้องถิ่น	• นำประเด็นความเสี่ยงผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น การใช้น้ำร่วมกับชุมชน การปล่อยน้ำออกสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น มาใช้ในการประเมินผลกระทบทางสังคมก่อนเริ่มดำเนินโครงการ • ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียโดยเฉพาะชุมชนในพื้นที่และภาคการศึกษาวิจัย เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ และการบริหารจัดการในท้องถิ่น
การประเมินการเปลี่ยนแปลงทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตในระดับท้องถิ่น	• มีการติดตามกฎหมายใหม่ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น กฎหมายห้ามใช้น้ำบาดาลที่ติดตั้งภายในพื้นที่โครงการในจีน เป็นต้น โดยหน่วยงานกำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมายส่วนกลางและในระดับประเทศ • คาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและนำมาประเมินความเสี่ยง เพื่อหามาตรการลดความเสี่ยงที่เหมาะสม

ในการวัดผลการดำเนินงาน BPP มีการจัดเก็บข้อมูลการใช้น้ำของธุรกิจตามมาตรฐาน GRI 303 (2018) เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำ โดยน้ำที่ดึงจากแหล่งน้ำประกอบด้วยปริมาณน้ำผิวดินที่สูบจากแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำใต้ดินที่สูบมาใช้งานและปริมาณน้ำที่รับจากหน่วยงานภายนอก โดยไม่รวมปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำดังกล่าว ภายใต้สมมติฐานว่าแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่มีความจุน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่ดึงจากแหล่งน้ำทั้งหมด สำหรับข้อมูลปริมาณน้ำทั้งหมดเก็บจากมิเตอร์วัดน้ำ

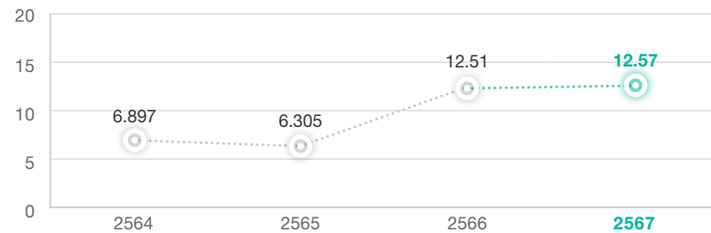
ผลการดำเนินงาน

- BPP มีอัตราการใช้น้ำ **0.817 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายอัตราการใช้น้ำไม่เกิน 0.917 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง หรือดีกว่าเป้าหมาย **ร้อยละ 10.9** รวมทั้งสามารถควบคุมคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกของโรงไฟฟ้าทุกแห่งให้เป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด และไม่มีเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ **0.717 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายอัตราการใช้น้ำไม่เกิน 0.868 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง หรือดีกว่าเป้าหมาย **ร้อยละ 17.4** เนื่องจากโรงไฟฟ้าได้มีโครงการลดการใช้น้ำและความร้อนที่สูญเสียไปในระบบ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมของจีน อีกทั้งยังมีการนำน้ำมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณน้ำที่ดึงมาใช้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วนน้ำที่ปล่อยออกทั้งหมดจากโรงไฟฟ้าถูกส่งไปบำบัดกับผู้รับบำบัดน้ำรวมภายนอกที่ได้รับอนุญาต
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกามีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ **0.897 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง** บรรลุเป้าหมายอัตราการใช้น้ำไม่เกิน 0.958 ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง หรือดีกว่าเป้าหมาย **ร้อยละ 6.4** โดยเป็นน้ำที่ใช้แล้ว (Reclaim Water) จากชุมชนเพียงอย่างเดียว อีกทั้งไม่มีการปล่อยออกสู่แหล่งน้ำภายนอก
- ทบทวนและตั้งเป้าหมายอัตราการใช้น้ำในปี 2567 - 2568 ตามประเภทของโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เพื่อวัดผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

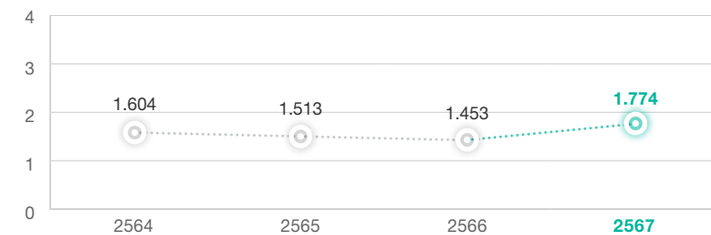
อัตราการใช้น้ำ
(ลบ.ม./เมกะวัตต์-ชั่วโมง)



ปริมาณน้ำที่ดึงใช้จากแหล่งน้ำ
(ล้าน ลบ.ม.)



ปริมาณน้ำปล่อยออก
(ล้าน ลบ.ม.)



หมายเหตุ: รวมผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้า Temple ตั้งแต่ปี 2566

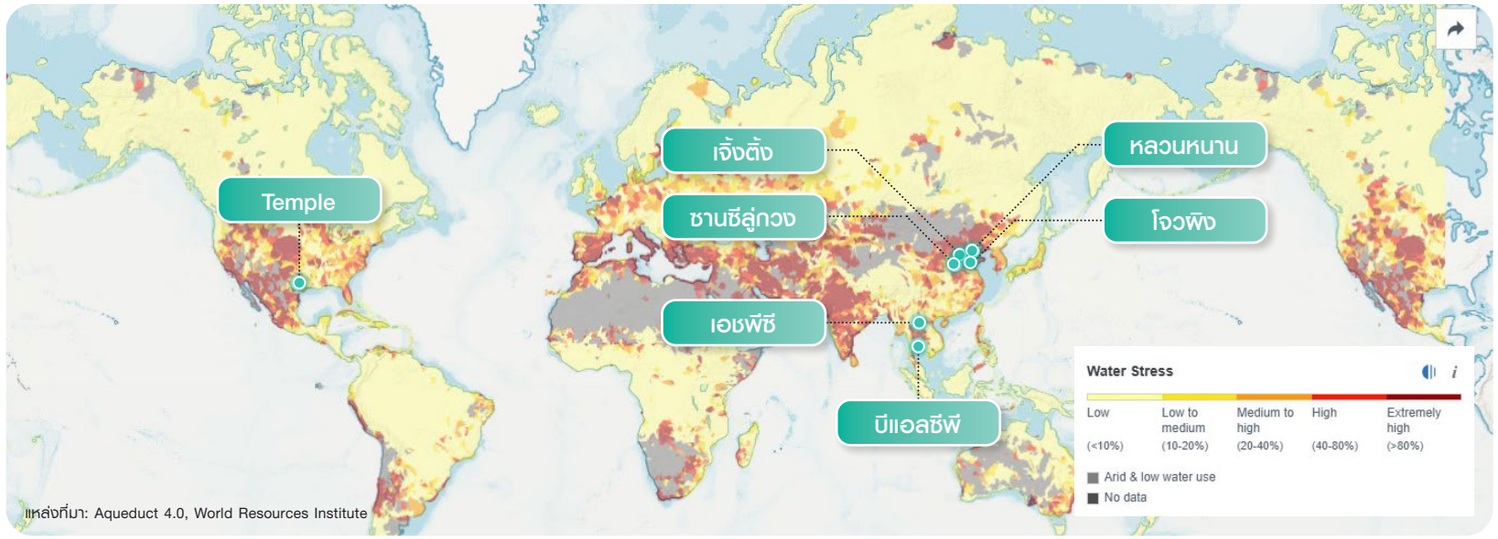
การประเมินความเสี่ยงด้านน้ำ

BPP ประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับน้ำจากตำแหน่งพื้นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนทุกแห่งเป็นประจำทุกปี เนื่องจากมีความต้องการปริมาณน้ำในกระบวนการผลิตสูง โดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง Aqueduct 4.0 ที่อ้างอิงจาก WRI Aqueduct Water Risk Atlas ซึ่งเป็นโปรแกรมแสดงการจัดจำแนกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำ เช่น ความเสี่ยงด้านกายภาพเชิงปริมาณและคุณภาพ ความเสี่ยงทางด้านกฎหมายและชื่อเสียง และคาดการณ์ความเสี่ยงในอนาคต เป็นต้น

จากการประเมินในปี 2567 โดยใช้ข้อมูลพื้นที่ที่มีความเสี่ยงขาดแคลนน้ำในปัจจุบันและคาดการณ์ในปี 2573 พบว่า ความเสี่ยงด้านน้ำไม่เปลี่ยนแปลงจากการประเมินในปีก่อนหน้า ผลการประเมินและมาตรการจัดการความเสี่ยงสามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนนาน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้งติ้ง โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิงในจีนที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ทั้งหมดตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำระดับสูงมาก โดยโรงไฟฟ้าได้ดำเนินการปรับปรุงเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำและปริมาณน้ำปล่อยออกให้เป็นไปตามที่ภาครัฐกำหนด และส่วนต่อขยายของโรงไฟฟ้าได้ติดตั้งระบบรีไซเคิลเพื่อให้สามารถนำน้ำกลับมาใช้ได้ทั้งหมด
- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกาที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง พบว่า โรงไฟฟ้ามีความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำในระดับต่ำถึงปานกลาง มีความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำในระดับปานกลางถึงสูง โดยโรงไฟฟ้าได้มีการติดตั้งระบบรีไซเคิลน้ำใช้ในโรงไฟฟ้า ทำให้สามารถลดการใช้ทรัพยากรน้ำในพื้นที่และไม่มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่ภายนอก
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน ได้แก่ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีในไทย และโรงไฟฟ้าเอชพีซีใน สปป.ลาว พบว่า โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีมีความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำในระดับสูง เนื่องจากตั้งอยู่ในพื้นที่ติดทะเล โดยโรงไฟฟ้าบีแอลซีพีได้ลงทุนในการสร้างโรงผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลด้วยวิธีการผลิตน้ำจืดและน้ำประปาจากน้ำทะเลด้วยระบบกรองน้ำโดยใช้ระบบรีเวิร์สออสโมซิส (The Reverse Osmosis Seawater Desalination Plant: ROSDP) กำลังการผลิต 1,000 ลบ.ม./วัน เพื่อบรรเทาวิกฤตการณ์น้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกให้เพียงพอต่อภาคประชาชนและเกษตรกรรม สามารถลดปริมาณการใช้น้ำจืดในพื้นที่มาใช้ลงทั้งหมด (ร้อยละ 100) ตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมา สำหรับโรงไฟฟ้าเอชพีซี ถึงแม้ว่าจะมีความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำในระดับต่ำ แต่โรงไฟฟ้าได้มีการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในแหล่งน้ำในพื้นที่ ได้แก่ แหล่งน้ำเลือก และแหล่งน้ำแก่น โดยดำเนินการศึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและนำโปรแกรมจำลองมาใช้ในการพยากรณ์สมดุลน้ำในพื้นที่กำหนดตัวชี้วัดปริมาณน้ำในจุดต่าง ๆ เพื่อเฝ้าระวังและกำหนดมาตรการที่เหมาะสม รวมถึงสร้างบ่อพักน้ำภายในพื้นที่เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและนำกลับมารีไซเคิล

ประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับน้ำ
จากตำแหน่งพื้นที่ตั้งของโรงไฟฟ้า
พลังงานความร้อนทุกแห่งเป็นประจำทุกปี



โรงไฟฟ้า	ความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำโดยรวม	ความเสี่ยงด้านกายภาพเชิงปริมาณ		ความเสี่ยงด้านกายภาพเชิงคุณภาพ	ความเสี่ยงด้านกฎหมายและชื่อเสียง	คาดการณ์ในปี 2573 ดำเนินธุรกิจปกติ	
		ความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำ	ความเสี่ยงด้านภัยแล้ง			การขาดแคลนน้ำ	ความต้องการน้ำ
หลวนหนาน	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง - สูง	สูง	ปานกลาง - สูง	สูงมาก	>30 ซม./ปี
เจิ้งติ้ง	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง - สูง	ปานกลาง - สูง	ปานกลาง - สูง	สูงมาก	>30 ซม./ปี
โจวพิง	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง - สูง	สูง	ปานกลาง - สูง	สูง	>30 ซม./ปี
ซานซีลู่กวง*	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง - สูง	ปานกลาง - สูง	สูง	สูงมาก	10 - 30 ซม./ปี
เอชพีซี*	ปานกลาง - สูง	ต่ำ	ต่ำ - ปานกลาง	สูง	สูงมาก	ต่ำ	1 - 3 ซม./ปี
บีแอลซีพี*	ปานกลาง - สูง	สูง	ปานกลาง - สูง	ปานกลาง - สูง	ต่ำ - ปานกลาง	สูง	10 - 30 ซม./ปี
Temple	ต่ำ - ปานกลาง	ปานกลาง-สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ - ปานกลาง	ปานกลาง-สูง	3 - 10 ซม./ปี

*บริษัทร่วมทุน ซึ่ง BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการ

การปรับปรุงอัตราการใช้น้ำและการสูญเสียความร้อนของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจิ้งติ้ง

จากการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมของจีน ส่งผลให้โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจิ้งติ้งต้องปรับเปลี่ยนการใช้น้ำจากน้ำบาดาลมาเป็นน้ำผิวดิน ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการใช้น้ำเพิ่มขึ้นราว 2 เท่า

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจิ้งติ้งได้มองเห็นโอกาสในการลดอัตราการใช้น้ำและความร้อนที่สูญเสียไปในระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดต้นทุนการผลิต โดยออกแบบและติดตั้งระบบท่อและเครื่องสูบน้ำเพื่อหมุนเวียนการใช้น้ำที่โรงเก็บสารเคมีและหอระบายความร้อน จากการดำเนินงานพบว่าสามารถลด **การดึงน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินได้ประมาณ 280,000 ตัน หรือประหยัดต้นทุนการผลิตได้ราว 205,000 เหรียญสหรัฐ** อีกทั้งยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนของระบบทำความร้อนได้ 27,453 เหรียญสหรัฐ และลดค่าใช้จ่ายในการสูญเสียความร้อนได้ 123,536 เหรียญสหรัฐต่อปี ซึ่งโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการส่งเสริมนวัตกรรมในองค์กรของ BPP

ของเสีย

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ชุมชน ลูกค้า พนักงาน ผู้ถือหุ้น พันธมิตรทางธุรกิจ คู่ค้า ภาครัฐ

กลยุทธ์

- ลดการใช้ที่แหล่งกำเนิด
- ส่งเสริมการนำกลับมาใช้ซ้ำและรีไซเคิล
- มีมาตรการป้องกันและแก้ไขการรั่วไหลของของเสียอันตราย

ตัวชี้วัด

- ปริมาณของเสียอันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรง
- ปริมาณของเสียไม่อันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรง
- ของเสียอันตรายที่กำจัดด้วยวิธีฝังกลบ
- จำนวนอุบัติการณ์ที่เกิดการรั่วไหลที่มีนัยสำคัญ
- สัดส่วนของเถ้าที่กำจัดด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล
- สัดส่วนของยิปซัมที่กำจัดด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล

เป้าหมาย

- ของเสียอันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรงไม่เกิน 210 ตัน
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 210 ตัน
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ 0 ตัน
- ของเสียไม่อันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรงไม่เกิน 793 ตัน
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมไม่เกิน 793 ตัน
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ 0 ตัน
- ไม่มีของเสียอันตรายที่กำจัดด้วยวิธีฝังกลบ
- ไม่มีอุบัติการณ์ที่เกิดการรั่วไหลที่มีนัยสำคัญ
- สัดส่วนเถ้าที่กำจัดด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100
- สัดส่วนยิปซัมที่กำจัดด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100

ผลการดำเนินงาน

- ของเสียอันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรง **3 ตัน**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **3 ตัน**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **0 ตัน**
- ของเสียไม่อันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรง **286 ตัน**
  - โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม **279 ตัน**
  - โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ **7 ตัน**
- **ไม่มี** ของเสียอันตรายที่กำจัดด้วยวิธีฝังกลบ
- **ไม่มี** อุบัติการณ์ที่เกิดการรั่วไหลที่มีนัยสำคัญ
- สัดส่วนเถ้าที่กำจัดด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล **ร้อยละ 100**
- สัดส่วนยิปซัมที่กำจัดด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล **ร้อยละ 100**

นโยบายการจัดการของเสีย

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

การอนุรักษ์ทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อลดของเสียจากการดำเนินงานให้เหลือน้อยที่สุด ทั้งนี้การบริหารจัดการของเสียที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น รวมทั้งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบจากสาเหตุการหกรั่วไหล หรือการกำจัดของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม ในธุรกิจไฟฟ้าจากพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป นอกจากของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายแล้ว ยังมีเถ้าและยิปซัมที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงและกระบวนการบำบัดคุณภาพอากาศ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการจำหน่ายเพื่อนำไปผสมกับวัสดุก่อสร้าง

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา สำหรับโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ที่เป็นบริษัทร่วมทุนที่ BPP ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง บริษัทฯ ได้รายงานเฉพาะผลการดำเนินงานในตารางท้ายเล่ม เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสียที่ต้องการรับทราบข้อมูล โดยไม่ได้รวมเข้ากับฐานข้อมูลของเสียของ BPP

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP กำหนดเป้าหมายการจัดการของเสียและมีการติดตามผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายรายปี เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานสอดคล้องตามมาตรฐานการดำเนินงานที่ดีและเป็นไปตามกฎหมายของแต่ละประเทศ โดยใช้หลักการ 3Rs เป็นแนวทางในการบริหารจัดการของเสีย ประกอบด้วย

Reduce
การลดการใช้ที่แหล่งกำเนิด

Reuse
การนำกลับมาใช้ซ้ำ

Recycle
การรีไซเคิล

นอกจากนี้ BPP ยังส่งเสริมแนวทางปฏิบัติในการจัดการของเสียให้เกิดขึ้นตลอดห่วงโซ่อุปทาน อีกทั้งได้มีการจำแนกของเสียจากโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งมีแนวทางการบริหารจัดการสรุปได้ดังนี้

- ของเสียไม่อันตราย
- ของเสียอันตราย
- เถ้าและยิปซัม

ประเภทของเสีย	ตัวอย่าง	ความเกี่ยวข้อง		แนวทางการบริหารจัดการ
		โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม	โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	
ของเสียไม่อันตราย	• กระดาษ อุปกรณ์สำนักงาน • เศษโลหะ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และบรรจุภัณฑ์ • ขยะอินทรีย์จากสำนักงานและการบำรุงรักษาพื้นที่	●	●	• ลดปริมาณการใช้ • จัดเก็บและแยกประเภทเพื่อการใช้ซ้ำและรีไซเคิล
ของเสียอันตราย	• น้ำมัน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว • แบตเตอรี่ใช้แล้ว • สารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และสารเคมีอื่น ๆ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ • ของเสียจากการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า	●	●	• ลดปริมาณการใช้ • มองหาโอกาสในการเปลี่ยนการใช้สารเคมีอันตรายเป็นสารที่สามารถบำบัดหรือนำกลับมาใช้ได้ดีกว่า • ลดการใช้บรรจุภัณฑ์โดยการขนส่งและถ่ายลงสู่ถังเก็บสารเคมี • จัดเก็บและแยกประเภทเพื่อการใช้ซ้ำและรีไซเคิล • กำหนดมาตรการป้องกันและจัดการในกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล • ดำเนินการขนส่ง กำจัด และจำหน่ายเพื่อรีไซเคิลต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด • ส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับใบอนุญาต
เถ้าและยิปซัม	• เถ้าลอยและเถ้าหนัก • ยิปซัม	●		• แยกขนาดเถ้าลอยเพื่อให้มีขนาดตรงความต้องการของลูกค้าและเป็นที่ต้องการของตลาด • สำรวจตลาดเพื่อจำหน่ายเถ้าลอย เถ้าหนัก และยิปซัมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ในการก่อสร้าง • จัดเตรียมพื้นที่จัดเก็บเถ้าและยิปซัมให้เหมาะสมเพียงพอ • ส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับใบอนุญาต

ระบบจัดการของเสีย

การจัดซื้อ
- คัดเลือกคู่ค้าที่มีมาตรฐานการดำเนินงานที่ดี
- ลดการใช้บรรจุภัณฑ์

การจัดเก็บ
- จัดเก็บของเสียตามมาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมาย
- ตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหล

การกำจัด
- จำแนกประเภทของเสีย เพื่อการใช้ซ้ำหรือรีไซเคิล
- จำหน่ายหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามมาตรฐานการดำเนินงานที่ดีและสอดคล้องตามกฎหมาย
- บันทึกข้อมูลการกำจัดของเสียอย่างสม่ำเสมอ

การขนส่ง
- ดำเนินการขนส่งของเสียตามมาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมาย
- คัดเลือกและประเมินผู้รับเหมาขนส่งที่ได้มาตรฐาน

ในการวัดผลการดำเนินงาน BPP เก็บข้อมูลของเสียตามมาตรฐาน GRI 306 Waste (2020) ตั้งแต่ปี 2564 โดยเก็บรวบรวมปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและที่ส่งไปกำจัดด้วยการชั่งน้ำหนักและบันทึกก่อนนำไปบริหารจัดการหรือกำจัด ซึ่งปริมาณของเสียที่ถูกส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกจะถูกบันทึกจากใบเสร็จรับเงิน และมีการคัดเลือกหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากภาครัฐในการขนส่งและกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าการบริหารจัดการเป็นไปตามมาตรฐานตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

สำหรับเถ้าและยิปซัมจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมได้นับรวมอยู่ในของเสียไม่อันตราย ซึ่งได้คัดแยกขนาดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและจำหน่ายให้แก่ลูกค้าเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ผลการดำเนินงาน

- BPP มีของเสียเกิดขึ้นทั้งหมด **700,556 ตัน** แบ่งเป็นของเสียอันตราย **103 ตัน** และของเสียไม่อันตราย **700,453 ตัน** (รวมเถ้าและยิปซัม) ซึ่งของเสียทั้งหมดนำไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก ไม่มีการกำจัดภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ในปี 2567 มีของเสียอันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรงจำนวน 3 ตัน และของเสียไม่อันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรงจำนวน 286 ตัน และ **ไม่มีของเสียอันตรายที่กำจัดด้วยวิธีฝังกลบ** สำหรับเถ้าและยิปซัมถูกกำจัดโดยการนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลทั้งหมดร้อยละ 100 และไม่มีเหตุการณ์การหกรั่วไหลของน้ำมันสารเคมีอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งบรรลุเป้าหมายรวมการจัดการของเสียของบริษัทฯ

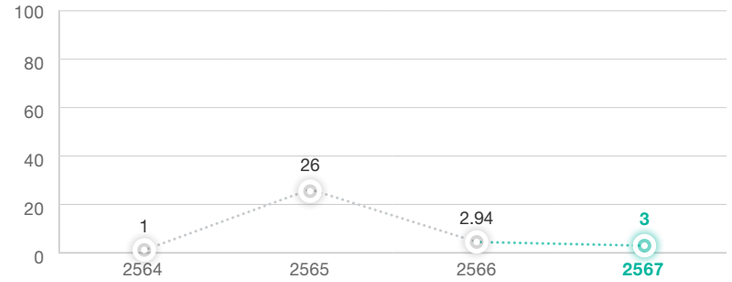
- โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนมีของเสียอันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรงจำนวน **3 ตัน** และของเสียไม่อันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรงจำนวน **279 ตัน** สำหรับเถ้าและยิปซัมนำไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลทั้งหมด **ร้อยละ 100** บรรลุเป้าหมายการจัดการของเสียที่ตั้งไว้ โดยในส่วนของเถ้าลอยได้คัดแยกขนาดก่อนส่งจำหน่ายเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในวัสดุก่อสร้าง ซึ่งการคัดแยกขนาดดังกล่าวเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเถ้าลอย ทำให้ได้ราคาที่สูงขึ้น เนื่องจากมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของลูกค้า

- โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกา **ไม่มี** ของเสียอันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรง บรรลุเป้าหมายการจัดการของเสียอันตราย ส่วนของเสียไม่อันตรายที่นำไปกำจัดโดยตรง **7 ตัน** เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดภายในสำนักงาน ได้ถูกกำจัดด้วยการนำไปฝังกลบโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาต

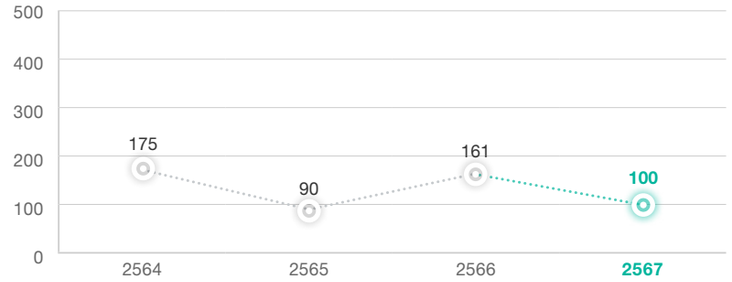
- ทบทวนและตั้งเป้าหมายการจัดการของเสียอันตรายและไม่อันตรายในปี 2567 - 2568 ตามประเภทของโรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เพื่อวัดผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

- ทบทวนแก้ไขนโยบายการจัดการของเสียเพื่อให้ตอบสนองต่อธุรกิจไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

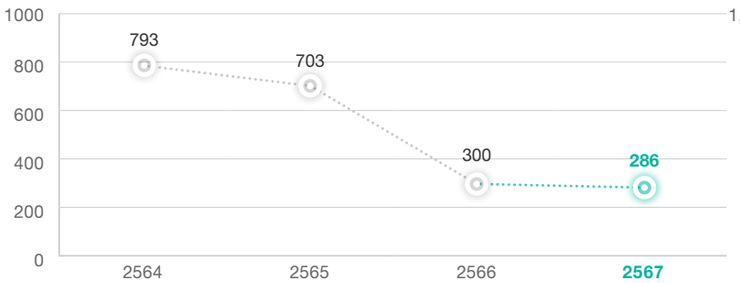
ของเสียอันตรายที่ถูกกำจัดโดยตรง
(ตัน)



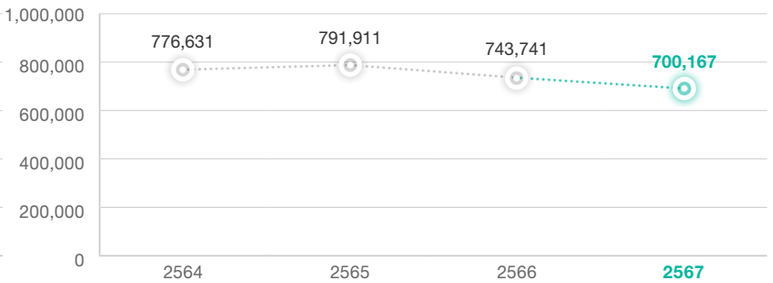
ของเสียอันตรายที่ถูกกำจัดด้วยการนำไปใช้ประโยชน์
(ตัน)



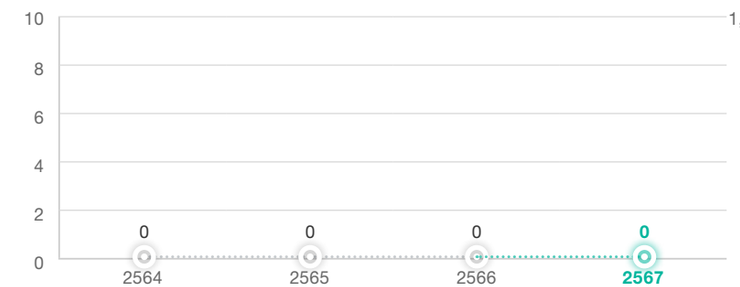
ของเสียไม่อันตรายที่ถูกกำจัดโดยตรง
(ตัน)



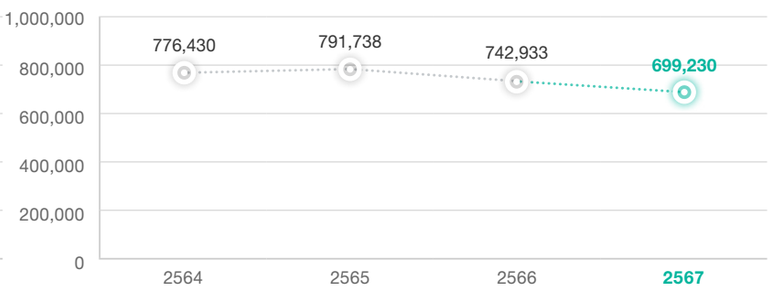
ของเสียไม่อันตรายที่ถูกกำจัดด้วยการนำไปใช้ประโยชน์
(ตัน)



เถ้าและยิปซัมของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมที่ถูกกำจัดโดยตรง
(ตัน)



เถ้าและยิปซัมของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมที่ถูกกำจัดด้วยการนำไปใช้ประโยชน์
(ตัน)



หมายเหตุ:
- รวมผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้า Temple ตั้งแต่ปี 2566
- ของเสียไม่อันตรายรวมเถ้าและยิปซัม เนื่องจากผ่านการวิเคราะห์คุณสมบัติแล้วว่าเป็นของเสียไม่อันตราย

การให้ความรู้แก่พนักงานในการจัดการขยะ

กลุ่มบ้านปูเห็นความสำคัญของพนักงานทุกคนที่เป็นส่วนหนึ่งของพลเมืองที่ดีของสังคมในการช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากร โดยได้เชิญคุณก้องชณัฐ วุฒิวิกัยการ หรือก้องกรีนกรีน คอนเทนต์ครีเอเตอร์ชื่อดังมาบอกเล่าวิธีรักษ์โลกแบบสนุกสนานและเข้าใจง่ายผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย พร้อมทั้งเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่พนักงานกลุ่มบ้านปูในงานวันแห่งความปลอดภัย หรือ Safety Day ที่จัดขึ้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 เพื่อให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาขยะในประเทศไทย ความรู้ความเข้าใจในการแยกขยะประเภทต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการลดขยะ เช่น การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การนำขยะมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลให้เกิดประโยชน์ เป็นต้น นอกจากนี้ ภายในงานยังได้มีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะลงถังขยะประเภทต่าง ๆ ให้ถูกต้อง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมงานกว่า 100 คน

โครงการทำความสะอาดริมแม่น้ำเวิ่นอวี่ เพื่อสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่พนักงาน

บริษัท Banpu Investment (China) Ltd. หรือ BIC บริษัทย่อยของ BPP ในประเทศจีน ได้ร่วมมือกับมูลนิธิการปกป้องสิ่งแวดล้อมของปักกิ่ง (Beijing Watcher) จัดกิจกรรมทำความสะอาดชายหาดริมแม่น้ำเวิ่นอวี่ในปักกิ่ง ในวันที่ 19 เมษายน 2567 โดยมีพนักงานจิตอาสาเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 40 คน และได้แบ่งพนักงานเป็น 4 กลุ่ม ร่วมกันเก็บขยะบริเวณชายหาดที่สวยงาม เช่น ก้นบุหรี่ ฝาขวด ถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว เป็นต้น คิดเป็นน้ำหนักรวม 28 กิโลกรัม

กิจกรรมนี้ไม่เพียงแต่ช่วยปรับปรุงทัศนียภาพตามแนวแม่น้ำเท่านั้น แต่ยังช่วยให้พนักงานเข้าใจถึงอันตรายของขยะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความสำคัญของการปกป้องระบบนิเวศของแม่น้ำได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานและหน่วยงานท้องถิ่น และแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อสังคมของพนักงานในทุกประเทศที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ

โครงการแนวกันขยะแม่น้ำระยอง เพื่อป้องกันและลดปริมาณขยะในป่าชายเลนและออกสู่ทะเล

จากการสำรวจของเทศบาลนครระยองพบว่า ในปี 2566 มีขยะในแม่น้ำระยองเฉลี่ย 1,270 กิโลกรัมต่อเดือน หรือประมาณ 15.24 ตันต่อปี โดยเฉพาะในพื้นที่ป่าชายเลนของกลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอด พบขยะสะสมถึง 4,571 กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นร้อยละ 30 ของขยะทั้งหมดในแม่น้ำระยอง

ในปี 2567 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีจึงได้ร่วมมือกับกลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอดและหน่วยงานภาครัฐในโครงการสร้างแนวกันขยะแม่น้ำระยอง โดยการสร้างแนวกันขยะระยะทาง 40 เมตร ที่ทำจากไม้ไผ่ขนาดเส้นรอบวง 4 นิ้ว ยาว 2.5 เมตร ประมาณ 400 ท่อน (ปักตามแนวสะพานทางเดิน) ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคาดว่าจะช่วยลดปริมาณขยะในป่าชายเลนได้ถึง 2,800 กิโลกรัมต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 61 ของขยะในพื้นที่

นอกจากนี้ยังจัดกิจกรรมเก็บขยะในแม่น้ำระยอง โดยได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอด กลุ่มท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลปากน้ำ กลุ่มอนุรักษ์ฟื้นฟูแม่น้ำระยองและป่าชายเลน องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ประมงจังหวัด สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 เทศบาลนครระยอง สื่อมวลชน และพนักงานจิตอาสาโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี รวมกว่า 100 คน ซึ่งเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนในการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่งแม่น้ำระยอง

สร้างแนวกันขยะ
ระยะทาง **40** เมตร

ช่วยลดปริมาณขยะในป่าชายเลน
2,800 กิโลกรัมต่อปี

สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ในการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง

ความหลากหลายทางชีวภาพ

15 LIFE ON LAND

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ชุมชนและสังคม ภาครัฐ

กลยุทธ์

- หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในพื้นที่ที่มีคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพสูง
- ศึกษาและประเมินความเสี่ยงความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ดำเนินงานและโครงการลงทุน เพื่อหลีกเลี่ยงและจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไข

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่ได้รับการประเมินผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
- สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่ประเมินคุณค่าด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (ในกรณีมีหน่วยธุรกิจที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับการประเมินว่าได้รับผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพสูง)

เป้าหมาย

- สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่ได้รับการประเมินผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ คิดเป็นร้อยละ 100
- สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่ประเมินคุณค่าด้านความหลากหลายทางชีวภาพ คิดเป็นร้อยละ 100

ผลการดำเนินงาน

- ประเมินด้านความหลากหลายทางชีวภาพ **ครบถ้วนทุกพื้นที่ของหน่วยธุรกิจ**
- **ไม่มี** หน่วยการผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง
- **ไม่มี** ข้อร้องเรียนหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ

นโยบายความหลากหลายทางชีวภาพ

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

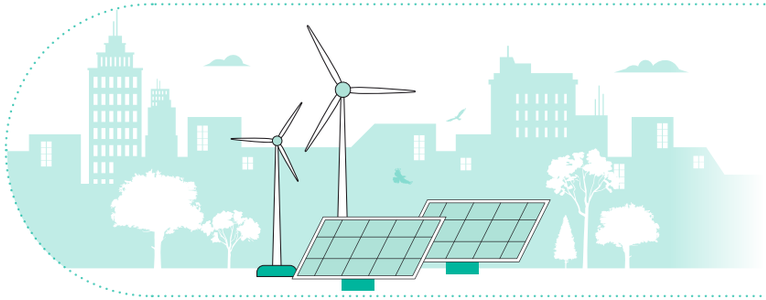
ปัจจุบันการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพเป็นประเด็นที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากหลายสาเหตุ อาทิ การสูญเสียพื้นที่ป่า การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศและทรัพยากรชีวภาพมากจนเกินจุดสมดุล การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การคุกคามจากสิ่งมีชีวิตที่เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และมลพิษจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ซึ่ง BPP ตระหนักถึงความสำคัญและมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจด้วยความระมัดระวังและคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงและดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบให้น้อยลงที่สุด

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP มีแนวทางในการบริหารจัดการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โดยหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดผลกระทบเป็นลำดับแรก กล่าวคือตั้งแต่การเลือกพื้นที่การดำเนินงานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง และมุ่งมั่นที่จะดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่

- มุ่งมั่นในการดำเนินโครงการที่ **สร้างผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพสุทธิเชิงบวก (Net Positive Impact)** ในพื้นที่ดำเนินงาน โดยใช้แนวทาง



Avoidance
หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

Rehabilitation
ฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

Reduce
ลดผลกระทบที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดยกำหนดแผนการดำเนินงานและมาตรการที่ชัดเจน

Offset
ดำเนินโครงการเพื่อชดเชยผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

- หลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง
- ประเมินผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้นในทุกหน่วยการผลิตที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการ และมีการทบทวนการประเมินเป็นประจำ หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่
- ดำเนินการศึกษาและประเมินคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเก็บข้อมูลและจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อลดผลกระทบก่อนเริ่มดำเนินโครงการ
- คำนึงถึงผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพในทุกระยะของการดำเนินโครงการ ตั้งแต่การสำรวจ การก่อสร้าง ระหว่างการดำเนินงาน และช่วงหมดอายุโครงการ
- ให้ความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนได้เสียว่า ทุกหน่วยผลิตของ BPP จะ **ไม่มีหน่วยธุรกิจใดตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นมรดกโลกและพื้นที่คุ้มครองโดยสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature: IUCN) ประเภทที่ 1 - 4** รวมทั้งแสดงเจตนารมณ์ที่จะ **ไม่มีการตัดไม้ทำลายป่า** ตามที่ระบุไว้ในนโยบายความหลากหลายทางชีวภาพ
- สร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนท้องถิ่นและสถาบันการศึกษาเพื่อดำเนินโครงการการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- สนับสนุนโครงการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง
- ติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายหรือแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น แนวทางการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติทั้งการพึ่งพาและผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ หรือ Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) ร่วมกับกลุ่มบ้านปู เพื่อเพิ่มความโปร่งใสในการรายงานข้อมูล พัฒนาความสามารถในการจัดการความเสี่ยงและส่งเสริมการดำเนินงานที่ส่งผลบวกต่อธรรมชาติ เป็นต้น

การประเมินความเสี่ยงด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

BPP ประเมินความเสี่ยงด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ร่วมกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการที่ลงทุนใหม่ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความเสี่ยงและความเป็นไปได้ของโครงการ ส่วนหน่วยธุรกิจปัจจุบัน บริษัทฯ ประเมินโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้พื้นที่โดยภาพถ่ายดาวเทียม ติดตามการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย/ข้อกำหนดการใช้พื้นที่ และอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพที่อาจมีผลกระทบจากโรงไฟฟ้า เป็นต้น โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้าแต่ละแห่งเป็นรัศมีรอบโรงไฟฟ้า 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าประมาณ 80 ตารางกิโลเมตร รวมถึงเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสม่ำเสมอ

ทุกหน่วยผลิตของ BPP
จะไม่มีหน่วยธุรกิจใดตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นมรดกโลกและพื้นที่คุ้มครอง

ผลการดำเนินงาน

- **BPP ไม่มีโรงไฟฟ้าหรือหน่วยธุรกิจใดตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง** เช่น พื้นที่ที่เป็นมรดกโลกและพื้นที่คุ้มครองโดยสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) ประเภทที่ 1 - 4 กล่าวคือ ไม่อยู่ในพื้นที่สงวนธรรมชาติเข้มงวด อุทยานแห่งชาติ (National Park) อนุสาวรีย์ธรรมชาติ (Natural Monument) และพื้นที่จัดการถิ่นที่อาศัยหรือชนิดพันธุ์หรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (Habitat/Species Management Area)
- **ในปี 2567 BPP ได้ประเมินความเสี่ยงผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ** โดยครอบคลุมทุกโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจ้งติ้ง โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนนาน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจวผิงในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเหล่านี้คิดเป็นจำนวนพื้นที่ทั้งหมด 182 เฮกตาร์ จากการศึกษาพบว่า โรงไฟฟ้าทั้งหมดมีความเสี่ยงด้านความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ ดังนี้
  - **โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีน** พบว่า การใช้พื้นที่ในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งยังคงเป็นพื้นที่เมือง กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมและมีบางส่วนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย รวมทั้งไม่มีรายงานอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นจากคุณภาพอากาศและการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า และไม่มีการประกาศพื้นที่อนุรักษ์ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง
  - **โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple** เนื่องจากโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ในรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างเปล่าและพื้นที่เกษตรกรรม จึงมีความเสี่ยงด้านความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ รวมทั้งไม่มีรายงานอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นจากคุณภาพอากาศและการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- เปิดเผยรายงานการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพบนเว็บไซต์บริษัทฯ

โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เสริมสร้างระบบนิเวศทะเลระยองอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 22

โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนของ BPP ได้ร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจและภาครัฐ จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งจัดต่อเนื่องเป็นปีที่ 22 ณ กลุ่มประมงฯ บ้านพยูน จังหวัดระยอง ในวันที่ 15 ตุลาคม 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มปริมาณพันธุ์สัตว์น้ำในทะเล ช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศวิทยา เพิ่มรายได้ให้กับชาวบ้านที่ทำอาชีพประมง และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลให้กับทุกภาคส่วน รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างภาครัฐ ชุมชนในพื้นที่ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง

สำหรับพันธุ์สัตว์น้ำที่ปล่อยในปี 2567 โครงการฯ ได้ปล่อยสัตว์น้ำ ได้แก่ **ลูกไรปูจำนวน 3,000,000 ตัว ลูกกุ้งจำนวน 200,000 ตัว แม่พันธุ์ปูม้าจำนวน 99 ตัว รวมจำนวนสัตว์น้ำทั้งสิ้น 3,200,099 ตัว** โดยพันธุ์สัตว์น้ำทั้งหมดนี้นำมาจากฟาร์มเพาะพันธุ์สัตว์น้ำของสมาชิกกลุ่มประมงเรือเล็ก 7 กลุ่มภายใต้วิสาหกิจชุมชนชมรมประมงเรือเล็กพื้นบ้าน อำเภอเมืองระยอง และอำเภอบ้านฉาง สามัคคี

ปี 2567 โครงการฯ ได้ปล่อยสัตว์น้ำ ได้แก่
ลูกไรปูจำนวน 3,000,000 ตัว ลูกกุ้งจำนวน 200,000 ตัว
แม่พันธุ์ปูม้าจำนวน 99 ตัว รวมจำนวนสัตว์น้ำทั้งสิ้น 3,200,099 ตัว

SOCIAL

บ้านปู เพาเวอร์

สร้างคุณค่าที่ยั่งยืนต่อผู้มีส่วนได้เสียและสังคม

109 การปฏิบัติด้านแรงงาน
114 การดึงดูดและรักษาพนักงาน
121 การมีส่วนร่วมและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน
127 การพัฒนาทุนมนุษย์
134 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน
139 การมีส่วนร่วมของชุมชน

การปฏิบัติด้านแรงงาน

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน ภาครัฐ พันธมิตรธุรกิจ

กลยุทธ์

- ปฏิบัติด้านแรงงานโดยยึดแนวปฏิบัติที่ดีในระดับสากล
- ส่งเสริมความเสมอภาค การไม่เลือกปฏิบัติ และต่อต้านการคุกคามหรือการล่วงละเมิดสิทธิในที่ทำงาน
- กำหนดช่องทางในการสื่อสารกับพนักงาน การรับข้อร้องเรียนและนำเข้าสู่กระบวนการแก้ไข

ตัวชี้วัด

- จำนวนอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายและแนวปฏิบัติด้านแรงงาน

เป้าหมาย

- ไม่มีอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายและแนวปฏิบัติด้านแรงงาน

ผลการดำเนินงาน

- **ไม่มี** อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายและแนวปฏิบัติด้านแรงงาน

นโยบายการบริหารทรัพยากรบุคคลของกลุ่มบ้านปู

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

BPP เชื่อว่าพนักงานเป็นหนึ่งในทรัพยากรที่สำคัญในการขับเคลื่อนการเติบโตขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจไฟฟ้าที่ต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน นอกจากการจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีและปลอดภัยแล้ว BPP ยังกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติต่อแรงงานตามแนวปฏิบัติที่ดีตามมาตรฐานสากลด้านแรงงานและสิทธิมนุษยชน ปฏิบัติต่อพนักงานอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมในทุกกระบวนการของการบริหารงานทรัพยากรบุคคล เพื่อให้บุคลากรทุกคนที่ทำงานให้กับองค์กรมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ สำนักงานในไทย สำนักงานในจีน สำนักงานในสหรัฐอเมริกา โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีน 3 แห่ง และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

หลักความเท่าเทียมกันของพนักงาน | **หลักการบริหารด้วยผลงาน** | **หลักการบริหารและพัฒนาสมรรถนะขีดความสามารถ**

BPP ได้ออกแบบระบบในการบริหารทรัพยากรมนุษย์และสวัสดิการพนักงานในทุกกระบวนการ โดยยึดมั่นวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท และหลักการบริหารทรัพยากรบุคคล 3 ประการ ได้แก่ หลักความเท่าเทียมกันของพนักงาน (Equitability) หลักการบริหารด้วยผลงาน (Performance-Based Management) และหลักการบริหารและพัฒนาสมรรถนะขีดความสามารถ (Competency-Based Management) ควบคู่กับการบริหารความหลากหลายของพนักงาน (Diversity) ทั้งด้านเชื้อชาติ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม อายุ ความรู้ มุมมอง และประสบการณ์การทำงาน ในทุกที่ที่ BPP ดำเนินธุรกิจ เพื่อให้พนักงานสามารถนำจุดแข็งด้านความหลากหลายเหล่านี้มาใช้ในการเพิ่มคุณค่าและความสามารถในการแข่งขัน ทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข ยืดหยุ่น คล่องตัว เหมาะสมกับตำแหน่งงานและวิถีชีวิตที่พร้อมปรับเปลี่ยน พร้อมทั้งสร้างสรรค์นวัตกรรมในทุกด้าน เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจและบรรลุเป้าหมายในการเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ การบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ให้เข้ากับบริบทใหม่ของการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ จะมุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนผ่านองค์กรเพื่อเข้าสู่ยุคใหม่ของการบริหารจัดการและขยายการดำเนินงานในหลากหลายประเทศที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร ดังนั้นการดำเนินงานด้านแรงงานจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการแรงงานสากล และเป็นไปตามกฎหมายแรงงานของประเทศนั้น ๆ

รวมถึงพนักงานทุกคนในทุกประเทศจะต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตามหลักการของ DEI หรือ Diversity (ความหลากหลาย) Equity (ความเสมอภาค) Inclusion (การผนวกรวม)

BPP ได้ดำเนินการด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ดังต่อไปนี้

- **สนับสนุนการทำงานร่วมกันภายใต้ความหลากหลาย (Diversity)** ในทุกประเทศที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจอยู่ เพื่อเสริมความแข็งแกร่งในการทำงานร่วมกันและขับเคลื่อนนวัตกรรมของบริษัทฯ ให้ธุรกิจเติบโตอย่างยั่งยืน
- **มุ่งสร้างให้บุคลากรเป็นพนักงานมืออาชีพ** พัฒนาศักยภาพและให้โอกาสพนักงานทุกชนชาติ เชื้อชาติ ภาษา และเพศ อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน

- **การเคารพและปฏิบัติตามหลักสิทธิมนุษยชน** กำหนดนโยบายสิทธิมนุษยชนที่ยึดหลักสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยไม่เลือกปฏิบัติตามเพศ เชื้อชาติ ศาสนา หรือสีผิว ซึ่งบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับกฎหมายแรงงานและเคารพสิทธิมนุษยชนตามปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน (Universal Declaration of Human Rights: UDHR) หลักการชี้แนะเรื่องสิทธิมนุษยชนสำหรับธุรกิจแห่งสหประชาชาติ (United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights: UNGPs) และปฏิญญาว่าด้วยหลักการและสิทธิขั้นพื้นฐานในการทำงานขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (The International Labor Organization Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work: ILO) และกฎหมายแรงงานของทุกประเทศที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานด้านแรงงานกับพนักงานและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่ค้าทางธุรกิจ คู่ค้าชุมชน ผู้ร่วมทุน และผู้รับเหมาภายนอก ซึ่งครอบคลุมตามหลักสิทธิมนุษยชนทุกด้าน ได้แก่

- **การใช้แรงงานบังคับ** ไม่กระทำหรือสนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับในทุกรูปแบบ รวมทั้งไม่ใช้การลงโทษทางกายหรือการคุกคามจากการถูกกระทำรุนแรงเป็นมาตรการด้านระเบียบวินัยหรือการควบคุม
- **การใช้แรงงานเด็ก** กำหนดอายุขั้นต่ำของพนักงานที่จะว่าจ้างให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงานของแต่ละประเทศไว้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการว่าจ้างแรงงานเด็ก
- **การใช้แรงงานหญิง** ไม่มอบหมายให้พนักงานหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด และจัดให้พนักงานหญิงที่มีครรภ์ทำงานหรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม รวมถึงจะไม่เลิกจ้าง ลดตำแหน่ง หรือลดสิทธิประโยชน์สวัสดิการต่าง ๆ ของพนักงานหญิงเพราะเหตุจากการมีครรภ์
- **การใช้แรงงานต่างด้าว** การจ้างแรงงานต่างด้าวของบริษัทฯ และคู่ค้าธุรกิจจะต้องถูกต้องตามกฎหมายทั้งในเรื่องสัญญาจ้างและใบอนุญาตทำงาน เพื่อยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของคู่ค้าธุรกิจและบริษัทฯ ให้เติบโตไปด้วยกันอย่างยั่งยืน
- **สภาพแวดล้อมในการทำงานและคุณภาพชีวิตแรงงาน** ส่งเสริมสภาพการจ้างงานที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน รวมถึงดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย เพื่อให้พนักงานมีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต ตลอดจนการดำเนินงานตามมาตรฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีการทบทวนระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสม
- **เสรีภาพในการสมาคมและการรวมกลุ่มเพื่อเจรจาต่อรอง** เคารพสิทธิพนักงานและให้เสรีภาพในการเข้าร่วมสมาคม สหภาพ สหพันธ์ต่าง ๆ การรวมกลุ่มเพื่อเจรจาต่อรอง และจะไม่ขัดขวางการดำเนินการของสหภาพแรงงาน หรือสหพันธ์แรงงาน หรือขัดขวางการใช้สิทธิของพนักงานในการเป็นสมาชิกสหภาพแรงงาน รวมทั้งให้มีการอำนวยความสะดวก และจะปฏิบัติต่อตัวแทนนั้นเท่าเทียมกับพนักงานอื่น ๆ
- **การสนับสนุนให้คู่ค้าทางธุรกิจและผู้รับเหมาในห่วงโซ่อุปทาน** ปฏิบัติตามหลักสิทธิมนุษยชนรวมถึงการไม่เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิมนุษยชน

กำหนดนโยบายสิทธิมนุษยชนที่ยึดหลักสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยไม่เลือกปฏิบัติ

- **การเคารพ การไม่เลือกปฏิบัติ และการต่อต้านการล่วงละเมิด** ดำเนินการตามนโยบายการไม่เลือกปฏิบัติและการต่อต้านการล่วงละเมิดของกลุ่มบ้านปู โดยมีการป้องกันและคุ้มครองพนักงานทุกระดับไม่ให้ถูกเลือกปฏิบัติ การถูกล่วงละเมิดและคุกคามในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการคุมคามทางเพศ เพื่อที่จะสร้างให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีและปลอดภัย
- **การสรรหาและคัดเลือกพนักงาน** พิจารณาที่คุณสมบัติ ความรู้ และความสามารถของผู้สมัครทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน โดยให้ตรงกับความต้องการของตำแหน่งงานเป็นหลัก
- **การบริหารค่าตอบแทน** ยึดหลักความยุติธรรมและเท่าเทียม โดยจะบริหารค่าตอบแทนให้เกิดความเป็นธรรมทั้งภายในและสามารถแข่งขันได้ รวมทั้งยึดหลักการจ่ายค่าตอบแทนที่เชื่อมโยงกับผลสำเร็จของงาน
- **การเคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย** ระเบียบ ข้อบังคับ และจารีตประเพณีท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในทุกที่ที่เข้าไปดำเนินธุรกิจถือเป็นสิ่งพื้นฐานที่พนักงานทุกคนพึงปฏิบัติ
- **การอบรมและพัฒนา** สนับสนุน เปิดโอกาสให้พนักงานทุกคนได้ใช้และพัฒนาความสามารถให้เต็มศักยภาพอย่างเท่าเทียม โดยยึดหลักความสามารถ (Competency Based) เพื่อให้การอบรมและพัฒนาบุคลากรมีความสามารถตรงตามความต้องการของตำแหน่งงาน หน่วยงาน และองค์กร
- **ระบบช่องทางร้องเรียน** โดยพนักงานสามารถส่งคำร้องผ่านคณะกรรมการสวัสดิการ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งให้พนักงานนำเรื่องเสนอเพื่อพิจารณาและนำเสนอผู้บริหารเป็นลำดับถัดไป นอกจากนี้พนักงานสามารถปรึกษา หรือส่งข้อร้องเรียนในเรื่องต่าง ๆ ผ่านทางหัวหน้างานและฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์โดยตรง ในกรณีที่พนักงานต้องการส่งเรื่องโดยไม่ระบุตัวตนสามารถส่งทางระบบรับข้อร้องเรียนออนไลน์ เช่น ความไม่สบายใจในการทำงาน ความขัดแย้งในทีม ความขัดแย้งกับหัวหน้างาน การปฏิบัติงานที่ไม่โปร่งใส รวมไปถึงการคุกคามทางเพศ ซึ่งบริษัทฯ มีกระบวนการสอบสวน การร้องทุกข์ และลงโทษทางวินัย ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับการทำงาน

ผลการดำเนินงาน

- **ไม่มี** อุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายและแนวปฏิบัติด้านแรงงาน การเลือกปฏิบัติ การล่วงละเมิดสิทธิและการคุกคามทางเพศและอื่น ๆ ในที่ทำงาน
- **ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานและดำเนินการแก้ไขให้เป็นไปตามค่ามาตรฐาน** ตามที่กฎหมายกำหนดในทุกพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงการดำเนินงานของผู้รับเหมาในพื้นที่
- **ปรับปรุงนโยบายด้านสิทธิมนุษยชนให้ครอบคลุมแรงงานเด็กและการดูแลพนักงานที่ตั้งครรภ์** โดยได้สื่อสารให้กับพนักงานทุกคนได้รับทราบ รวมไปถึงการเปิดเผยข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของบริษัทฯ
- **จัดการสื่อสารเกี่ยวกับแนวปฏิบัติด้านแรงงานที่ดี** อาทิ ตัวชี้วัดด้านการปฏิบัติด้านแรงงาน สิทธิมนุษยชน การพัฒนาทุนมนุษย์ และการดึงดูดและรักษาพนักงาน เป็นต้น
- **ตัวแทนพนักงานมีส่วนร่วมในการเจรจาต่อรองกับบริษัทฯ** เกี่ยวกับข้อตกลงที่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน โดยการร่วมประชุมคณะกรรมการสวัสดิการกับกลุ่มบ้านปูเป็นประจำทุกไตรมาส ในปี 2567 บริษัทฯ ได้มีการปรับปรุงวันลาและสิทธิประโยชน์ที่คำนึงถึงความเท่าเทียม การปรับปรุงระเบียบข้อบังคับที่มีผลต่อพนักงานในทางที่ดีขึ้น เช่น การขยายสวัสดิการเพื่อให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติสมรสเท่าเทียม เพิ่มวันลาในเดือนเกิดและวันปรับสมดุลใจ ขยายสิทธิการลาคลอดของพนักงานหญิงและลาเลี้ยงดูบุตรของพนักงานชาย ขยายสวัสดิการการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงานเกษียณจนถึงอายุ 65 ปี เป็นต้น

สิทธิมนุษยชนและการดำเนินธุรกิจของ BPP

มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจที่
เคารพและปกป้องสิทธิมนุษยชน
ตามมาตรฐานสากล

BPP มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจที่เคารพและปกป้องสิทธิมนุษยชนตามมาตรฐานสากล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานของบริษัทฯ โดยมีการบริหารจัดการและประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนใน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการจ้างงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ลูกค้าและผลิตภัณฑ์ ชุมชน การรักษาความปลอดภัย ผู้รับเหมาและห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งทั้งหมดนี้สนับสนุนการเติบโตอย่างมีธรรมาภิบาลและยั่งยืนขององค์กร

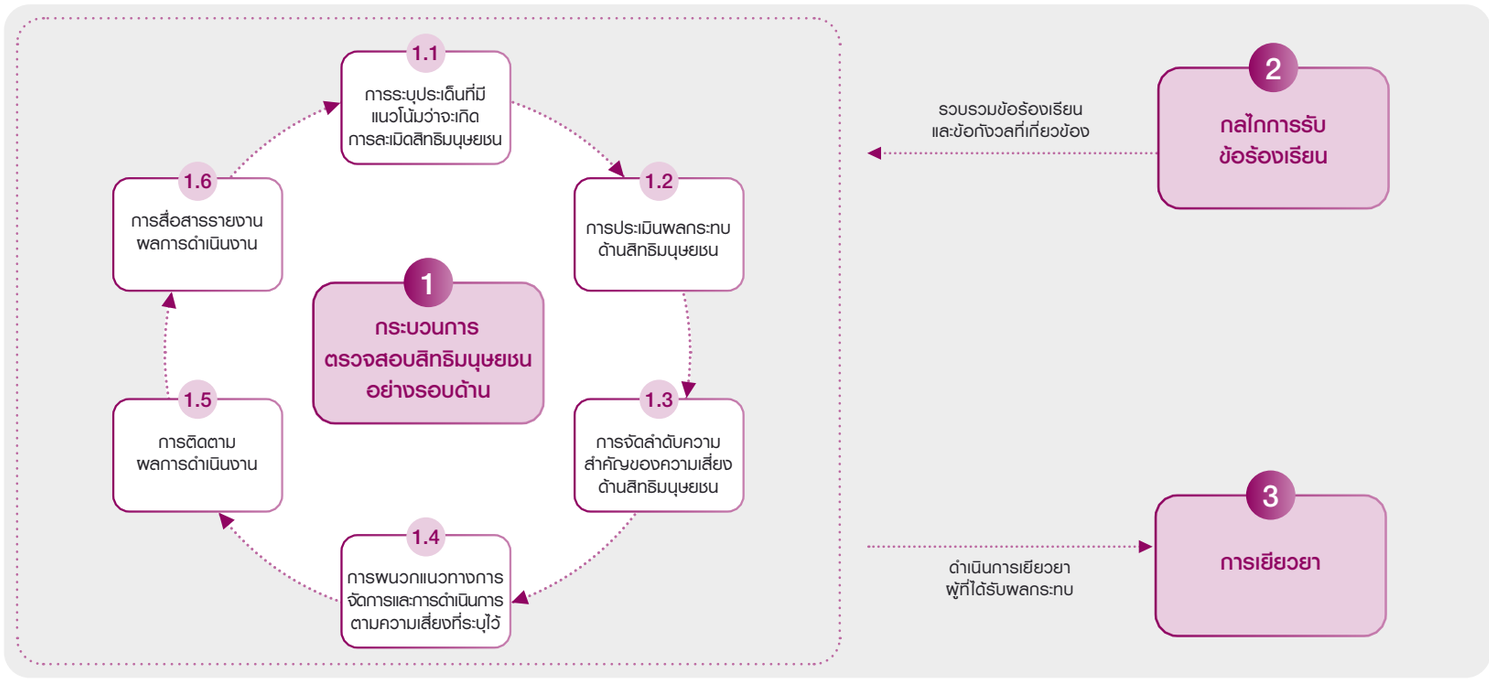
BPP ร่วมกับกลุ่มบ้านปูได้ประกาศแนวปฏิบัติในการประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้าน (Human Rights Due Diligence: HRDD) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการระบุ ประเมิน ป้องกัน และลดความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนในขั้นตอนการดำเนินงาน ผลิตภัณฑ์ และการบริการ โดยสอดคล้องกับมาตรฐานและแนวทางสากล ได้แก่ The International Human Rights Bills, The UN Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGP), OECD Due Diligence Guidelines for Responsible Business Conduct และ The International Labor Organization's (ILO) Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work ด้วยเหตุนี้ HRDD จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการระบุ ป้องกัน และจัดการความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในการดำเนินงานและห่วงโซ่อุปทานของบริษัทฯ โดยได้มีการปรับปรุงและอ้างอิงตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและแนวทางปฏิบัติที่ดี เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ ดำเนินการตามแนวทางเดียวกับระดับสากลและมีการพัฒนาแนวทางด้านสิทธิมนุษยชนอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการ HRDD ประกอบด้วย กระบวนการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการเยียวยา ซึ่งมี 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. **การระบุ ประเมิน และจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนที่เกิดขึ้นจริงหรือที่อาจเกิดขึ้น**
2. **การบูรณาการและการดำเนินการตามความเสี่ยงที่ระบุ**
3. **การติดตามผลการดำเนินงานและการวัดผล**
4. **การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสียภายในและภายนอก**

นอกจากนี้ยังมีกลไกการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้เสียสามารถยื่นข้อกังวลหรือการร้องเรียนเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิมนุษยชนผ่านช่องทางที่ปลอดภัยและเข้าถึงได้ ในกรณีที่ไม่สามารถป้องกันการละเมิดได้ บริษัทฯ ได้กำหนดวิธีการเยียวยาเพื่อบรรเทาผลกระทบ ซึ่งอาจรวมถึงการชดเชย การชดใช้ หรือการเปลี่ยนแปลงในแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงานเพื่อป้องกันความเสียหายเพิ่มเติม

กลไกการตรวจสอบข้อร้องเรียน



BPP จะทำการทบทวนกระบวนการตรวจสอบสิทธิมนุษยชน (HRDD) ทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ โดยจะประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย และดำเนินการปรับปรุงเมื่อจำเป็น เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนในการดำเนินงานของบริษัทฯ ที่มีจริยธรรม รับผิดชอบ และเคารพสิทธิมนุษยชน

ส่งเสริมความเท่าเทียม
ในทุกระดับขององค์กร
และรักษามาตรฐานในระยะยาว

- นโยบายสิทธิมนุษยชน
- แนวปฏิบัติในการประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้านของกลุ่มบ้านปู

การดำเนินงานที่สำคัญ

1. สื่อสารเรื่องสิทธิมนุษยชนให้พนักงานทุกระดับในองค์กร ในหัวข้อ **แนวทางตรวจการสอบสถานะสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้าน (HRDD)** เพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจ ห่วงโซ่คุณค่าขององค์กรกับผู้มีส่วนได้เสียหลักที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน นอกจากนี้ยังได้นำเสนอแนวทางปฏิบัติในการประเมินผล เพื่อนำไปปฏิบัติปรับปรุงในการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบในด้านสิทธิมนุษยชนในทุก ๆ ด้าน

2. **ประเมินสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้าน (HRDD)** ที่โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ซึ่งบริษัทร่วมทุนของ BPP ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินตรวจสอบสิทธิมนุษยชนกับผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายนอกและภายในองค์กร เช่น พนักงาน คู่ค้า ลูกค้า ผู้รับเหมา และชุมชน ซึ่งครอบคลุมมิติสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล เป็นต้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นระบบการบริหารจัดการในเชิงรุก เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบด้านสิทธิมนุษยชนต่อผู้มีส่วนได้เสีย จากการประเมินผลดังกล่าวพบว่า ไม่มีความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางด้านสิทธิมนุษยชน

3. **นำผลการประเมิน HRDD มาพัฒนาและปรับปรุงแนวปฏิบัติด้านสิทธิมนุษยชน** เช่น การกำหนดจรรยาบรรณคู่ค้าให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล การปรับปรุงเพิ่มช่องทางสื่อสารและการรายงานข้อกังวลที่ชัดเจนและปลอดภัยสำหรับผู้มีส่วนได้เสีย และการส่งเสริมความเท่าเทียมในทุกระดับขององค์กร โดยประกาศนโยบายความเท่าเทียม เพื่อแสดงความมุ่งมั่นที่จะรักษามาตรฐานการดำเนินงานด้านสิทธิมนุษยชนในระยะยาว

4. จัดทำการประเมินสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้าน (HRDD) ขององค์กร โดยได้ประเมินตาม **แนวทางการตรวจสอบสถานะสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้านของบริษัทจดทะเบียน** ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต.) ร่วมกับคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการประเมินพบว่า BPP มีความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางด้านสิทธิมนุษยชนอยู่ในระดับต่ำ และบริษัทฯ ได้นำผลไปปรับปรุงการดำเนินงานด้านสิทธิมนุษยชน พร้อมทั้งสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักให้พนักงานป้องกันการละเมิดสิทธิมนุษยชน และส่งเสริมการบูรณาการงานด้านสิทธิมนุษยชนให้เข้ากับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันอย่างเป็นรูปธรรม

การดึงดูดและรักษาพนักงาน

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน

กลยุทธ์

- กระบวนการคัดเลือกพนักงานที่มีประสิทธิผลโดยสามารถคัดเลือกพนักงานที่มีศักยภาพด้านการทำงานและค่านิยมสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กร
- วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อนำไปวางแผนกลยุทธ์ด้านกำลังคนเพื่อตอบสนองต่อการเติบโตขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และจัดทำฐานข้อมูลพนักงานที่มีศักยภาพ (Talent Pool)
- จัดทำแผนพัฒนาพนักงานที่มีศักยภาพสูง (High Potential Development Program: HiPo) และจัดอบรมความรู้ทักษะใหม่ที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า
- กิจกรรมภายในองค์กร เพื่อส่งเสริมความผูกพันกับองค์กรและเพื่อชีวิตที่ดีของพนักงาน (Employee Well-Being)

ตัวชี้วัด

- อัตราการคงอยู่ของพนักงานที่มีศักยภาพสูง

เป้าหมาย

- อัตราการคงอยู่ของพนักงานที่มีศักยภาพสูง ร้อยละ 100

ผลการดำเนินงาน

- อัตราการคงอยู่ของพนักงานที่มีศักยภาพสูง **ร้อยละ 100**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

การดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพเข้ามาร่วมงาน รวมถึงการรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์กร ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้ BPP สามารถดำเนินกลยุทธ์เพื่อการเติบโตและบรรลุเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะในธุรกิจไฟฟ้าและพลังงาน ที่ต้องการบุคลากรที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์เฉพาะทาง ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน บริษัทฯ จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการในการดึงดูดและรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์กรได้อย่างยาวนาน

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ สำนักงานในไทย สำนักงานและโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีน 3 แห่ง สำนักงานและโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP มีแนวทางในการดึงดูดและรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์กร ดังนี้

1. การวางแผนกำลังคนเชิงกลยุทธ์ และพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่ง
2. การคัดเลือกบุคลากรและการเติบโตในอาชีพ
3. การประเมินผลการดำเนินงานของพนักงาน
4. สวัสดิการที่นอกเหนือจากสวัสดิการพื้นฐาน สนับสนุนความหลากหลายและการมีส่วนร่วม
5. ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรบ้านปู ฮาร์ท ผ่าน Banpu Change Leader
6. พัฒนาพนักงานที่มีศักยภาพสูง
7. รับฟังความคิดเห็นจากพนักงานเพื่อการปรับปรุง

1. การวางแผนกำลังคนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Workforce Planning) และการพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่ง (Succession Planning)

BPP ดำเนินการวางแผนกำลังคนเชิงกลยุทธ์โดยผสานกลยุทธ์ทางธุรกิจเข้ากับการวิเคราะห์ข้อมูลบุคลากร เพื่อให้มั่นใจว่ามีบุคลากรเพียงพอและมีประสิทธิภาพ รองรับการเติบโตขององค์กรในอนาคต ในด้านการพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่ง (Succession Planning and High Potential Management) บริษัทฯ ดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการวางแผนสืบทอดตำแหน่ง เพื่อคัดเลือกและติดตามผู้สืบทอดตำแหน่งสำคัญอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาผู้นำระดับโลกของกลุ่มบ้านปู (Banpu Global Leader Program: BGLP), การโค้ชรายบุคคล (Individual Coaching) และแผนพัฒนารายบุคคล (Individual Development Program: IDP)

ในปี 2567 บริษัทฯ ได้ริเริ่มโครงการ Banpu Global Talent and Mobility เพื่อพัฒนาผู้นำระดับนานาชาติและเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรในทุกประเทศ โดยมุ่งเน้น 3 ด้านหลัก ได้แก่

1) **การพัฒนาเส้นทางอาชีพระดับโลกพร้อมความเข้าใจทางวัฒนธรรม** (Developing Global Careers With Cultural Awareness) มุ่งเสริมสร้างความมั่นใจและประสิทธิภาพในการทำงานในสภาพแวดล้อมในระดับนานาชาติ พร้อมทั้งพัฒนาความเข้าใจและการปรับตัวทางวัฒนธรรม

2) **การเพิ่มประสิทธิภาพการสนับสนุนธุรกิจและการถ่ายทอดความรู้** (Enhancing Business Support and Knowledge Transfer) มุ่งสนับสนุนการดำเนินธุรกิจข้ามภูมิภาค และส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระดับสากล

3) **การพัฒนาเส้นทางอาชีพแบบองค์รวม** (Holistic Career Growth) มุ่งสร้างเส้นทางอาชีพที่ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร พร้อมทั้งพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและความเข้าใจทางวัฒนธรรม

นอกจากนี้ BPP ยังมุ่งมั่นในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเพื่อรองรับความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจ และสร้างองค์กรที่แข็งแกร่งในระยะยาว พร้อมขับเคลื่อนบุคลากรให้เติบโตอย่างมั่นคงและมีศักยภาพในเวทีระดับโลก

2. การคัดเลือกบุคลากรและการเติบโตในอาชีพ

BPP มุ่งมั่นที่จะสร้างกระบวนการคัดเลือกและจ้างงานที่โปร่งใส ครอบคลุม และสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเสริมสร้างความสำเร็จร่วมกันระหว่างพนักงานกับองค์กร นอกจากนี้ บริษัทฯ เชื่อว่าการส่งเสริมให้พนักงานมีความชัดเจนในเป้าหมายอาชีพ และการเปิดโอกาสในการพัฒนาในรูปแบบที่หลากหลาย เป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กรและพนักงานไปพร้อมกัน

- **กระบวนการคัดเลือกบุคลากร** เพื่อให้ได้พนักงานที่เหมาะสม กลุ่มบ้านปูนำแบบทดสอบ Culture Fit และผ่านกระบวนการสัมภาษณ์เชิงพฤติกรรม (Behavioral-Based Interview) มาใช้ในการประเมินพฤติกรรมและทัศนคติของผู้สมัครเบื้องต้น เพื่อให้ประเมินความสอดคล้องของคุณสมบัติและค่านิยมของผู้สมัครต่อวัฒนธรรมองค์กร ผู้สมัครจะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกขั้นถัดไป
- **กระบวนการต้อนรับและปรับตัวพนักงานใหม่ (Onboarding)** สำหรับพนักงานที่ผ่านการคัดเลือก บริษัทฯ มีระบบที่ช่วยในการปรับตัวเพื่อสนับสนุนการเริ่มต้นในองค์กรอย่างราบรื่น ได้แก่

ระบบพี่เลี้ยง (Mentorship)
จัดพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ในทีมมากกว่า 1 ปีในองค์กร คอยให้คำแนะนำ

การฝึกอบรมในงาน (On-the-Job Training)
เรียนรู้และพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานจริง

การติดตามและประเมินความสุขของพนักงาน (Happiness Index Check) เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานสามารถปรับตัวและเข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้อย่างราบรื่น

- **โอกาสการเติบโตภายในองค์กร (Internal Job Posting)** เปิดโอกาสให้พนักงานได้สมัครงานภายในองค์กรในตำแหน่งที่สนใจ เสมือนการสมัครงานใหม่ โดยกระบวนการรับสมัครเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับการคัดเลือกจากภายนอก โดยให้โอกาสพนักงานภายในก่อน เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาตนเองในสายงานที่หลากหลาย
- **การออกแบบและพัฒนาอาชีพ (Design Your Own Career)** เพื่อสนับสนุนการเติบโตในสายอาชีพของพนักงาน บริษัทฯ จัดการอบรมและให้ความรู้ด้าน Career Development โดยเปิดโอกาสให้พนักงานวางแผนการเติบโตร่วมกับหัวหน้างานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น

การทำงานในโครงการ (Project Assignment)
สร้างความท้าทายและเรียนรู้ทักษะใหม่

การโอนย้ายตำแหน่ง (Job Transfer)
เพื่อขยายประสบการณ์ในสายงานที่เกี่ยวข้อง

การหมุนเวียนงานชั่วคราว (Job Rotation)
เพื่อพัฒนาความเข้าใจในสายงานข้างเคียง

การทำงานในเครือข่ายบริษัทในต่างประเทศ (Expatriate)
ทั้งระยะสั้น กลาง และยาว เพื่อเรียนรู้จากบริบทการทำงานที่หลากหลาย

3. การประเมินผลการดำเนินงานของพนักงาน

BPP มีระบบบริหารผลการปฏิบัติงานของพนักงาน (Performance Management System) เพื่อสร้างความเป็นธรรม การบริหารผลงานและค่าตอบแทนของพนักงานไปในทิศทางเดียวกันกับเป้าหมายของบริษัทฯ โดยกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานทั่วทั้งองค์กรปีละ 2 ครั้ง องค์ประกอบของการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนที่สำคัญคือ

ร้อยละ 70
การประเมินตามระบบตัวชี้วัดผลงานหลัก (Work-related KPI)
ซึ่งมุ่งเน้นในเรื่องผลงานเป็นสำคัญ คิดเป็นคะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนรวมทั้งหมด

ร้อยละ 30
การประเมินพฤติกรรมตามวัฒนธรรมองค์กร (Behavior-based KPI)
ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่สนับสนุนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
คิดเป็นคะแนนร้อยละ 30 ของคะแนนรวมทั้งหมด

นำกระบวนการเปรียบเทียบมาตรฐาน
มาใช้กับทุกหน่วยงานในองค์กร

บริษัทฯ ยังได้กำหนด **ตัวชี้วัดด้านความเป็นผู้นำ (Leadership KPIs)** ซึ่งรวมอยู่ในตัวชี้วัดตามผลงานหลักของการประเมินผลการดำเนินงานผู้บริหารระดับกลางขึ้นไป โดยเป็นการประเมินทักษะความเป็นผู้นำและความเอาใจใส่ดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาในสายงานที่รับผิดชอบ ซึ่งตัวชี้วัดความเป็นผู้นำนี้จะถูกประเมินโดยผู้ใต้บังคับบัญชาลงไป 1 ขั้น

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมี **ระบบการประเมิน 360 องศา ภาคสมัครใจ** โดยมีระบบขอความคิดเห็นในการทำงานและพฤติกรรมของพนักงานทั้งจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานข้ามสายงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาตนเองของพนักงานโดยมีการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูลของพนักงานและผู้ประเมิน

เพื่อให้ได้ผลการประเมินการปฏิบัติงานที่มีความเที่ยงตรงและสามารถจำแนกพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานดีเลิศจากพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานปกติตามมาตรฐานขององค์กร ทางบริษัทฯ ได้นำกระบวนการเปรียบเทียบมาตรฐานมาใช้กับทุกหน่วยงานในองค์กร โดยครอบคลุมในส่วนของการกำหนดตัวชี้วัดผลงานหลัก (Work-related KPI) การประเมินผลการปฏิบัติช่วงครึ่งปีแรกและช่วงครึ่งหลังของปี นอกจากนี้ยังได้ปรับเกณฑ์การจำแนกผลการปฏิบัติงานให้มีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถจำแนกพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานดีเลิศได้แม่นยำ ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถให้รางวัลในส่วนค่าตอบแทนด้านการเงินให้กับพนักงานกลุ่มนี้ได้อย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับกลุ่มพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ทางบริษัทฯ ได้นำโครงการปรับปรุงและพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (Performance Assistant Program หรือ PAP) มาใช้กับพนักงานกลุ่มนี้ เพื่อช่วยให้ผลการปฏิบัติงานกลับสู่มาตรฐานปกติภายใต้ระยะเวลาที่กำหนดโดยหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์ทำงานร่วมกันกับหัวหน้างานอย่างใกล้ชิด

4. สวัสดิการที่นอกเหนือจากสวัสดิการพื้นฐานเพื่อการดูแลพนักงานอย่างรอบด้าน สนับสนุนความหลากหลายและการมีส่วนร่วม

BPP ให้ความสำคัญกับการดูแลพนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการส่งเสริมสุขภาพและการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีผ่านการจัดสวัสดิการที่ครอบคลุมและตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของพนักงาน นอกเหนือจากสวัสดิการพื้นฐาน เช่น วันลา การตรวจสุขภาพประจำปี และประกันสุขภาพกลุ่ม บริษัทฯ ยังจัดให้มีสวัสดิการเพิ่มเติมที่ส่งเสริมสุขภาวะที่ดีในทุกมิติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ความพึงพอใจ และการมีส่วนร่วมของพนักงาน อีกทั้งยังช่วยลดการลาป่วยและการขาดงาน ซึ่งไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสำเร็จขององค์กร แต่ยังสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านคุณภาพชีวิต ความมั่นคงทางการเงิน และสังคม

สวัสดิการเพื่อส่งเสริมสุขภาพกาย

- **ชมรมกีฬาและดนตรี** เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสนับสนุนความสมดุลระหว่างงานกับการพักผ่อน
- **บริการฟิตเนสพร้อมเทรนเนอร์** พนักงานสามารถเข้ารับคำแนะนำด้านการออกกำลังกาย เพื่อสร้างสุขภาพที่ดีในระยะยาว
- **กิจกรรมออกกำลังกายหลากหลาย** อาทิ คลาสโยคะ แอโรบิก และการแข่งขันกีฬาภายในองค์กร
- **วัคซีนไข้หวัดใหญ่ประจำปี** ป้องกันโรคตามฤดูกาลและลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ
- **บริการทันตกรรมเคลื่อนที่** (On-site Dental Delivery) อำนวยความสะดวกให้พนักงานได้รับการดูแลด้านทันตกรรมในสถานที่ทำงาน
- **บริการนวดบำบัดอาการออฟฟิศซินโดรมโดยผู้พิการ** สนับสนุนสุขภาพกายและเป็นส่วนหนึ่งของการจ้างงานผู้พิการ สอดคล้องกับกฎหมายการจ้างงานคนพิการ
- **โครงการปรึกษาแพทย์ออนไลน์** (Health at Work) ให้พนักงานเข้าถึงการปรึกษาแพทย์ผ่านช่องทางออนไลน์ และอำนวยความสะดวกในการรับส่งยา

สวัสดิการเพื่อส่งเสริมสุขภาพใจ

- **โครงการช่วยเหลือพนักงาน (Employee Assistance Program) หรือ iSTRONG** ให้คำปรึกษาส่วนตัวด้านจิตวิทยาโดยข้อมูลทั้งหมดเป็นความลับ เพื่อช่วยเหลือพนักงานในการจัดการปัญหาส่วนบุคคลหรือความเครียดจากการทำงาน
- **โครงการ "Boost Me Up"** ใช้แนวทางแบบองค์รวม ครอบคลุมสุขภาพใจ สุขภาพกาย และสุขภาพทางการเงิน ผ่านกิจกรรมพัฒนาและคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

สภาพแวดล้อมการทำงานที่ยืดหยุ่น

- **Flexible Workplace** พนักงานสามารถทำงานจากที่ใดก็ได้ พร้อมการวางแผนการทำงานร่วมกับหัวหน้างาน เพื่อสร้างสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานกับชีวิตส่วนตัว
- **Flexible Insurance Plan** พนักงานสามารถปรับความคุ้มครองประกันสุขภาพให้เหมาะสมกับความต้องการและช่วงวัยของตนเอง
- **Flexible Benefit** พนักงานสามารถเบิกค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับตัวพนักงานและครอบครัว ยกเว้นค่าใช้จ่ายที่ผิดกฎหมายหรือการลงทุน

Banpu Heart

5. การส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ผ่าน Banpu Change Leader (BCL)

บริษัทฯ สร้างวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท มายาวนาน ซึ่งการส่งเสริมและรักษาวัฒนธรรมขององค์กรให้คงอยู่ต่อไปนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากทั้งพนักงานเก่าและพนักงานใหม่มีความเข้าใจและแสดงออกถึงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยมองค์กร 3 ประการ ได้แก่ ใจรัก (Passionate) สร้างสรรค์ (Innovative) และมุ่งมั่นยืนหยัด (Committed) ได้อย่างชัดเจน เมื่อพนักงานในแต่ละประเทศมีความรู้ ความเข้าใจ และแสดงพฤติกรรมในการทำงานร่วมกันโดยยึดหลักบ้านปู ฮาร์ท พนักงานก็จะทำงานด้วยกันอย่างมีความสุขและมีความมุ่งมั่นในการสร้างผลงานที่ดีให้กับองค์กรโดยรวม

ในการส่งเสริมการมีวัฒนธรรมองค์กร ทางบริษัทฯ จัดให้มี Banpu Change Leader (BCL) ซึ่งเป็นตัวแทนพนักงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่สมัครใจมาเป็นบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดีของการมีบ้านปู ฮาร์ท โดย BCL เหล่านี้จะช่วยกระตุ้นให้พนักงานในองค์กรมีบ้านปู ฮาร์ท และเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง เพื่อผลักดันการมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรต่าง ๆ และจะเป็นตัวแทนสร้างวัฒนธรรมองค์กรจากระดับปฏิบัติการสู่ระดับบริหาร (Bottom-up Culture Building) ปัจจุบันมีตัวแทน BCL จากหลากหลายประเทศที่ร่วมคิดและออกแบบกิจกรรมเอง รวมถึงปลูกฝังวัฒนธรรมบ้านปู ฮาร์ท ที่กลมกลืนไปกับวัฒนธรรมและธุรกิจของบริษัทฯ ในประเทศต่าง ๆ เช่น ไทย จีน ญี่ปุ่น และอินโดนีเซีย

6. การพัฒนาพนักงานที่มีศักยภาพสูง

หน่วยงานทรัพยากรมนุษย์จะดำเนินการปรึกษาพูดคุยกับหัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี เพื่อพิจารณาคัดเลือกพนักงานที่มีผลการดำเนินงานที่โดดเด่น มีศักยภาพ และแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยมองค์กรอย่างต่อเนื่อง (Hi-Potential Employee Calibration) โดยจะเรียกพนักงานเหล่านี้ว่า HiPo ซึ่งเป็นพนักงานที่มีศักยภาพสูง พร้อมที่จะรับการพัฒนาและเติบโตต่อไปในองค์กร บริษัทฯ จะจัดการวางแผนเพื่อให้ความรู้และฝึกประสบการณ์ให้กับพนักงานเหล่านี้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเติบโตในหน้าที่การงานและมีโอกาสก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งผู้บริหารในอนาคต

7. การรับฟังความคิดเห็นจากพนักงานเพื่อการปรับปรุง

BPP เชื่อมั่นว่าการรับฟังความคิดเห็นและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยสร้างความไว้วางใจและเสริมสร้างความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นระหว่างพนักงานกับองค์กร อีกทั้งยังส่งเสริมให้บริษัทฯ เป็นสถานที่ทำงานที่น่าสนใจและยั่งยืนในระยะยาว บริษัทฯ มีการรับฟังความคิดเห็นของพนักงานผ่านช่องทางที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

การสำรวจความผูกพันต่อองค์กร (Employee Engagement Survey)
เพื่อวัดระดับความพึงพอใจและความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร พร้อมวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์

การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group)
เปิดโอกาสให้พนักงานแสดงความคิดเห็นในเชิงลึก โดยเน้นความหลากหลายในมุมมองและประสบการณ์

การประชุมคณะกรรมการสวัสดิการ (Welfare Committee Meeting)
เพื่อสร้างช่องทางสื่อสารระหว่างพนักงานกับผู้บริหารในการรวบรวมข้อเสนอแนะด้านสวัสดิการและสิทธิประโยชน์

การพูดคุยเชิงสร้างสรรค์ (Open Dialogue)
กระตุ้นให้พนักงานแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่สำคัญอย่างโปร่งใส

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั้งหมดจะถูกนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาองค์กรในด้านต่าง ๆ เช่น การปรับเปลี่ยนนโยบายหรือสวัสดิการให้สอดคล้องกับความต้องการ การออกแบบกิจกรรมและโครงการเพื่อเสริมสร้างความผูกพัน การพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจของพนักงาน การออกแบบหลักสูตรการพัฒนาพนักงานเพื่อเติบโตในองค์กร เป็นต้น

ผลการดำเนินงาน

- อัตราการคงอยู่ของพนักงานที่มีศักยภาพสูง **ร้อยละ 100**
- อัตราการลาออกโดยสมัครใจของพนักงาน **ร้อยละ 2.62**
- จากการสำรวจความผูกพันต่อองค์กรของกลุ่มบ้านปูในส่วนของการดึงดูดบุคลากรเข้ามาร่วมงานกับองค์กร พบว่า
  - พนักงาน **ร้อยละ 62** ในไทย และ **ร้อยละ 92** ในจีน มีความผูกพันกับองค์กรอย่างสูง
  - พนักงาน **ร้อยละ 72** ในไทย และ **ร้อยละ 89** ในจีน จะพูดกับผู้อื่นถึงสิ่งที่ดีเกี่ยวกับการทำงานในองค์กรเมื่อมีโอกาส
  - พนักงาน **ร้อยละ 62** ในไทย และ **ร้อยละ 87** ในจีน จะแนะนำเพื่อนที่กำลังหางานให้เข้ามาร่วมงานกับองค์กร
  - พนักงาน **ร้อยละ 69** ในไทย และ **ร้อยละ 89** ในจีน กล่าวว่าองค์กรให้แรงบันดาลใจในการทำงานในแต่ละวัน

เทคโนโลยีในการบริหารทรัพยากรมนุษย์: การบุกเบิกอนาคตของการทำงาน

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ไม่เพียงแต่ช่วยให้เกิดการพัฒนาความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของพนักงาน แต่ยังเป็นส่วนสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงานที่มีประสิทธิภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานได้มากขึ้น เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์ ช่วยให้การสื่อสารและการตัดสินใจเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีข้อมูลรองรับ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างกระบวนการที่สะดวกและมีความแม่นยำมากขึ้น ทั้งยังส่งผลให้บริษัทฯ สามารถดึงดูดและรักษาพนักงานที่มีความสามารถ เพื่อสร้างการเติบโตและความสำเร็จอย่างยั่งยืนให้กับองค์กรได้ในระยะยาว

กลุ่มบ้านปูได้พัฒนาเทคโนโลยีในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่ปี 2566 โดยในปีที่ผ่านมา ได้มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับพนักงาน (Employee Experience) และการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ (Data-driven Analytics) เพื่อเพิ่มการทำงานร่วมกัน การเรียนรู้ การเข้าถึงบริการ การวิเคราะห์ข้อมูล และความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงานทั่วทั้งองค์กร โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างระบบนิเวศดิจิทัลทางการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HR Digital Ecosystem) ดังต่อไปนี้

1) **การทำงานร่วมกันและชุมชน (Collaboration & Community)** ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการแบ่งปันและยอมรับซึ่งกันและกัน สร้างชุมชนแห่งการชื่นชม และส่งเสริมให้เกิดการสร้างความผูกพันที่ดีระหว่างพนักงานกับองค์กร

2) **สถาบันการศึกษาเสมือนจริง (Virtual University)** เปิดโอกาสให้พนักงานได้พัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถ (Skill, Knowledge, and Ability) โดยไม่จำกัดสถานที่หรือเวลา นอกจากนี้ยังสนับสนุนการจัดตั้งชุมชนแห่งการปฏิบัติ (Community of Practices) ที่ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถแบ่งปันความรู้ข้ามประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบนิเวศดิจิทัลทางการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HR Digital Ecosystem)

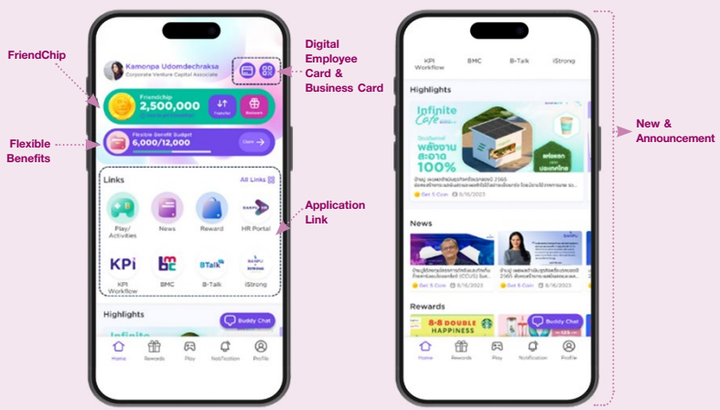
3) **บริการออนไลน์ตลอด 24 ชั่วโมง (24x7 Boundless Online Services)** การบริการออนไลน์ตลอด 24 ชั่วโมงจะช่วยให้พนักงานสามารถเข้าถึงบริการส่วนบุคคลที่ปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละคนได้ทุกที่ทุกเวลา

4) **แดชบอร์ดและการวิเคราะห์ (Dashboard and Analytics)** โดยใช้ AI เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจและจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

5) **การส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน (Well-being Program)** เทคโนโลยีที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนพนักงานทั้งด้านสุขภาพกาย การเงิน และสุขภาพจิตอย่างครบวงจร เพื่อให้พวกเขาประสบความสำเร็จทั้งในด้านส่วนตัวและอาชีพการงาน

ผลการดำเนินงานปี 2567

1. **BuddyUp เพื่อเสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กร** แพลตฟอร์มนี้ได้เริ่มนำมาใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความผูกพันระหว่างพนักงานกับบริษัท (Employee Engagement) ผ่านฟีเจอร์ต่าง ๆ เช่น นามบัตรดิจิทัล ศูนย์รวมข่าวสาร และโปรแกรมสะสมคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่เรียกว่า FriendChip เป็นต้น



โปรแกรมการสะสมคะแนน FriendChip จากการเข้าร่วมกิจกรรมช่วยเพิ่มความสนใจของพนักงานในการเข้าร่วมกิจกรรมที่บริษัทฯ จัดมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อของรางวัลที่อาจจะหมดอายุ โดยพนักงานสามารถสะสมคะแนนและแลกเป็นสินค้าหรือบริการที่ตนเองต้องการได้ อีกทั้งยังส่งเสริมการให้ความชื่นชมผ่านการโอนคะแนนเป็นของขวัญตอบแทนกัน

ในปี 2567 โปรแกรม FriendChip ได้รับความนิยมจากหลากหลายหน่วยงานและร่วมสร้างความผูกพันผ่านกิจกรรมในหลากหลายวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

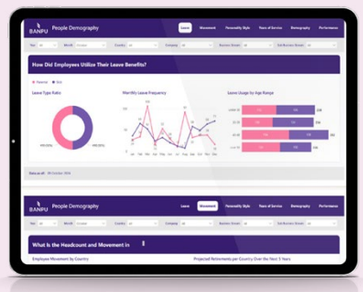
หน่วยงาน/วัตถุประสงค์	จำนวน FriendChip	สัดส่วน (ร้อยละ)
Banpu Academy	8,300	6.47
กำกับดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมาย (Compliance)	7,700	6.00
ESG	11,000	8.57
ทรัพยากรบุคคล (HR)	61,150	47.63
ความปลอดภัย (Safety)	6,700	5.22
บ้านปู ฮาร์ท	14,220	11.08
กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO Engaging Activity)	10,910	8.50
กิจกรรมองค์กร (Company Activity)	8,400	6.54
รวม	**128,380**	**100.00**

ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

2. **การพัฒนาฐานข้อมูลรวมสำหรับนำไปสร้างแดชบอร์ดและการวิเคราะห์** ในเดือนสิงหาคม ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ได้เริ่มโครงการพัฒนาฐานข้อมูลรวมเพื่อใช้ในการสร้างแดชบอร์ดและการวิเคราะห์ หรือที่เรียกว่า People Insight โดยจะรวบรวมข้อมูลที่ได้คัดสรรจากหลากหลายแพลตฟอร์มไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

   - **เพื่อนำข้อมูลมาเชื่อมโยงและสามารถวิเคราะห์ทิศทางหรือผลการดำเนินงานที่หลากหลายยิ่งขึ้น** เช่น การนำข้อมูลผลการดำเนินงานของบริษัทฯ มาเปรียบเทียบกับคะแนนความผูกพันต่อองค์กรหรืออัตราการเลื่อนตำแหน่งของพนักงาน ซึ่งจะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างความผูกพันต่อองค์กรหรือโอกาสในการเติบโตของพนักงานที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทฯ

   - **สนับสนุนให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างทันท่วงที** เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ผ่านการสร้างแดชบอร์ดด้านกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Strategic HR Dashboard) ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ทั้งจากโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ตามความต้องการและในเวลาที่เหมาะสม โดยข้อมูลจะแสดงผลทั้งในปัจจุบันและย้อนหลัง เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลในอดีต พร้อมกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลตามความจำเป็นและความเหมาะสม



   - **สนับสนุนและเปิดโอกาสให้พนักงานสามารถใช้ข้อมูลในการสร้างแผนงานและตัดสินใจได้ทุกที่ทุกเวลา** โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการขอข้อมูล ซึ่งช่วยให้พนักงานที่ต้องส่งมอบงานตามกำหนดสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้ทันเวลาและในช่วงเวลาที่เหมาะสม

3. **การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI: Artificial Intelligence)** บริษัทฯ ได้เริ่มนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยมีการดำเนินการดังนี้

   - **พัฒนาและทดลองใช้ AI เพื่อช่วยคัดกรองอคติจากการประเมินศักยภาพของพนักงาน** โดยเริ่มดำเนินโครงการในปี 2567 ที่บริษัทในเครือ เพื่อทดสอบและยืนยันความสามารถของเทคโนโลยี AI และในปี 2568 จะพิจารณานำไปใช้กับบริษัทอื่น ๆ ในเครือต่อไป

   - **ใช้ AI ในการค้นหาข้อมูลและสร้างชุดทักษะที่จำเป็นสำหรับแต่ละตำแหน่งงาน** (Essential Skill Set) โดยการพิจารณาข้อมูลในตลาดแรงงาน เปรียบเทียบกับองค์กรอื่น ๆ และพัฒนาหลักการเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบแผนการพัฒนาทักษะของพนักงานต่อไป

   - **พัฒนา Chatbot เพื่อให้บริการพนักงานผ่านเทคโนโลยี Generative AI** โดยพนักงานสามารถใช้บริการได้ทุกที่ทุกเวลา ในปี 2567 ได้มีการฝึก Chatbot และทดลองให้บริการ พร้อมเก็บความคิดเห็นจากพนักงานเกี่ยวกับเรื่องที่พนักงานมักสอบถามเป็นประจำ เช่น สวัสดิการ และประกันสุขภาพกลุ่มสำหรับพนักงาน เป็นต้น

การมีส่วนร่วมและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน

กลยุทธ์

- สร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานผ่านการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้นำในแต่ละหน่วยงาน
- สร้างช่องทางในการสื่อสารและรับฟังความคิดเห็นของพนักงานเพื่อการปรับปรุง

ตัวชี้วัด

- คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน
- คะแนนวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท

เป้าหมาย

- คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมากกว่าร้อยละ 70 ในไทย และมากกว่าร้อยละ 85 ในจีน
- คะแนนบ้านปู ฮาร์ท ของพนักงานมากกว่าร้อยละ 70 ในไทย และมากกว่าร้อยละ 90 ในจีน

ผลการดำเนินงาน

- คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน **ร้อยละ 62 ในไทย** และ **ร้อยละ 92 ในจีน**
- คะแนนวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ของพนักงาน **ร้อยละ 86 ในไทย** และ **ร้อยละ 91 ในจีน**

นโยบายการบริหารทรัพยากรบุคคลของกลุ่มบ้านปู

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

BPP เชื่อมั่นว่า การดูแลพนักงานให้รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร การส่งเสริมให้พนักงานมีความพึงพอใจในการทำงาน การเปิดโอกาสให้พนักงานเติบโตในการทำงานอย่างเป็นธรรม และการรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงจะช่วยทำให้พนักงานมีความสุขในการทำงาน ซึ่งเป็นแรงผลักดันในการพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งยังช่วยลดอัตราการลาออกและสามารถรักษาพนักงานที่มีศักยภาพไว้กับองค์กรได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานยังมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสามารถในการแข่งขัน การเติบโตและความมั่นคงขององค์กร รวมถึงความยั่งยืนในระยะยาวและการสร้างคุณค่าที่ดีให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมสำนักงานและโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ สำนักงานในไทย สำนักงานในจีน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน โดยยังไม่รวมสำนักงานและโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP นำนโยบายพนักงานสัมพันธ์ (Employee Relation Policy) ของกลุ่มบ้านปูที่ใช้เป็นแนวปฏิบัติในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทฯ กับพนักงาน ด้วยแนวความคิดที่ว่า พนักงานจะมีความผูกพันต่อองค์กรประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ

Say พนักงานพูดถึงบริษัทฯ ด้วยทัศนคติที่ดีทั้งกับบุคคลภายในและภายนอก

Stay พนักงานทำงานอย่างมีความสุขและต้องการทำงานให้กับองค์กรต่อไปในอนาคต

Strive พนักงานมีความผูกพันกับองค์กรด้วยหัวใจและต้องการร่วมพัฒนาบริษัทฯ ให้ดียิ่งขึ้น

โดยมีตัวขับเคลื่อนที่จะช่วยผลักดันให้พนักงานมีความผูกพันต่อองค์กร ได้แก่

1. **Agility** ประกอบด้วย ความร่วมมือและประสานงาน การมุ่งเน้นลูกค้า การตัดสินใจ ความแตกต่างและการรวมเป็นหนึ่ง และโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากร
2. **Engaging Leadership** ประกอบด้วย ภาวะการเป็นผู้นำของผู้บริหารระดับสูงและหัวหน้างาน
3. **Talent Focus** ประกอบด้วย ชื่อเสียงองค์กร โอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงานและการเรียนรู้พัฒนา การบริหารผลการปฏิบัติงาน ระบบการบริหารค่าตอบแทน สวัสดิการ รางวัลและความภาคภูมิใจ และการจัดการบุคลากร
4. **The Basics** ประกอบด้วย งานและสมดุลของชีวิตและการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน
5. **The Work** ประกอบด้วย ลักษณะการทำงาน

บริษัทฯ สำรวจความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน (Employee Engagement Survey) โดยทำงานร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาภายนอกเป็นประจำทุกปี หลังจากนั้นจะนำผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะจากพนักงานมาจัดทำแผนการสร้างความผูกพันต่อองค์กร (Engagement Action Plan) ทั้งในระดับองค์กรและระดับหน่วยงาน เพื่อเสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กรอย่างต่อเนื่อง และรายงานความคืบหน้าให้กับคณะกรรมการ ESG และผู้บริหารทุกไตรมาส

ผลการดำเนินงาน

- ในปี 2567 ผลการสำรวจคะแนนวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท ร้อยละ 91 และคะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานร้อยละ 92 จากผู้เข้าร่วมตอบแบบสำรวจร้อยละ 100 โดยแบ่งตามรายประเทศได้ดังนี้

ประเทศ	ผู้เข้าร่วมตอบแบบสำรวจ (ร้อยละ)	คะแนนวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท (ร้อยละ)	คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน (ร้อยละ)	คะแนนความผูกพันต่อองค์กรเฉลี่ยในตลาดแรงงาน (ร้อยละ)
ไทย	100	86	62	69
จีน	100	91	92	78

- คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานในไทย เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากปีก่อนหน้า เนื่องจาก BPP ได้นำผลสำรวจความคิดเห็นจากพนักงานในปี 2566 มาวิเคราะห์และหาวิธีเสริมสร้างความผูกพันของพนักงานให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในปี 2567 โดยมีแนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้

1. การขับเคลื่อนความสำเร็จขององค์กร (Enabling Infrastructure)

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยสนับสนุนความสำเร็จขององค์กร ด้วยการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน ส่งผลให้การดำเนินงานราบรื่นและการบรรลุเป้าหมายขององค์กรในระยะยาว นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางให้พนักงานแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงองค์กรให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งช่วยให้พนักงานรู้สึกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการเติบโตขององค์กรอย่างแท้จริง

ในปี 2567 BPP ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน เพื่อให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กร ดังนี้

- **BPP Townhall** กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้พนักงานได้พบปะและพูดคุยกับประธานเจ้าหน้าที่บริหารคนใหม่อย่างใกล้ชิด ช่วยให้พนักงานเข้าใจทิศทางการบริหารและกลยุทธ์ของบริษัทฯ ในอนาคต พร้อมทั้งสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงาน ซึ่งส่งผลให้พนักงานมีความมั่นใจและให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนการเติบโตขององค์กร

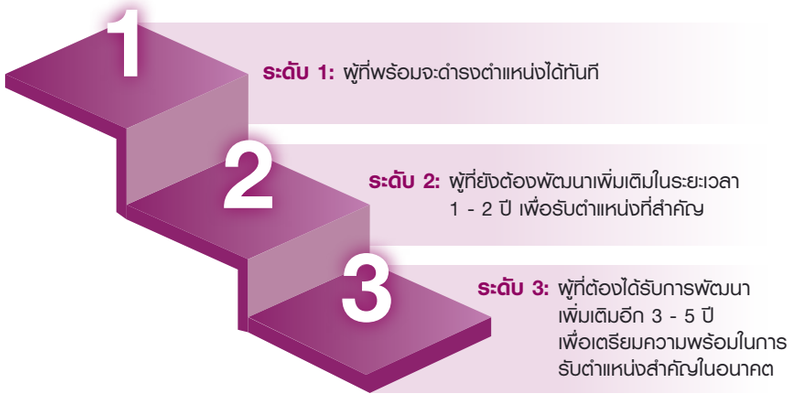
- **BPP Chitchat** การประชุมภายในแบบไม่เป็นทางการ โดยมีการจัดขึ้นทุกเดือนในรูปแบบ Hybrid (ออนไลน์และออฟไลน์) เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าร่วมได้สะดวก ในการประชุมนี้พนักงานสามารถสอบถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้บริหาร เกี่ยวกับการทำงานและการพัฒนาองค์กรได้เต็มที่ ช่วยสร้างบรรยากาศการทำงานที่โปร่งใสและเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพนักงานกับผู้บริหาร ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างความเป็นหนึ่งเดียวกันในองค์กร

2. การบริหารจัดการพนักงานที่มีศักยภาพสูงในองค์กร (Talent & Staffing)

หนึ่งในกลยุทธ์การวางแผนและบริหารกำลังพลขององค์กรให้เกิดการทำงานที่รวดเร็วและคล่องตัวคือ การพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่งสำคัญ (Succession Planning and High Potential Management) ซึ่งช่วยให้การบริหารงานมีความต่อเนื่องและรองรับการเติบโตทางธุรกิจที่รวดเร็ว การพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่งจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจทั้งในระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนี้ BPP ยังให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับองค์กรผ่านการรับพนักงานและผู้บริหารใหม่ในแต่ละประเทศที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้แผนการพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่งสอดคล้องกับกลยุทธ์การขยายธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปี 2567 BPP ได้ดำเนินการตามกลยุทธ์การพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่งและผู้มีศักยภาพสูงในหลายด้าน ดังนี้

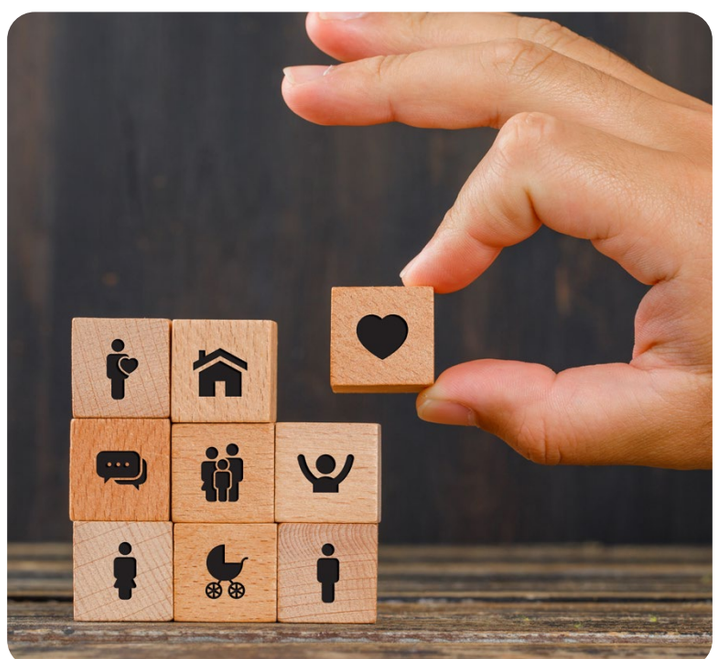
- **Global Talent Management** เป็นแนวทางการพัฒนาผู้นำและพนักงานที่มีศักยภาพสูงของกลุ่มบ้านปู โดย BPP เริ่มนำแนวทางนี้มาใช้ในหน่วยงานวิศวกรรมเป็นหน่วยงานแรก เนื่องจากเป็นส่วนที่มีความต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานในระดับสูง โดยมีการระบุทักษะและความรู้ที่จำเป็นเพื่อใช้วางแนวทางในการจัดหลักสูตรพัฒนาให้กับกลุ่มผู้มีศักยภาพสูง (Talent Pipeline) ต่อไป
- **การเพิ่มขีดความสามารถของผู้นำ** ในด้านความรู้เชิงธุรกิจ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการบริหารจัดการ ผ่านกระบวนการพัฒนาในหลายรูปแบบ เช่น การทำงานข้ามกลุ่มงาน (Cross Functional Working) เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในทุก ๆ ด้านขององค์กร การสร้างประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ (Cross Country Working) และการหมุนเวียนงาน (Job Rotation) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้นำมีประสบการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน
- **การวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่ง** BPP ร่วมกับคณะกรรมการพิจารณาผู้สืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan Committee) ได้พิจารณาคัดเลือก ทบทวน และติดตามการพัฒนาผู้สืบทอดตำแหน่งของผู้บริหารระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแบ่งผู้สืบทอดตำแหน่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่



- **การจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล** (Individual Development Program: IDP) ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาอย่างเฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละบุคคลเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นตามทิศทางการเติบโตของบริษัทฯ
- **การส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กร บ้านปู ฮาร์ท** ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างพนักงานกับองค์กร และช่วยให้พนักงานทุกคนทุกประเทศสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การให้ผลตอบแทนที่เป็นธรรม (Rewards & Recognition)

BPP ให้ความสำคัญกับผลตอบแทนของพนักงาน เนื่องจากไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับพนักงานในเรื่องการได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าและเหมาะสม แต่ยังช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานและทำให้พนักงานมีความรู้สึกผูกพันและมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการเติบโตขององค์กรอย่างเต็มที่



ในปี 2567 BPP สร้างความมั่นใจให้แก่พนักงานเรื่องการให้ผลตอบแทนที่เป็นธรรม ดังนี้

- **การประเมินผลการปฏิบัติงานที่โปร่งใสและยุติธรรม** โดยนำกระบวนการเปรียบเทียบมาตรฐาน (Calibration) มาใช้กับทุกหน่วยงานในองค์กร นอกจากนี้ยังได้ปรับเกณฑ์การจำแนกผลการปฏิบัติงาน (Scoring Range) ให้มีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถจำแนกพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานดีเลิศได้แม่นยำ ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถให้รางวัลในส่วนค่าตอบแทนที่เป็นตัวเงินให้กับพนักงานกลุ่มนี้ได้อย่างมีนัยสำคัญ
- **การประเมินผลปฏิบัติงานเพื่อเลื่อนตำแหน่ง (Promotion Calibration)** โดยการเปรียบเทียบข้อมูลและผลการประเมินของพนักงานแต่ละคนอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการเลื่อนตำแหน่งของพนักงานได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล โดยอ้างอิงจากผลการปฏิบัติงาน ความสามารถ และศักยภาพในการเติบโตในตำแหน่งที่สูงขึ้น
- **การเปรียบเทียบกับค่าตอบแทนในตลาดแรงงาน** การศึกษาค่าตอบแทนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจใกล้เคียง เพื่อให้การกำหนดผลตอบแทนของพนักงานมีความเหมาะสมและแข่งขันได้ ทั้งนี้จากการสำรวจพบว่าผลตอบแทนที่ BPP จัดให้มีความเป็นธรรมและอยู่ในระดับเดียวกันกับตลาดแรงงาน
- **การเพิ่มสวัสดิการ** มุ่งเน้นการปรับปรุงวันลาเพื่อให้พนักงานมีโอกาสพักผ่อนและดูแลสุขภาพอย่างเต็มที่ ซึ่งจะช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการทำงานมากยิ่งขึ้น เช่น ลาวันเกิด (1 วันต่อปีในเดือนเกิด) ลาวันปรับสมดุลใจ (1 วันต่อปี) ลาเพื่อจัดงานตามประเพณีทางศาสนากรณีสมาชิกของครอบครัวพนักงานเสียชีวิต (ไม่จำกัดจำนวนวันลาและจำนวนครั้งต่อปี) วันลาคลอด (ไม่เกิน 98 วัน โดยได้รับค่าจ้างตามปกติ 75 วัน) ลาภรรยาคลอดบุตร (ไม่เกิน 10 วัน) เป็นต้น โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 มกราคม 2568 เป็นต้นไป

วัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง จาก 3 พลังหลัก “มุ่งมั่น สร้างสรรค์ ด้วยใจรัก” ที่รวมใจของพนักงานทั้งหมดให้เป็นหนึ่งเดียว

หัวใจหลักในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ของ BPP คือการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่งอย่างต่อเนื่อง เพื่อต่อยอดพลังความหลากหลายของระบบนิเวศทางธุรกิจกลุ่มบ้านปูในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและสร้างความเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืน โดย “บ้านปู ฮาร์ท” เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ผู้บริหารและพนักงานของกลุ่มบ้านปู รวมถึง BPP ทุกคนยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติงาน อันประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ ใจรัก (Passionate) สร้างสรรค์ (Innovative) และมุ่งมั่นยืนหยัด (Committed)

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำ “บ้านปู ฮาร์ท” มาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับพนักงานในประเทศต่าง ๆ ที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ ได้แก่ การสรรหาพนักงานใหม่ การปฐมนิเทศ การประเมินผลการปฏิบัติงาน การเลื่อนขั้นตำแหน่งงาน การสำรวจความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กรและความผูกพันต่อองค์กรเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมหลากหลายรูปแบบเพื่อสนับสนุนให้พนักงานเข้าใจและนำ “10 พฤติกรรมความเป็นบ้านปู ฮาร์ท” (10 Key Behaviors) มาปรับใช้ในการทำงานประจำวันได้ ตลอดจนสามารถนำพฤติกรรมเหล่านี้ไปขับเคลื่อนเป้าหมายทางธุรกิจของกลุ่มบ้านปูและ BPP

โดยในปี 2567 บริษัทฯ ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดกิจกรรมให้รองรับการขยายตัวของพอร์ตธุรกิจของ BPP ที่มีความหลากหลายมากขึ้น โดยมุ่งเน้นไปที่การสร้างความเป็นเจ้าของร่วม (Sense of Ownership) และให้อิสระในการสร้างสรรค์กิจกรรมที่หลากหลายตามความแตกต่างของแต่ละประเทศและแต่ละช่วงอายุ เพื่อสนับสนุนการออกแบบและการแสดงออกถึงวัฒนธรรมองค์กรในรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละแห่งมากที่สุด เช่น การเรียนรู้สร้างความเข้าใจร่วม และส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรผ่านการใช้ชีวิตจริงของพนักงานที่มีความหลากหลายในโครงการ The Stories of Banpu People: Voices of Dedication ซึ่งเป็นภาพยนตร์สารคดีที่ถ่ายทอดเรื่องราวการทำงาน การใช้ชีวิตและประสบการณ์ต่าง ๆ ของพนักงานในทุกประเทศ เพื่อให้ทุกคนรู้จักกันมากขึ้น รวมทั้งสามารถเชื่อมโยง “10 พฤติกรรมความเป็นบ้านปู ฮาร์ท” เข้ากับเป้าหมายส่วนบุคคลและเป้าหมายทางธุรกิจของกลุ่มบ้านปูผ่านการแสดงออกถึงมุมมองความคิดเห็นที่หลากหลาย แต่สะท้อนถึงวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังมีกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ให้พนักงานได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติ ตลอดจนเชื่อมโยงค่านิยมขององค์กรเข้ากับค่านิยมส่วนบุคคล เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและปรับใช้ในการทำงานได้อย่างคล่องตัว ได้แก่

- **การสื่อสารที่ใกล้ชิดระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน เพื่อเชื่อมโยงกลยุทธ์ทางธุรกิจ เข้ากับบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างหลากหลายของทุกคน** ให้นำไปสู่เป้าหมายเดียวกัน และทำให้ทุกหน่วยงานในทุกประเทศเห็นภาพเดียวกันภายใต้กลยุทธ์ Energy Symphonics
- **การสนับสนุนความแข็งแกร่งของ Banpu Change Leaders (BCLs)** ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานที่อาสามาขับเคลื่อนวัฒนธรรมองค์กรด้วยการยกระดับเครือข่าย BCLs ให้ก้าวเข้าสู่การเป็น Global Ecosystem อย่างสมบูรณ์ ได้แก่ การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้นำด้านวัฒนธรรมให้แก่ BCLs ในกิจกรรม Culture Camp เพื่อออกแบบกิจกรรมในการสร้างวัฒนธรรมการเข้าใจความต่าง และผสานความต่างให้เป็นพลังด้วยกิจกรรมการฟังด้วยหัวใจ การเข้าใจศิลปะแห่งความสุข และการเข้าใจการทำงานของสมองจาก The Brain Secrets of Change เพื่อสร้างทีมงานที่มีศักยภาพสูง การให้ BCLs มีส่วนร่วมออกแบบและจัดกิจกรรม Co-design Employee Engagement Workshop ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น รวมถึงการออกแบบกิจกรรม Role Model ที่ถ่ายทำและผลิตหนังสั้นด้วยทีม BCL เอง เพื่อถ่ายทอดความเป็นพนักงานบ้านปูที่มีบ้านปู ฮาร์ท เดียวกันผ่านหน้าที่การทำงานที่แตกต่างกัน
- **การสนับสนุนให้พนักงานเป็นเจ้าของวัฒนธรรมองค์กรอย่างแท้จริงด้วย Bottom-up Culture Building** ผ่านการรับฟังความคิดเห็นของพนักงาน การนำข้อมูลความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมาใช้วิเคราะห์การจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับความหลากหลายของพนักงานในแต่ละประเทศ เช่น กิจกรรมตามความสนใจของพนักงาน ได้แก่ การทำช็อกโกแลตให้คนที่ห่วงใย การทำยาดมให้ผู้สูงอายุที่บ้านพักคนชรา การทอพรมโดยใช้ปืนยิงไหมพรมเพื่อรังสรรค์ไอเดียให้เป็นจริง การทำน้ำหอมเพื่อหาตัวตนและกล้าทดลอง การจัดกิจกรรมภายนอกตามเสียงสะท้อนของพนักงาน
- **กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตของพนักงานอย่างยั่งยืน ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 ผ่านโปรแกรม Boost Me Up Series** กับกิจกรรมพิเศษตลอดทั้งปี รวม 17 กิจกรรม ที่ออกแบบมาเพื่อดูแลครบทั้งสามด้านสำคัญ: สุขภาพใจ สุขภาพกาย และสุขภาพการเงิน เพราะบริษัทฯ เชื่อว่าเมื่อพนักงานมีความสุขและสมดุลในชีวิต พลังสร้างสรรค์ที่ดีจะส่งต่อไปยังเพื่อนร่วมงานและขยายสู่สังคมได้อย่างเต็มที่

UnBox iDeas

กลุ่มบ้านปูมุ่งมั่นในการสร้างวัฒนธรรม **"นวัตกรรม"** อย่างต่อเนื่อง โดยส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างแผนก การแลกเปลี่ยนความรู้ และการเปิดรับความแตกต่างทางความคิด เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ รวมถึงสนับสนุนให้พนักงานกล้าริเริ่ม ทดลอง และพัฒนานวัตกรรม

โครงการ UnBox iDeas เป็นกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อปลูกฝังแนวคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) และการทำงานที่ยืดหยุ่น (Agile) โดยในปี 2567 ได้มีการปรับปรุงกิจกรรมโดยขยายระยะเวลาบ่มเพาะไอเดียให้นานขึ้นเป็น 4 เดือน พร้อมเพิ่ม Upskill Workshop ที่มุ่งเสริมศักยภาพด้านการคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรม เช่น UX Research, Power Platform, Generative AI และ Storytelling เป็นต้น

ในปีที่ผ่านมา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 48 คน ซึ่งแบ่งเป็น กลุ่มนักคิดนักทำ จำนวน 24 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 14 คน โดยพัฒนาแนวคิดรวม 6 หัวข้อที่มีศักยภาพในการต่อยอดสู่การปฏิบัติจริง พนักงานได้พัฒนาไอเดียใหม่ ๆ ผ่านการทดลองและเรียนรู้จากกระบวนการลงมือทำ พร้อมรับคำแนะนำเพื่อปรับปรุงแนวคิดให้ดียิ่งขึ้น

บริษัทฯ ยังสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ เช่น งบประมาณสำหรับการทดลองและพัฒนาโครงการ เพื่อเพิ่มโอกาสในการนำแนวคิดไปสู่ความสำเร็จ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ให้ก้าวสู่บทบาทของผู้เชี่ยวชาญ (Subject Matter Experts) และผู้ฝึกอบรมภายในองค์กร (Internal Facilitators) ซึ่งจะช่วยถ่ายทอดความรู้ เสริมทักษะ และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน

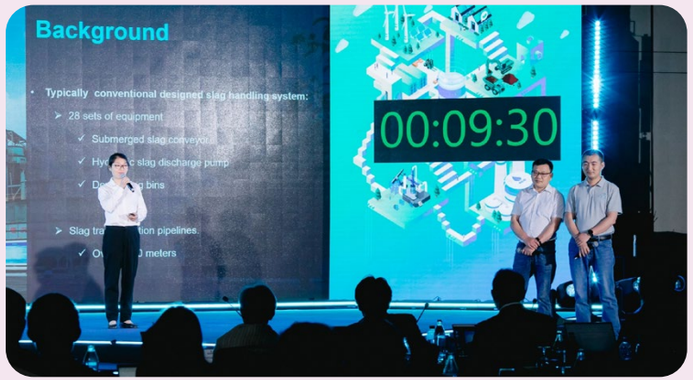
Team Collaboration for Greater Success

ในเดือนกันยายน 2567 BPP ได้จัดกิจกรรมเสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กรภายใต้แนวคิด “Team Collaboration for Greater Success” โดยมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันเป็นทีม การวางแผนการทำงานภายใต้ข้อจำกัดบางประการ โดยวิทยากรจะสรุปบทเรียนที่ได้จากการทำแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมตระหนักว่าการร่วมมือร่วมใจของทุกคนคือกุญแจสำคัญในการทำให้งานประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรม Empathy in Action I Managing Differences at Work ซึ่งจัดขึ้นโดยหน่วยงาน iSTRONG ที่ดูแลให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิตแก่พนักงานทั้งในเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว ยังมาให้ความรู้ความเข้าใจในความแตกต่างของคนในแต่ละช่วงวัย เนื่องจาก BPP เป็นองค์กรที่มีความหลากหลายทั้งในเรื่องอายุ เพศ และเชื้อชาติ การยอมรับความแตกต่างจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมหลักการด้านสิทธิมนุษยชนอีกด้วย

จากการจัดกิจกรรมครั้งนี้ มีผลการสำรวจความพึงพอใจร้อยละ 95 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมอย่างดีเยี่ยมจากพนักงาน BPP และพนักงานได้แลกเปลี่ยนสิ่งที่จะนำไปปรับใช้ในการทำงานต่อไป

ผลการสำรวจความพึงพอใจร้อยละ 95 แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมอย่างดีเยี่ยม

Thailand Innovation Awards and Banpu Global Innovation Awards 2024



Thailand Innovation Awards และ Banpu Global Innovation Awards เป็นเวทีสำคัญที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องมากว่าสิบปี โดยเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงศักยภาพและความคิดสร้างสรรค์ต่อผู้บริหารและเพื่อนร่วมงานทั้งในประเทศและทั่วโลก การนำเสนอไอเดียใหม่ ๆ และโครงการนวัตกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร ไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความรู้ แต่ยังเปิดโอกาสในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

กลุ่มบ้านปูได้สร้าง **ชุมชนนวัตกรรม (Innovation Community)** เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและการคิดค้นนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยการจัดตั้ง Banpu Innovation Group ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในองค์กร เช่น การตั้งเกณฑ์การประเมินโครงการและการสร้างระบบผลตอบแทน เพื่อกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมในการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ คณะกรรมการนี้ยังช่วยสนับสนุนการนำแนวคิดสร้างสรรค์ไปปรับใช้ในกระบวนการทำงานจริง พร้อมเชื่อมโยงไอเดียเหล่านี้กับกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีความยั่งยืนและสร้างคุณค่าให้กับทั้งองค์กรและสังคม

ในปี 2567 มีโครงการนวัตกรรม 31 หัวข้อจากนานาประเทศที่ได้ส่งเข้ามาประกวดในเวที 2024 Banpu Global Innovation Awards โดยแบ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการแล้ว 21 โครงการ และอีก 10 ไอเดียที่อยู่ในขั้นตอนการวิจัยและทดลอง ตัวอย่างโครงการนวัตกรรม ได้แก่ Digital Twins ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในโรงไฟฟ้าที่ประเทศจีน โดยยกระดับการควบคุมการผลิตของโรงไฟฟ้าด้วยการประมวลผลข้อมูล ทำให้การทำงานของหม้อไอน้ำและเครือข่ายท่อความร้อนมีประสิทธิภาพสูงสุด นวัตกรรมนี้ช่วยปรับปรุงคุณภาพการผลิต เพิ่มความปลอดภัย ลดการปล่อยคาร์บอน และเสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานในโรงไฟฟ้าอย่างยั่งยืน

โครงการนวัตกรรม
31 หัวข้อ

- ดำเนินการแล้ว **21 โครงการ**
- **10 ไอเดีย** อยู่ในขั้นตอนการวิจัยและทดลอง

สนับสนุนการพัฒนาและการคิดค้นนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยการจัดตั้ง Banpu Innovation Group

การพัฒนาทุนมนุษย์

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน

กลยุทธ์

- พัฒนาความสามารถและภาวะผู้นำของพนักงาน เพื่อตอบสนองต่อทักษะใหม่ที่จำเป็นและบทบาทใหม่ที่สอดคล้องกับทิศทางธุรกิจโดยมีการจัดทำแผนพัฒนาศักยภาพรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)
- วางแผนการสืบทอดตำแหน่งที่สำคัญเพื่อความต่อเนื่องในการบริหารและสนับสนุนกลยุทธ์ทางธุรกิจ

ตัวชี้วัด

- สัดส่วนพนักงานที่มี IDP
- สัดส่วนตำแหน่งสำคัญที่มีแผนการสืบทอดตำแหน่ง
- ชั่วโมงอบรมโดยเฉลี่ยของพนักงานต่อคน

เป้าหมาย

- สัดส่วนพนักงานที่มี IDP ร้อยละ 100 ภายในปี 2568
- สัดส่วนตำแหน่งสำคัญที่มีแผนการสืบทอดตำแหน่ง ร้อยละ 100
- ชั่วโมงอบรมโดยเฉลี่ยของพนักงานไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อคน ในปี 2569

ผลการดำเนินงาน

- สัดส่วนพนักงานที่มี IDP **ร้อยละ 88 ในไทย** และ **ร้อยละ 73 ในจีน**
- สัดส่วนตำแหน่งสำคัญที่มีแผนการสืบทอดตำแหน่ง **ร้อยละ 82**
- ชั่วโมงอบรมโดยเฉลี่ยของพนักงาน เท่ากับ **43.6 ชั่วโมงต่อคน**

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

การดำเนินงานธุรกิจขององค์กรบรรลุสู่ความสำเร็จในการเติบโตทางธุรกิจในยุคการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Technology Disruption) ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาศักยภาพของพนักงานให้มีความรู้ความชำนาญในวิชาชีพการบริหาร และส่งเสริมความเป็นผู้นำ ถือเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการขยายตัวทางธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน BPP ได้เตรียมแผนการพัฒนาศักยภาพทั้งสำหรับผู้บริหารและพนักงานอย่างเข้มข้นต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ควบคู่ไปกับแผนพัฒนาความเป็นผู้นำที่สอดคล้องกับเป้าหมายและพันธกิจขององค์กร

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมสำนักงานและโรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ สำนักงานในไทย สำนักงานในจีน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน โดยยังไม่รวมสำนักงานและโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

บริษัทฯ ได้จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) และแผนการฝึกอบรม (Training Roadmap) โดยแบ่งเป็นหลักสูตรพัฒนาพนักงานในระยะสั้น (รายปี) และในระยะยาว (ตามแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ) ซึ่งมีแนวทางในการบริหารจัดการดังนี้

การออกแบบหลักสูตรในการฝึกอบรมระยะสั้น

- มุ่งเน้นการออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการในการพัฒนาของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาจากการประเมินศักยภาพของพนักงานตามตำแหน่งงาน ทั้งทักษะด้านความเป็นผู้นำ (Leadership Competency) และทักษะที่เฉพาะเจาะจงตามลักษณะงาน (Functional Competency)
- องค์ความรู้ที่จำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจและการเพิ่มทักษะใหม่ที่จำเป็น (Upskills/Reskills) รวมถึงการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่หรือการฝึกอบรมทักษะที่จำเป็นที่สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคตให้ดียิ่งขึ้น
- การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับโมเดลการเรียนรู้และพัฒนาแบบ 70:20:10 ได้แก่ หลักสูตรการฝึกอบรมที่บริษัทฯ จัดขึ้น การเรียนรู้จากการโค้ช และการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงผ่านการลงมือปฏิบัติและทำงานจริง

การออกแบบหลักสูตรในการฝึกอบรมระยะยาว

มุ่งเน้นการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัทฯ และตอบสนองต่อแนวโน้มธุรกิจและความต้องการทักษะในตลาดโลก เพื่อเตรียมพนักงานให้พร้อมในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการเชื่อมโยงความหลากหลายของแต่ละประเทศที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจ

ออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัท

ตอบสนองธุรกิจและความต้องการทักษะในตลาดโลก

เตรียมพนักงานให้พร้อมในการเป็นผู้นำ

BPP ส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในอีกหลากหลายรูปแบบ อาทิ

- **ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์และมีส่วนร่วม** เช่น การหมุนเวียนงาน และการมอบหมายงานโดยตรงที่ช่วยให้พนักงานได้พัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับสายงานข้างเคียง และได้มีส่วนร่วมในโครงการที่มีลักษณะการทำงานข้ามสายงาน การทำงานร่วมกับบริษัทในเครือที่ต่างประเทศ เป็นต้น
- **แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์** โดยจัดหาหลักสูตรหลากหลายให้พนักงานสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและเป้าหมายการพัฒนาศักยภาพของตนเอง
- **สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดเวลา** ผ่านการปลูกฝังทัศนคติในการเติบโต (Growth Mindset) ในทุกภาคส่วนขององค์กร

ในขณะเดียวกัน บริษัทฯ มี **การวางแผนสืบทอดตำแหน่งที่สำคัญ** เพื่อความต่อเนื่องในการบริหารและและสนับสนุนกลยุทธ์ทางธุรกิจ ดังนี้

- **จัดตั้งคณะกรรมการวางแผนสืบทอดตำแหน่ง** ซึ่งมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและระบุตำแหน่งงานที่สำคัญขององค์กร
- **จัดทำคุณลักษณะที่สำคัญของตำแหน่งงาน** และกำหนดเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการพิจารณาคัดเลือกและสรรหาผู้มีศักยภาพ
- **คัดสรรพนักงานที่มีศักยภาพสูง** พิจารณาจากการประเมินผลการทำงานและการสอดคล้องกับค่านิยมหลักของบริษัทฯ และจะถูกนำเข้าแผนการพัฒนาโดยเฉพาะ
- **ติดตามและประเมินผลตามแผนการพัฒนา** โดยแผนกทรัพยากรบุคคลร่วมกับคณะกรรมการวางแผนสืบทอดตำแหน่งอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มั่นใจว่าแผนการพัฒนาสอดคล้องกับเป้าหมายทางธุรกิจและกลยุทธ์ของบริษัทฯ ซึ่งจะทำการประเมินผลทุกไตรมาส โดยมีที่ปรึกษาภายนอกเข้ามาช่วยประเมินและปรับปรุงกระบวนการพัฒนาสำหรับผู้ที่มีศักยภาพ

ผลการดำเนินงาน

- พนักงานในประเทศไทยมีการจัดทำแผนพัฒนาศักยภาพรายบุคคล **ร้อยละ 88** และในจีน **ร้อยละ 73**
- พนักงานได้รับการอบรมเฉลี่ย **43.6 ชั่วโมง/คน/ปี**
- ตำแหน่งสำคัญมีแผนการสืบทอดตำแหน่งครอบคลุม **ร้อยละ 82**
- ดำเนินการตามแผนพัฒนาพนักงานในเฉพาะธุรกิจพลังงานไฟฟ้า เช่น การจัดอบรมการบริหารจัดการโครงการ การเจรจาต่อรอง การบริหารสัญญา คิดเป็น **ร้อยละ 80** ของแผนทั้งหมด รวมถึงจัดให้มีการโค้ชพนักงานในหน่วยงานฝ่ายบริหารสินทรัพย์ และฝ่ายวิศวกรรม โดยผู้บริหารและผู้ชำนาญการอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน

แผนการพัฒนา **สอดคล้องกับเป้าหมายทางธุรกิจ และกลยุทธ์ของบริษัทฯ** ซึ่งจะทำการประเมินผลทุกไตรมาส

- **จัดหลักสูตรพัฒนาผู้นำและการพัฒนาศักยภาพของพนักงาน ดังต่อไปนี้**

หลักสูตร	วัตถุประสงค์หลัก/ประโยชน์ที่ได้รับ	กลุ่มเป้าหมาย
1. Banpu Engaging Leader Program on Great Coach: Helping Others Succeed	การพัฒนาผู้บริหารให้เป็นผู้นำที่เสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน ซึ่งหัวหน้างานโดยตรงจะเป็นผู้มีความใกล้ชิดและเป็นบุคคลที่พนักงานสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา รวมถึงเสริมสร้างทักษะการบริหารและพัฒนาพนักงาน โดยใช้กระบวนการโค้ช เพื่อการบริหารทีมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและส่งเสริมการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาประสบความสำเร็จในการทำงานแบบเต็มศักยภาพของตนเองอย่างสูงสุด	ผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป
2. Banpu Engaging Leader Program on Hi-Coach	การพัฒนาและเสริมสร้างให้ผู้บริหารที่ผ่านการโค้ชตามสายงานให้ขยายความสามารถในการโค้ชกับพนักงานข้ามสายงาน (Cross-functional Coaching) เพื่อพัฒนาศักยภาพของพนักงานทั้งด้านภาวะการเป็นผู้นำและการทำงานเพื่อผลลัพธ์ที่เป็นเลิศ	ผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป
3. Banpu Global Leadership Program for Business Leader	การพัฒนาและเสริมสร้างทักษะในการกำหนดและนำกลยุทธ์ทางธุรกิจในบริบทระดับโลก เพื่อเตรียมผู้นำให้พร้อมเผชิญกับความท้าทายต่าง ๆ และขับเคลื่อนองค์กรสู่ความสำเร็จทั้งในปัจจุบันและอนาคต	ผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป
4. Banpu Global Leadership Program for First Line Leader	การพัฒนาทักษะของผู้นำเพื่อนำทีมปลดล็อกศักยภาพที่มีอยู่ในตนเอง เสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายใน รวมทั้งทักษะอื่น ๆ ในการบริหารและพัฒนาทีม เช่น การโค้ช การให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา และการสร้างความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงส่งเสริมการแบ่งปันประสบการณ์การทำงานจริง	ผู้จัดการฝ่าย
5. Banpu Leadership Program: Future Leader	การพัฒนาทักษะของผู้นำเพื่อการพัฒนาตนเอง เข้าใจตนเอง มีทัศนคติและแนวคิดแบบยืดหยุ่นและเติบโตพัฒนาต่อไปข้างหน้า (Growth Mindset) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี ตลอดจนเตรียมความพร้อมสู่การเติบโตในอนาคต การพัฒนาเตรียมความพร้อมเพื่อก้าวเป็นผู้บริหารในอนาคต	ผู้จัดการแผนก

- **จัดหลักสูตรพัฒนาศักยภาพของพนักงานที่จัดขึ้นภายในองค์กรที่สำนักงานกรุงเทพฯ และเปิดโอกาสให้พนักงานที่สนใจสมัครเข้าร่วมการอบรมอย่างเท่าเทียม อาทิ**

หลักสูตร	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา (วัน)	วิทยากร	กลุ่มเป้าหมาย
1. พื้นฐานการดับเพลิงและการอพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานและให้ความรู้พื้นฐานด้านการดับเพลิง	1	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
2. ความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่	ปฏิบัติตามกฎหมายและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานใหม่	1	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ระดับวิชาชีพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย	ทุกระดับ
3. เครื่องมือด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลสำหรับผู้นำกลุ่มบ้านปู	หลักการบริหารทรัพยากรบุคคลและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการพัฒนาในสายงาน	1	ทรัพยากรมนุษย์ และ Banpu Academy	ผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป
4. Hot Risk	การบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพตามการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ และความเข้าใจในทางปฏิบัติผ่านการจำลองธุรกิจ	2	หน่วยการบริหารความเสี่ยงขององค์กรร่วมกับหน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
5. Energy Titan	การเรียนรู้การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ทั้งห่วงโซ่อุปทานผ่านเกมธุรกิจจำลอง	3	หน่วยงานภายนอก	ผู้จัดการแผนกและผู้จัดการฝ่าย
6. การเงินสำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานทางการเงิน (Finance for Non-Finance)	แนะนำแนวคิดการบัญชีการเงินและงบการเงิน	2	หน่วยงานภายนอก	ผู้จัดการแผนก
7. การเรียนรู้ไม่มีที่สิ้นสุด (Learning Never Ends)	ส่งเสริมและพัฒนาทักษะเพื่อพัฒนาทัศนคติในการเติบโต (Growth Mindset) และทัศนคติต่อผู้อื่น (Outward Mindset) รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนา	1	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
8. การฟื้นตัวและความสามารถในการปรับตัว (Resilience & Adaptability)	เรียนรู้วิธีการประยุกต์ใช้การฟื้นตัวและความสามารถในการปรับตัวในสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และศึกษาจากกรณีศึกษาจากองค์กรนานาชาติ	1	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
9. การทำงานให้สำเร็จ (Getting Thing Done)	เรียนรู้วิธีการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ บุคคล และงานอื่น ๆ โดยการชี้แจงและจัดระเบียบงานที่เข้ามาอย่างมีประสิทธิภาพ	2	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
10. การสนทนาอย่างมีประสิทธิภาพ (Crucial Conversation for Mastering Dialogue)	เรียนรู้เทคนิคการสนทนาและการสื่อสารที่จะส่งผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ รักษาความสัมพันธ์ที่ดีและส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในระยะยาว	2	หน่วยงานภายนอก	ผู้จัดการฝ่าย
11. การบริหารโครงการระดับพื้นฐาน (Fundamental Project Management)	เรียนรู้การพัฒนาและกำหนดขอบเขตโครงการ เวลา ต้นทุน การจัดการความเสี่ยง การติดตามโครงการ การจัดการการเปลี่ยนแปลงและการสื่อสาร เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้สำเร็จ	2	ทีมผู้เชี่ยวชาญด้านโครงการ	ผู้จัดการฝ่าย
12. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ Udemy	ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง	365	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
13. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ Coursera	ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง	365	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ
14. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ ConicleX	ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง	365	หน่วยงานภายนอก	ทุกระดับ

- **จำนวนพนักงานที่ได้รับการอบรมพัฒนาภาวะผู้นำในกลุ่มบ้านปู**

ระดับ	จำนวนพนักงาน (คน)	สัดส่วนผู้เข้าอบรม (ร้อยละ)	จำนวนชั่วโมงอบรม (ชั่วโมง)	จำนวนชั่วโมงอบรมต่อคน (ชั่วโมง)
ผู้อำนวยการสายขึ้นไป	18	100	674	37.7
ผู้จัดการฝ่าย	74	100	3,705	50.1
ผู้จัดการแผนก	93	94	4,721	50.8

หลักสูตรผู้นำของกลุ่มบ้านปู (Banpu Global Leadership Program)

กลุ่มบ้านปูได้ออกแบบหลักสูตรเพื่อยกระดับและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนการขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพ เริ่มตั้งแต่การพัฒนาศักยภาพตนเองและการทำงานร่วมกับทีมงาน เนื่องจากบริษัทฯ เชื่อมั่นว่าหลักสูตรพัฒนานี้จะช่วยให้พนักงานสามารถบริหารจัดการงาน ฝึกฝนภาวะผู้นำ และพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ และพัฒนากระบวนการทำงาน รวมถึงเพิ่มมูลค่าให้กับธุรกิจของบริษัทฯ ได้อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ยังส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้เข้าอบรมที่คัดเลือกจากผู้นำในส่วนต่าง ๆ ขององค์กรจากทุกประเทศ การฝึกอบรมนี้ยังช่วยเสริมสร้างการทำงานร่วมกันในอนาคตและเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่หลากหลาย รวมถึงการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกลุ่มบ้านปู

หลักสูตรผู้นำของกลุ่มบ้านปูแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. **Banpu Global Leadership Program for Future Leader**
   ซึ่งจัดให้กับผู้จัดการระดับต้น
2. **Banpu Global Leadership Program for First Line Leader**
   ซึ่งจัดให้กับผู้จัดการระดับกลาง
3. **Banpu Global Leadership Program for Business Leader**
   ซึ่งจัดให้กับผู้จัดการอาวุโส
4. **Banpu Global Leadership Program for Strategic Leader**
   ซึ่งจัดให้กับผู้จัดการอาวุโสระดับสูง

หลักสูตรพัฒนาผู้นำของกลุ่มบ้านปูจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยใช้เวลาการอบรมประมาณ 6 - 8 เดือน โดยแบ่งการเรียนรู้เป็นโมดูลเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้นำในแต่ละระดับ ร่วมกับการเรียนรู้จากบริษัทที่ปรึกษาชั้นนำควบคู่ไปกับการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมอบรมตลอดระยะเวลาโครงการ นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้ลักษณะการทำงานและวัฒนธรรมหลากหลายประเทศในกลุ่มบ้านปูที่บริษัทฯ ได้เข้าไปลงทุน และยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการทำงานร่วมกันระหว่างประเทศอีกด้วย

FTEs
ร้อยละ
10.5

ผู้เข้าร่วมการอบรมทั้งหมด
105 คน
ซึ่งเป็นตัวแทนของพนักงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

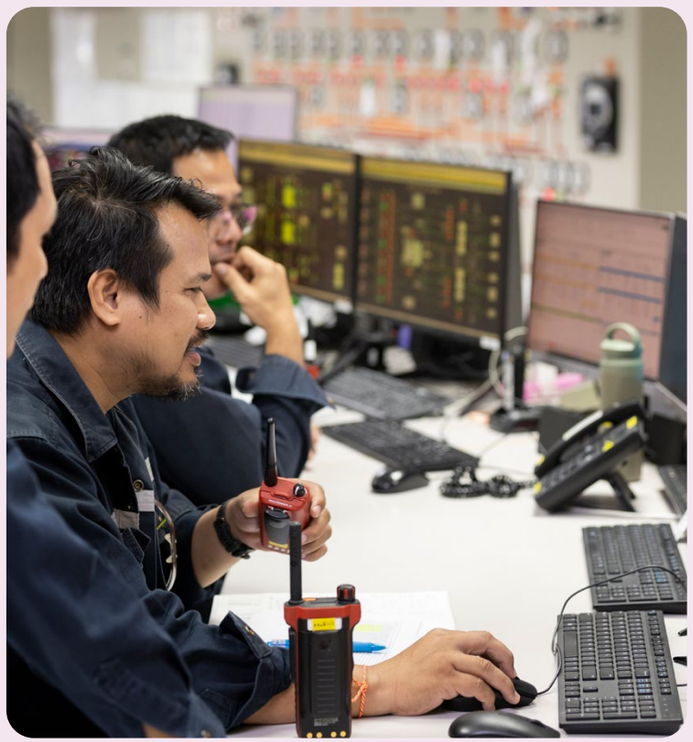
วัตถุประสงค์

1. **การส่งเสริมความเป็นเลิศด้านการเป็นผู้นำ:** มุ่งพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำที่แสดงถึงพฤติกรรมที่มีจริยธรรม ความยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัว โดยการปลูกฝังคุณสมบัติเหล่านี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้นำในการแสดงความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน
2. **การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางธุรกิจเชิงกลยุทธ์:** การฝึกฝนทักษะขั้นสูงในการวางแผนกลยุทธ์ เครื่องมือทางการเงิน และการวิเคราะห์ตลาดให้สามารถตัดสินใจอย่างมีข้อมูล เพื่อสร้างคุณค่าให้กับบริษัทฯ และผู้มีส่วนได้เสียในระยะยาว
3. **การส่งเสริมการทำงานแบบ Agile และการร่วมมือกัน:** การแลกเปลี่ยนแนวคิดนวัตกรรมและแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างหน่วยธุรกิจจะช่วยเพิ่มความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งสามารถนำมุมมองที่หลากหลายมาใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาและนวัตกรรมได้อย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ตำแหน่งที่มีความสำคัญมีการสืบทอดโดยพนักงานที่เข้าร่วมโครงการ **ร้อยละ 100**
2. พนักงานที่ได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มศักยภาพสูง เข้าร่วมโครงการ **ร้อยละ 100**
3. พนักงานที่ได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มศักยภาพสูงคงอยู่ในองค์กร **ร้อยละ 100**

หลักสูตรอบรมสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า



ในปี 2567 BPP ได้พัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญในสายอาชีพ ด้วยการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมเฉพาะสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้ากว่า 670 คน คิดเป็นชั่วโมงการเรียนรู้มากกว่า 18,000 ชั่วโมง โดยออกแบบหลักสูตรมาเพื่อยกระดับความเชี่ยวชาญและการปฏิบัติงานทางเทคนิคอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมให้พนักงานรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจในอนาคต ครอบคลุมความรู้เฉพาะด้าน ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่

- **ระบบการระบายไอน้ำของกังหัน**
  (Turbine Main Steam Extraction Drain System)
- **ทักษะการบำรุงรักษาปั๊มและการขัดผิวลูกปืน**
  (Multi-Stage Pump Maintenance and Bearing Grinding Skills)
- **หลักการของระบบควบคุมกังหันไอน้ำ**
  (Steam Turbine Governing System Principles)
- **หลักการของปั๊มความร้อนสำหรับการดูดซับลิเทียมโบรไมด์**
  (Lithium Bromide Absorption Heat Pump Principles)
- **การใช้งานเครื่องมือการถ่วงสมดุล**
  (Dynamic Balance Instrument Operation)
- **เทคโนโลยีการบำรุงรักษาสำหรับอุปกรณ์หมุน**
  (Universal Maintenance Technology for Rotating Equipment)
- **การเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ของไอน้ำและผลกระทบจากน้ำ**
  (Main Steam Parameter Change and Water Impact)
- **การแก้ไขปัญหาระบบน้ำมันของกังหัน**
  (Turbine Oil System Troubleshooting)

ผู้เข้าร่วมการอบรมทั้งหมด
816 คน
ซึ่งเป็นตัวแทนของพนักงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

1. การเสริมสร้างทักษะในสายอาชีพและทักษะทางเทคนิคของพนักงานฝ่ายผลิตและบำรุงรักษา
2. การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพนักงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานและประสิทธิผลของกระบวนการ
3. การพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในกระบวนการผลิต

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. **การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน:** การแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาชีพระหว่างพนักงานช่วยเสริมสร้างการแก้ปัญหาร่วมกันและนวัตกรรม โดยมีคะแนนการทำงานร่วมกันที่ 91 คะแนน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของบริษัทพลังงานในจีน
2. **การประหยัดค่าใช้จ่ายในการสรรหาบุคลากร:** การพัฒนาพนักงานส่งผลโดยตรงต่อความก้าวหน้าในการทำงาน ลดความจำเป็นในการจ้างงานจากภายนอก ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากอัตราการลาออกที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากร้อยละ 10.77 ในปี 2566 เป็นร้อยละ 2.51 ในปี 2567 คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ลดลงประมาณ 55,000 เหรียญสหรัฐ

หลักสูตรการฝึกอบรมนี้เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนซึ่งแสดงถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาทักษะและฝึกอบรมพนักงานของบริษัทฯ นอกจากนี้ยังส่งเสริมความเป็นเลิศในการดำเนินงานและการบริหารจัดการต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

การแบ่งปันองค์ความรู้ในองค์กร (Knowledge Management Sharing)

BPP ตระหนักถึงความสำคัญของการแบ่งปันองค์ความรู้ภายในองค์กร โดยเชื่อว่าการแลกเปลี่ยนความรู้จะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างสำหรับความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม นอกจากนี้ การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างพนักงานจะช่วยเสริมสร้างการประสานงานและการประยุกต์ใช้แนวทางใหม่ ๆ ซึ่งนำไปสู่การคิดค้นวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานที่ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ ส่งเสริมการเติบโตและความสำเร็จขององค์กรในระยะยาว

ด้วยเหตุนี้ พนักงานในประเทศไทยจึงได้จัดกิจกรรมการแบ่งปันองค์ความรู้เป็นประจำทุกไตรมาส ซึ่งเปิดโอกาสให้พนักงานจากทุกหน่วยงานได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ เพื่อนำเสนอแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และสนับสนุนการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 6 หมวด ได้แก่ ข้อมูลด้านธุรกิจพลังงานไฟฟ้า, นโยบายและแนวปฏิบัติงานขององค์กร (Corporate Policies & Procedures), วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction), แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices), การถอดบทเรียน (Lesson Learn) และทักษะทางเทคนิคที่ใช้ในการทำงาน (Technical Skills)

ตระหนักถึงความสำคัญของการแบ่งปันองค์ความรู้ภายในองค์กร โดยเชื่อว่าการแลกเปลี่ยนความรู้จะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้าง

ในปี 2567 ได้จัดกิจกรรมแบ่งปันองค์ความรู้ทั้งหมด 6 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 12 เรื่อง รวมระยะเวลา 9 ชั่วโมง มีรายละเอียดดังนี้

หัวข้อการอบรม	วัตถุประสงค์/ประโยชน์ที่ได้รับ	ผู้จัด	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ผู้เข้าร่วม (คน)
1. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ	ให้ข้อมูลแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า เพื่อนำไปปรับใช้ในการวางแผนธุรกิจขององค์กร	Asset Management	2	31
2. แผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ	ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร	Strategy & Commercial Analytics	1	25
3. หลักเกณฑ์การกำหนดอัตราค่าบริการไฟฟ้าสีเขียว	ให้ข้อมูลหลักเกณฑ์ค่าบริการไฟฟ้าสีเขียว เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนประเมินต้นทุนพลังงานสีเขียวและการบริหารจัดการพลังงาน	Business Development	1	24
4. โครงการดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในไทย	เรียนรู้และเข้าใจเพื่อสนับสนุนเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร	Asset Management	1	25
5. เทคโนโลยีการลดการปล่อยคาร์บอน	เรียนรู้และเข้าใจเพื่อสนับสนุนธุรกิจคาร์บอนต่ำตามเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร	Asset Management	0.5	19
6. การลงทุนในโครงการดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	เรียนรู้และเข้าใจเพื่อสนับสนุนธุรกิจคาร์บอนต่ำตามเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร	Business Development	0.5	27
7. การเติบโตและแนวโน้มของธุรกิจไฮโดรเจน	เรียนรู้และเข้าใจเพื่อสนับสนุนธุรกิจคาร์บอนต่ำตามเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร	Asset Management	0.5	27
8. เทคโนโลยีของหม้อไอน้ำ	เรียนรู้และเข้าใจเทคโนโลยีและนวัตกรรมหม้อไอน้ำแบบใหม่ เพื่อรองรับการผลิตพลังงานอย่างยั่งยืน	Engineering Management	0.5	21
9. การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental Health Impact Assessment: EHIA)	ติดตามข้อมูลประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดทำ EIA และ EHIA ให้ทันสมัย	Engineering Management	0.5	19
10. ผลการตรวจสอบสถานะการประเมินสิทธิมนุษยชนด้วยตนเอง	รับรู้และเข้าใจแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการสิทธิมนุษยชนในระดับสากล เพื่อนำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการ	Corporate Services	0.5	21
11. หลักเกณฑ์การประเมินเครดิตของลูกค้า	เข้าใจหลักการพื้นฐานและความสำคัญของการให้คะแนนเครดิต (Credit Scoring) ความสำคัญในบริหารความเสี่ยงและเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการประเมินเครดิต	SD & Risk Management	0.5	27
12. การปรับปรุงระบบการจัดการเอกสาร	เรียนรู้และเข้าใจมาตรฐานการจัดการระบบเอกสารและปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย	Corporate Services	0.5	24

อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชน ลูกค้า ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล บริษัทร่วมลงทุน/ผู้ร่วมลงทุน สถาบันการเงิน ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน

กลยุทธ์

- สร้างเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- สื่อสารเป้าหมายด้านความปลอดภัยให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันทั้งจากผู้บริหาร พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน
- จัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอ เช่น การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานและผู้รับเหมา และมีการตรวจประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ
- บริหารความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและกำหนดมาตรการควบคุมให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
- ดำเนินระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)

ตัวชี้วัด

- จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงจนมีการเสียชีวิตจากการทำงาน
- อัตราการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIFR)

เป้าหมาย

- ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงและเจ็บป่วยจนมีการเสียชีวิตจากการทำงานทั้งพนักงาน ผู้รับเหมา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ
- ไม่มีผู้เสียชีวิตจากการทำงาน
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIFR) เป็นศูนย์

ผลการดำเนินงาน

- **ไม่มี** ผู้เสียชีวิตจากการทำงาน
- อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน **เป็นศูนย์**

นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

ความปลอดภัยในการทำงานเป็นเป้าหมายสูงสุดของการดำเนินงาน เนื่องจากการดำเนินงานที่ไม่ปลอดภัย อาจก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงอาจส่งผลต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของพนักงาน ดังนั้น การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในเชิงรุกจึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย กำหนดมาตรการป้องกันที่ชัดเจน การตรวจสอบผลการดำเนินงาน การส่งเสริมความรู้ สร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมจากพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยถือเป็นสิทธิมนุษยชนที่พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้ที่เข้ามาในพื้นที่ทำงานพึงจะได้รับอย่างเพียงพอและเท่าเทียมกัน อีกทั้งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้พนักงานได้นำเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานจะเป็นการสร้างการมีส่วนร่วม สร้างขวัญกำลังใจ และความผูกพันต่อองค์กรอีกด้วย

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมทุกธุรกิจที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP มุ่งสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรโดยกำหนดเป้าหมาย 3 ประการ (3 ZEROs) ได้แก่

1. ไม่มีอุบัติการณ์เกิดขึ้น (Zero Incident)
โดยการป้องกันและแก้ไขพฤติกรรมและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

2. ไม่มีการเกิดซ้ำ (Zero Repeat)
โดยการสืบสวนให้รู้สาเหตุที่แท้จริง แก้ไขข้อบกพร่องที่สาเหตุ และสื่อสารให้พนักงานได้รับทราบ เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำในกรณีเดิม

3. ไม่ละเว้น (Zero Compromise)
การปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับ และมาตรฐานการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

ในการดำเนินงานเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมาย BPP มีแนวทางการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ดังนี้

- **ความรับผิดชอบและหน้าที่ในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ผู้บริหารตั้งแต่ระดับสูงสุดจนถึงผู้บริหารที่อยู่หน้างาน มีคำมั่นสัญญาและความรับผิดชอบในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน ตั้งแต่การออกแบบก่อสร้างจนถึงช่วงการปฏิบัติงาน ป้องกันแก้ไขสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย กำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านความปลอดภัยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว แสดงถึงความเป็นผู้นำและเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความปลอดภัย นอกจากนี้พนักงานทุกคนมีหน้าที่ในการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยซึ่งกันและกัน โดยกำหนดเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานทั้งในผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานในระดับปฏิบัติการ

- **ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ** BPP มีความเข้มงวดในการปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานการดำเนินงานที่ดีด้านความปลอดภัย มีการตรวจสอบความสอดคล้องตามกฎหมายและกฎด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ โดยได้นำมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลมาใช้ในทุกหน่วยการผลิต
- **จัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย** BPP ประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในทุกงาน โดยทุกหน่วยปฏิบัติงานจัดให้มีการป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างเหมาะสม สำหรับงานที่มีความเสี่ยงในระดับความรุนแรงและความน่าจะเป็นสูง จะต้องมีแผนงานเพื่อลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยทันที
- **สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย** BPP ส่งเสริมและให้คุณค่ากับการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในทุกพื้นที่ทั้งพนักงานและผู้รับเหมา ยกย่องการมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย มีการผสานเข้ากับวัฒนธรรมองค์กรในการเอาใจใส่ดูแลซึ่งกันและกัน กล้าที่จะตักเตือนหากเห็นการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
- **ส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ความชำนาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างพอเพียง** BPP สนับสนุนการให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานรวมถึงผู้รับเหมามีความรู้ความสามารถเพียงพอในการทำงานอย่างปลอดภัย และมีการตรวจสอบ ทบทวนความรู้ความเข้าใจอย่างสม่ำเสมอ
- **นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านความปลอดภัย** BPP ส่งเสริมการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดำเนินงานด้านความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น เช่น การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานและการรายงานความเสี่ยงด้านความปลอดภัย

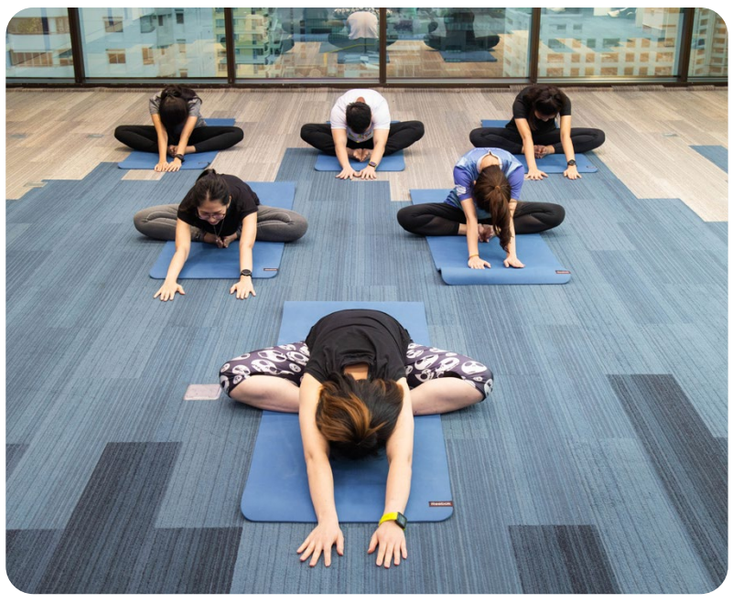
BPP บันทึกสถิติด้านความปลอดภัยโดยครอบคลุมผู้ปฏิบัติงาน (Worker) ทุกคนที่อยู่ในขอบข่ายการควบคุมงาน (Control Work) และการควบคุมพื้นที่ (Control Workplace) ได้แก่ พนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลที่ได้รับการอนุญาตให้เข้าพื้นที่ ส่วนผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ได้อยู่ในขอบข่ายการควบคุมงานหรือการควบคุมพื้นที่นั้น จะบันทึกเป็นรายงานการเกิดอุบัติเหตุแต่ไม่นำมารวมในการคำนวณสถิติอุบัติเหตุ

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2567 โรงไฟฟ้าที่ BPP มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงจนผู้เสียชีวิตจากการทำงานและบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน

BPP ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา โดยนำระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) มาใช้ รวมทั้งนำมาบูรณาการร่วมกับระบบการจัดการด้านคุณภาพ (ISO 9001) และระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) โดยโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมทั้ง 3 แห่งในจีนได้รับการรับรองการดำเนินงานตามมาตรฐานระบบการจัดการทั้ง 3 มาตรฐานจากหน่วยงานภายนอก รวมถึงโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกาได้ดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายของสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำกับดูแลโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

ไม่มี อุบัติเหตุร้ายแรงจนมีผู้เสียชีวิต
จากการทำงานและบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน



BPP มุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงรุกอย่างเป็นระบบ จัดให้มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน จัดการอบรมและสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน เช่น

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

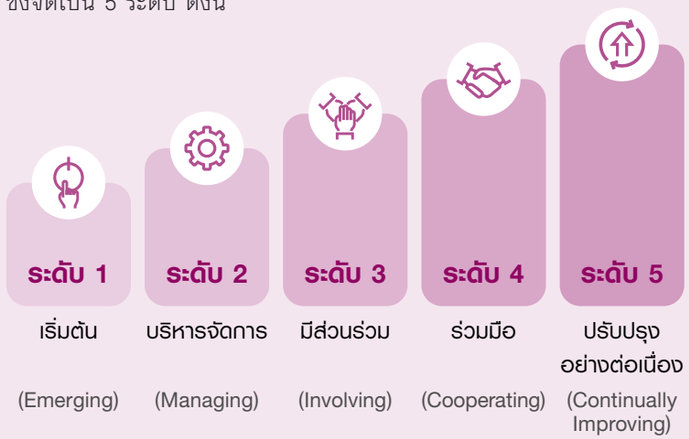
- ตรวจประเมินระดับวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- ฝึกอบรมและทดสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กฎความปลอดภัยและความเสี่ยงในพื้นที่ก่อนเข้าปฏิบัติงานและทบทวนตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
- ส่งเสริมความปลอดภัยและตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงานโดยผู้บริหารระดับสูงอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบด้านความปลอดภัยโดยพนักงาน หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน
- ตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอและรายงานผลเพื่อการปรับปรุง
- จัดตั้งคณะกรรมการปรับปรุงด้านความปลอดภัยในสำนักงานและโรงไฟฟ้า
- สื่อสารเพื่อให้เกิดความตระหนักด้านความปลอดภัยผ่านทางกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การจัดกิจกรรมวันความปลอดภัย อีเมลประชาสัมพันธ์ เกม โปสเตอร์ เป็นต้น
- ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินโดยจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ และนำผลการฝึกซ้อมไปปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ
- จัดกิจกรรมวันความปลอดภัยเพื่อสื่อสารเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสร้างความตระหนักให้แก่พนักงาน คู่ค้า และผู้รับเหมา
- สร้างแรงจูงใจเพื่อทำให้เกิดการทำงานที่มีความปลอดภัย เช่น รางวัลพิเศษแก่ผู้ที่เป็นตัวอย่างที่ดีด้านความปลอดภัย ผ่านการร่วมรายงานความเสี่ยงด้วยแอปพลิเคชัน SOS และการฉลองความสำเร็จร่วมกัน

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน

- ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี และตรวจวัดสมรรถภาพร่างกายตามความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากลักษณะการทำงาน
- ตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงาน ทั้งในสำนักงานและหน่วยการผลิตและปรับปรุงให้อยู่ในมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ
- จัดทำประกันสุขภาพเพื่อการรักษาและประสานงานในการจัดหาวัคซีนให้กับพนักงาน เช่น วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ และวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19
- ส่งเสริมการออกกำลังกายและการรักษาสุขภาพ เช่น การจัดตั้งชมรมกีฬา การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ รวมถึงจัดให้มีเทรนเนอร์ด้านการออกกำลังกายเป็นรายบุคคลสำหรับพนักงานที่สนใจ
- จัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาระหว่างพนักงานกับผู้รับเหมา
- โครงการที่ปรึกษาด้านจิตวิทยา iSTRONG โดยผู้ให้บริการด้านจิตวิทยาภายนอก เพื่อให้พนักงานสามารถปรึกษาด้านจิตวิทยาเพื่อลดความเครียดทั้งด้านชีวิตส่วนตัวและการทำงาน โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ
- โครงการพบแพทย์ด้วยระบบออนไลน์ ผ่านแอปพลิเคชัน Health at Work โดยพนักงานสามารถนัดหมาย และพบแพทย์เบื้องต้นทางออนไลน์ จากนั้นแพทย์จะสั่งจ่ายยาแล้วส่งให้กับพนักงาน
- บริการห้องพยาบาลและปฐมพยาบาล ให้บริการโดยพยาบาลวิชาชีพ โดยสามารถวินิจฉัยโรคเบื้องต้น จ่ายยา ทำแผล ตลอดจนให้คำปรึกษาด้านสุขภาพ
- โครงการ Flexible Benefit สนับสนุนงบประมาณปีละ 12,000 บาท ให้กับพนักงานเพื่อใช้ประโยชน์ต่าง ๆ รวมถึงเพื่อสุขภาพ เช่น ค่าใช้จ่ายในการตรวจรักษาเพิ่มเติม ค่าสมาชิกสปอร์ตคลับ และอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานอย่างถูกหลักการยศาสตร์จากการทำงานที่บ้าน เป็นต้น

การประเมินระดับความเป็นเลิศด้านความปลอดภัย

ตั้งแต่ปี 2561 BPP ดำเนินโครงการประเมินระดับความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง โดยใช้แบบสำรวจตามแบบจำลอง Safety Maturity Level ของ The UK Health and Safety Executive (UK HSE) ซึ่งจัดเป็น 5 ระดับ ดังนี้

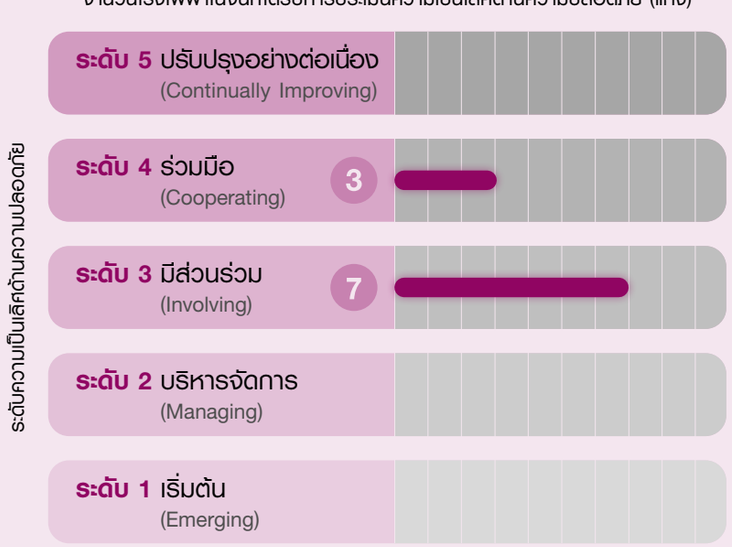


ประเมินระดับความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยของบริษัทฯ โดยใช้ผลสำรวจการรับรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับการประเมินสภาพแวดล้อมและการปฏิบัติงานในพื้นที่ แล้วนำมาจัดทำแผนการปรับปรุงด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

การประเมินระดับความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยจะจัดขึ้นทุกปีหมุนเวียนไป โดยแต่ละโรงไฟฟ้าจะได้รับการประเมินอย่างน้อยทุก 3 ปี ในปี 2567 บริษัทฯ ได้ประเมินระดับความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 3 แห่งในจีน ได้แก่ โรงไฟฟ้าจินซาน ฮุ่ยเหนิง และฮุ่ยเอิน ซึ่งโรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง มีผลการประเมินอยู่ในระดับที่ 3 มีส่วนร่วม (Involving)

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าในจีนได้รับการประเมินครบทุกแห่งแล้ว ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่ง และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 7 แห่ง ปัจจุบันมีโรงไฟฟ้า 3 แห่ง มีผลการประเมินอยู่ในระดับที่ 4 ร่วมมือ (Cooperating) และโรงไฟฟ้า 7 แห่ง มีผลการประเมินอยู่ในระดับที่ 3 มีส่วนร่วม (Involving) ซึ่งผลของการประเมินในแต่ละพื้นที่ได้ถูกนำมาจัดทำแผนการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยจำนวนทั้งสิ้น 12 โครงการ

ผลการประเมินระดับความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าในจีน



การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความปลอดภัยในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงในการดำเนินการผลิตและการบำรุงรักษา เช่น การตรวจพื้นที่ที่มีความเสี่ยง การปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูง และกระบวนการเริ่ม/หยุด การทำงานของหม้อไอน้ำและกังหันไอน้ำในโรงไฟฟ้า เป็นต้น เป็นความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่ต้องมีการป้องกันอย่างเข้มงวดเนื่องจากอาจก่อให้เกิดผลกระทบสูงต่อผู้ปฏิบัติงานและการดำเนินงานของบริษัทฯ

เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงเป็นไปด้วยความถูกต้องและปลอดภัย โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าหลวนหนาน เจิ้งติ้ง และโจวผิง ได้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาอุปกรณ์และระบบการเฝ้าระวังขณะปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า เป็นการดำเนินงานเชิงรุก เพื่อบรรลุเป้าหมาย “อันตรายเป็นศูนย์”

1. **หมวกนิรภัยอัจฉริยะ (Smart Helmet)** เป็นหมวกนิรภัยที่มีการติดตั้งกล้อง ช่วยให้ผู้ควบคุมงานสามารถตรวจสอบ เฝ้าระวังและช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานได้จากระยะไกล ผู้ควบคุมงานสามารถสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานได้โดยตรงผ่านหมวกอัจริยะและแจ้งเตือนได้ทันทีหากเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย หรือไม่เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยในปี 2567 อุปกรณ์นี้สามารถตรวจสอบและแก้ไขการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยได้ 144 รายการ

2. **ระบบเฝ้าระวังด้วยกล้องเคลื่อนย้ายได้ (Removable Camera Monitoring System)** เป็นอุปกรณ์กล้องถ่ายทอดสด บันทึกและตรวจสอบการทำงานของผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงานและปลอดภัย โดยหัวหน้างานและผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยสามารถติดตามการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมาได้ตลอดเวลาผ่านอุปกรณ์ดังกล่าว ในปี 2567 ระบบเฝ้าระวังด้วยกล้องเคลื่อนย้ายได้ สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานได้ 161 รายการ โดยตรวจพบและแก้ไขการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยได้ 22 รายการ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับความปลอดภัยในโรงไฟฟ้าเป็นการดำเนินงานเชิงรุกเพื่อบรรลุเป้าหมาย "อันตรายเป็นศูนย์" โดยการเฝ้าระวัง สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การดำเนินงานในปี 2567 โรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งสามารถดำเนินงานด้วยความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงจากการทำงาน อัตราการเสียชีวิตจากการทำงาน และอัตราความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นหยุดงานของพนักงานและผู้รับเหมาเป็นศูนย์

หมวกนิรภัยอัจฉริยะ
ตรวจสอบและแก้ไขการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยได้
144 รายการ

ระบบเฝ้าระวังด้วยกล้องเคลื่อนย้ายได้
ตรวจสอบการปฏิบัติงานได้
161 รายการ

การมีส่วนร่วมของชุมชน

ผู้มีส่วนได้เสีย

- ชุมชน ภาครัฐ และหน่วยงานกำกับดูแล

กลยุทธ์

- สร้างการมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชนผ่านคณะกรรมการร่วมระหว่างบริษัทฯ ชุมชน และภาครัฐ
- สื่อสารการดำเนินงานของบริษัทฯ และรับฟังข้อคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ
- สร้างช่องทางการรับข้อร้องเรียนและข้อคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิผล
- ดำเนินโครงการพัฒนาอย่างยั่งยืนร่วมกับชุมชน

ตัวชี้วัด

- ข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญจากชุมชน
- เหตุการณ์ที่ธุรกิจหยุดชะงักจากข้อร้องเรียนของชุมชน

เป้าหมาย

- ไม่มีข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญจากชุมชน
- ข้อร้องเรียนทั้งหมดถูกนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และแก้ไขในเวลาอันเหมาะสม
- ไม่เกิดเหตุการณ์ที่ธุรกิจหยุดชะงักจากข้อร้องเรียนของชุมชน

ผลการดำเนินงาน

- **ไม่มี** ข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญจากชุมชน
- **ไม่เกิดเหตุการณ์** ที่ธุรกิจหยุดชะงักจากข้อร้องเรียนของชุมชน

นโยบายการมีส่วนร่วมของชุมชน

แนวปฏิบัติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

ความสำคัญและขอบเขตของการรายงาน

ชุมชนรอบโรงไฟฟ้านับเป็นผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญในการดำเนินงานของบริษัทฯ เนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบตลอดระยะเวลาโครงการ การได้รับการยอมรับจากชุมชนจึงเป็นสิ่งที่แสดงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนของโครงการ

BPP ให้ความสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมและการรับฟังข้อคิดเห็นของชุมชนตั้งแต่เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นหรือความกังวลใจของชุมชนมาออกแบบทางด้านวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และกำหนดมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันทั้งในช่วงดำเนินการก่อสร้างและดำเนินโครงการ นอกจากนี้ BPP ยังสามารถนำข้อคิดเห็นจากการมีส่วนร่วมของชุมชนมาปรับปรุงการดำเนินงานและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ตรงกับความต้องการในพื้นที่

ขอบเขตของการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมโรงไฟฟ้าที่บริษัทฯ มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม 3 แห่งในจีน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา และการดำเนินงานในบริษัทร่วมทุน ได้แก่ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี โรงไฟฟ้าเอชพีซี และบ้านปู เน็กซ์

แนวทางการบริหารจัดการ

BPP กำหนดให้มีการศึกษาด้านสังคม (Social Baseline Study) ในพื้นที่ในช่วงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยยึดแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เพื่อที่จะเข้าใจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ดำเนินโครงการ อีกทั้งยังกำหนดแนวปฏิบัติด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน และนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมตามบริบทในแต่ละพื้นที่

BPP สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย จำแนกกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทางตรง ผู้ได้รับผลกระทบทางอ้อม และผู้ที่ได้ประโยชน์จากโครงการ ตั้งแต่เริ่มศึกษา เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อกังวลใจ แล้วนำมาออกแบบโครงการและสร้างมาตรการลดผลกระทบทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ โดยทั่วไปจะจำแนกผู้มีส่วนได้เสียของโครงการตามระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ

มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง

ในการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการรับฟังและสำรวจความคิดเห็นจากชุมชน เพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานที่เหมาะสม

การจำแนกอาจมีความแตกต่างกันตามสภาพพื้นที่และกฎหมายในแต่ละประเทศ ยกตัวอย่างเช่น

1. **ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ** ได้แก่ ชุมชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการโยกย้ายถิ่นที่อยู่ เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดในช่วงเริ่มโครงการ เนื่องจากการโยกย้ายถิ่นฐานนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตแบบเดิม อาจส่งผลต่อการประกอบอาชีพ วัฒนธรรม จารีต และอื่น ๆ จึงต้องมีการทำความเข้าใจและวางแผนการโยกย้าย และการส่งเสริมให้ชุมชนในพื้นที่นี้ได้รับประโยชน์จากการโยกย้ายและได้รับผลกระทบน้อยที่สุด มีการพิจารณาการจ่ายค่าชดเชยที่เป็นธรรม การโยกย้ายโดยไม่ได้สมัครใจนั้นเป็นสิ่งที่โครงการหลีกเลี่ยงและนับเป็นความท้าทายและส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

2. **ชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมาก** ได้แก่ ชุมชนที่อยู่ติดกับพื้นที่บริเวณโครงการ หรืออยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร (รัศมีอาจมีการปรับเปลี่ยนตามแต่ละพื้นที่) ซึ่งถือว่าเป็นชุมชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และมีความใกล้ชิดกับโครงการมากที่สุด BPP จึงถือว่าชุมชนในกลุ่มนี้เป็นผู้มีส่วนได้เสียที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุดในระหว่างดำเนินโครงการ ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้โครงการและชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการจึงเป็นชุมชนที่มีความสำคัญสูงสุดในช่วงดำเนินโครงการ จึงมีความสำคัญเป็นอันดับแรกในการจะถูกพิจารณาได้รับโอกาสจากโครงการมากที่สุด เช่น โอกาสในการเข้าทำงานในโครงการ การส่งเสริมอาชีพ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อความเป็นอยู่ที่ดี เป็นต้น

3. **ชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการปานกลาง** ได้แก่ ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการออกไปมากกว่า 5 กิโลเมตร แต่ไม่เกิน 10 กิโลเมตร (รัศมีอาจมีการปรับเปลี่ยนตามแต่ละพื้นที่) หรือเป็นชุมชนที่บริษัทฯ ซื้อที่ดินเพื่อดำเนินงานแต่ไม่จำเป็นต้องโยกย้าย ซึ่งชุมชนกลุ่มนี้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ แต่มีระดับของผลกระทบน้อยกว่าสองกลุ่มแรก BPP จึงถือว่าชุมชนในกลุ่มนี้เป็นผู้มีส่วนได้เสียที่มีความสำคัญในระดับปานกลาง

4. **ชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางอ้อม** ได้แก่ ชุมชนที่อยู่ห่างออกไป หรือเป็นชุมชนที่รองรับการย้ายถิ่นที่อยู่ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบทางอ้อม เช่น ความหนาแน่นจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การคมนาคม เป็นต้น BPP จึงถือว่าชุมชนในกลุ่มนี้เป็นผู้มีส่วนได้เสียที่มีความสำคัญในลำดับน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสามกลุ่มแรก

BPP จัดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงในการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการรับฟังและสำรวจความคิดเห็นจากชุมชน เพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียในชุมชนแต่ละกลุ่มอย่างเหมาะสม รวมถึงกลุ่มคนที่มีความเปราะบาง (Vulnerable Group) เช่น ผู้ที่ไม่สามารถปกป้องสิทธิ์ หรือมีอิสระในการตัดสินใจที่อาจได้รับผลกระทบ เช่น เด็ก คนชรา ผู้อพยพ กลุ่มชนพื้นเมือง เป็นต้น

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2567 **BPP ไม่มีข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญจากชุมชนในรอบพื้นที่โครงการ และ ไม่มีเหตุการณ์ที่ต้องหยุดการผลิตหรือธุรกิจหยุดชะงักจากข้อร้องเรียนของชุมชน** หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมายด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งในโรงไฟฟ้าที่มีอำนาจในการบริหารจัดการ และโรงไฟฟ้าร่วมทุน

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในจีน ได้แก่ โรงไฟฟ้าหลวนหนาน เจิ้งติ้ง และโจวผิง ที่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมและเขตเมืองดำเนินการผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็นให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน ได้มีการร่วมมือกับลูกค้า คู่ค้า ภาครัฐ และบริษัทข้างเคียงในการสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชน ซึ่งเป็นหนึ่งในลูกค้าที่สำคัญในช่วงฤดูหนาวที่รับซื้อความร้อนจากโรงไฟฟ้า ดังนั้น โรงไฟฟ้าจึงต้องมีการดำเนินงานให้เป็นไปตามความต้องการของชุมชน โดยพัฒนาการดำเนินงานให้โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินงานอย่างมีเสถียรภาพ สามารถจ่ายพลังงานความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ และมีความยืดหยุ่นต่อความต้องการของชุมชน

โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ Temple ในสหรัฐอเมริกา ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น หอการค้า คลินิกชุมชน และภาคส่วนอื่น ๆ เพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมสนับสนุนชุมชนในด้านต่าง ๆ อาทิ การช่วยเหลือด้านสุขภาพและอาหารแก่ผู้ยากไร้ผ่านองค์กรของรัฐ อำนวยความสะดวกในการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าของโรงเรียนและองค์กรต่าง ๆ ในพื้นที่ นอกจากนี้ โรงไฟฟ้ายังได้ใช้น้ำที่ผ่านการใช้จากชุมชนมาบำบัดเพื่อใช้ในการดำเนินงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรน้ำ และลดการดึงน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่มาใช้ในกระบวนการผลิต

ไม่มีข้อร้องเรียน ที่มีนัยสำคัญ
จากชุมชนในรอบพื้นที่โครงการ
และไม่มีเหตุการณ์ ที่ต้องหยุดการผลิต
หรือธุรกิจหยุดชะงักจากข้อร้องเรียนของชุมชน

โครงการ Ride for Chance, Ride for Change

บ้านปู เน็กซ์ ร่วมกับลาลามูฟ พันธมิตรทางธุรกิจที่ให้บริการขนส่งแบบออนดีมานด์ เปิดตัวโครงการ Ride for Chance, Ride for Change มีวัตถุประสงค์ในการสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพขนส่งพัสดุให้แก่ผู้พิการ โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 20 คน แบ่งเป็นผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน 16 คน และผู้มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว 4 คน

โครงการ Ride for Chance, Ride for Change มุ่งพัฒนาศักยภาพและสนับสนุนการเริ่มต้นอาชีพขนส่งพัสดุ โดยมีระยะเวลาโครงการ 12 เดือน ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับจักรยานยนต์ไฟฟ้า พร้อมประกันภัยที่ครอบคลุมสำหรับประกอบอาชีพผู้ขนส่งพัสดุ และได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสมาชิก อีกทั้งได้รับการฝึกอบรมทักษะที่จำเป็น ได้แก่ การขับขี่ด้วยความปลอดภัย การบริการลูกค้า และการใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังมีระบบที่ออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ โดยเฉพาะเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและช่วยให้ก้าวข้ามอุปสรรคในการทำงาน

จากการดำเนินโครงการฯ บ้านปู เน็กซ์ ได้รับประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์บริการกลุ่มรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าให้เป็นที่รู้จักเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจ และลาลามูฟสามารถดึงดูดกลุ่มผู้พิการให้มาเข้าร่วมเป็นสมาชิก สามารถขยายจำนวนไรเดอร์เพื่อให้บริการขนส่งได้มากขึ้น

การสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสังคม

554,000 เหรียญสหรัฐ

ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับ

เปิดโอกาสในการสร้างอาชีพ **20 คน**

มีรายได้เพิ่มเติม **99,500 เหรียญสหรัฐ**
(หรือรายได้ต่อเดือนเพิ่มขึ้นราวร้อยละ 140)

ประโยชน์ที่บริษัทฯ ได้รับ

ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์และบริการฟลีทจักรยานยนต์ไฟฟ้า คิดเป็นมูลค่าสื่อที่ได้รับ ราว **136,000 เหรียญสหรัฐ** จากการพบเห็นการใช้ผลิตภัณฑ์และสื่อออนไลน์

โครงการปุ๋ยใบไม้

โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีได้ดำเนินโครงการ “ปุ๋ยใบไม้” ตั้งแต่ปี 2565 จนถึงปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์ในการนำของเสียและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาเปลี่ยนเป็นปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ช่วยลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยและสารเคมี สร้างรายได้จากการจำหน่ายปุ๋ย โดยปรับสูตรและวิธีการผลิตให้สามารถลดระยะเวลาการผลิตปุ๋ยหมักจาก 6 เดือน เหลือเพียง 45 วัน นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ทางอ้อมคือ สามารถลดปริมาณฝุ่นควันและก๊าซเรือนกระจกจากการเผาของเสียจากการเกษตร โดยในปี 2566 ได้รับการรับรองว่าสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ 143.347 ตัน CO_2e จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) นับตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีได้เผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่ผู้ที่สนใจราว 500 คน จาก 26 ชุมชน และโรงเรียนจำนวน 10 แห่ง มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 40 ครัวเรือน อีกทั้งได้จัดตั้งฐานการเรียนรู้จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน และชุมชนโขดหิน 2

ในปี 2567 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีร่วมกับชุมชนหนองแฟบ และเทศบาลเมืองมาบตาพุด จัดกิจกรรมถอดบทเรียน “โครงการปุ๋ยใบไม้ ศาสตร์พระราชา” ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ณ วิสาหกิจชุมชนสวนเกษตรผสมผสานฐานเรียนรู้สวนคุณย่า ชุมชนหนองแฟบ จังหวัดระยอง ซึ่งโครงการนี้เป็นต้นแบบความสำเร็จของความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนในการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งการจัดเวทีถอดบทเรียนครั้งนี้เป็นโอกาสในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ รวมถึงนำเสนอผลสำเร็จและแผนการดำเนินงานในอนาคต เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและขยายผลความสำเร็จของโครงการไปยังชุมชนอื่นต่อไป

แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ รวมถึงนำเสนอผลสำเร็จ และแผนการดำเนินงานในอนาคต เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ

พลการดำเนินงานในปี 2567

นำของเสียและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยอินทรีย์ **246.18 ตัน** (เป้าหมาย 240 ตัน)

ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ราว **210 ตัน CO_2e/ปี**

ลดค่าใช้จ่ายของชุมชน ราว 1.15 ล้านบาท

- ค่าใช้จ่ายในการฝังกลบของเสีย **0.27 ล้านบาท**
- ค่าใช้จ่ายในการซื้อดินพร้อมปลูก **0.88 ล้านบาท**

ประโยชน์ที่โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีได้รับจากโครงการ

- เป็นช่องทางสื่อสารและรับฟังข้อคิดเห็นจากชุมชน
- ดำเนินโครงการส่งเสริมอาชีพ สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน
- ลดความเสี่ยงด้านความสัมพันธ์ต่อชุมชนในประเด็นฝุ่นควันจากการเผาของเสียและวัสดุเหลือใช้ทางเกษตรกรรม

ระบบเฝ้าระวังสุขภาพและความปลอดภัยชุมชน โรงไฟฟ้าเอชพีซี

โรงไฟฟ้าเอชพีซีตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบท รัฐไชยบุรี ประเทศลาว มีประชากรในพื้นที่ราว 27,000 คน ซึ่งในช่วงเริ่มดำเนินโครงการ ชุมชนมีความกังวลใจด้านสุขภาพ อีกทั้งในพื้นที่ยังขาดแคลนระบบสาธารณสุขพื้นฐาน และมีความต้องการที่จะยกระดับสุขอนามัยชุมชนให้ดียิ่งขึ้น โรงไฟฟ้าเอชพีซีจึงได้ร่วมกับภาครัฐและชุมชนในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังสุขภาพและส่งเสริมอนามัยในครัวเรือนและสุขภาพชุมชนตั้งแต่โรงไฟฟ้าเอชพีซีเริ่มเปิดดำเนินงานในช่วงปลายปี 2555 อย่างเป็นระบบ จัดทำฐานข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพให้อยู่ในระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic Information System) เพื่อให้สามารถบริหารจัดการในเชิงพื้นที่ สามารถเชื่อมโยงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับภาวะสุขภาพของชุมชนตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน

โรงไฟฟ้าเอชพีซีร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข ดำเนินการจัดตั้งอาสาสมัครชุมชนและจัดฝึกอบรมให้เกิดความเข้าใจด้านอนามัยในครัวเรือน สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขพื้นฐาน และร่วมกันสร้างตัวชี้วัดทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเพื่อให้อาสาสมัครใช้ในการติดตามตรวจสอบทุกเดือน เช่น พฤติกรรมการกักเก็บและใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค การจัดเตรียมอาหาร การจัดการของเสีย ความสะอาด การเจ็บป่วยของครัวเรือน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางในการรับข้อแนะนำหรือความกังวลใจจากชุมชนเพื่อการปรับปรุงและสื่อสารข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าให้กับชุมชนในพื้นที่ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ

พลการดำเนินงานในปี 2567

- ร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขของภาครัฐในการ **ดำเนินโครงการเฝ้าระวังด้านสุขภาพชุมชนและพัฒนาการในเด็ก** ให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยโภชนาการ และให้การสนับสนุนอาหารเสริมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการในเด็ก
- **ตรวจสุขภาพในพื้นที่ชุมชนทั้งสิ้น 542 ครัวเรือน หรือประชากรจำนวน 916 คน ผลจากการตรวจสุขภาพไม่พบโรคที่อาจเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า** โดยจากการศึกษาพบว่าประชากรมีความเสี่ยงด้านสุขภาพเกี่ยวข้องกับกลุ่มโรคที่เกิดจากพฤติกรรม (Non-Communicable Diseases: NCDs) มากที่สุด ซึ่งโรงไฟฟ้าและภาครัฐจะสร้างความตระหนักด้านสุขภาพและให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป

ประโยชน์ที่ชุมชนได้รับ

- ได้รับความรู้ด้านสุขอนามัยและโภชนาการเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ โดยผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้นสามารถนำไปใช้ปรับปรุงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดโรค NCDs

ประโยชน์ที่โรงไฟฟ้าเอชพีซีได้รับ

- สร้างความสัมพันธ์ต่อชุมชน และเป็นช่องทางสื่อสารการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าและรับฟังความคิดเห็นของชุมชน
- ลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ต่อชุมชน

PERFORMANCE

ผลการดำเนินงาน

145 รายชื่อธุรกิจในกลุ่มบ้านปู เพาเวอร์
146 รางวัลและสมาชิกภาพ
147 ขอบเขตการรายงานข้อมูล
148 Performance Data 2024: บ้านปู เพาเวอร์
162 Performance Data 2024: บ้านปู เน็กซ์
166 Performance Data 2024: บีแอลซีพี
171 Performance Data 2024: เอชพีซี
178 GRI Content Index
182 การรับรองรายงาน

รายชื่อธุรกิจในกลุ่มบ้านปู เพาเวอร์

ประเทศ	หน่วยธุรกิจ	ประเภท	สัดส่วนการถือครอง	กำลังการผลิต 100%	กำลังการผลิต ตามสัดส่วนการลงทุน	สถานะ	อำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง
ธุรกิจไฟฟ้าจากพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป (กำลังการผลิต 3,174 MW ตามสัดส่วนการลงทุน โดยบ้านปู เพาเวอร์)							
จีน	เจ้งติ้ง	โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม	100%	139 MWe	139 MWe	ดำเนินการผลิต	●
	หลวนหนาน	โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม	100%	246 MWe	246 MWe	ดำเนินการผลิต	●
	โจวผิง	โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม	70%	233 MWe	163 MWe	ดำเนินการผลิต	●
	ซานซีลู่กวง	โรงไฟฟ้าถ่านหิน	30%	1,320 MW	396 MW	ดำเนินการผลิต	
สปป.ลาว	เอชพีซี	โรงไฟฟ้าถ่านหิน	40%	1,878 MW	751 MW	ดำเนินการผลิต	
ไทย	บีแอลซีพี	โรงไฟฟ้าถ่านหิน	50%	1,434 MW	717 MW	ดำเนินการผลิต	
สหรัฐอเมริกา	Temple	โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	50%	1,523 MW	762 MW	ดำเนินการผลิต	●
ธุรกิจไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (กำลังการผลิต 255.83 MW ตามสัดส่วนการลงทุน โดยบ้านปู เพาเวอร์)							
จีน	ฮุ่ยเหนิง	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	21.51 MW	21.51 MW	ดำเนินการผลิต	
	จินซาน	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	28.95 MW	28.95 MW	ดำเนินการผลิต	
	เฮ่าหยวน	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	20.00 MW	20.00 MW	ดำเนินการผลิต	
	ฮุ่ยเอิน	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	19.70 MW	19.70 MW	ดำเนินการผลิต	
	เต๋อหยวน	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	51.64 MW	51.64 MW	ดำเนินการผลิต	
	ชิงหยู	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	10.30 MW	10.30 MW	ดำเนินการผลิต	
	จีชิน	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	25.22 MW	25.22 MW	ดำเนินการผลิต	
ญี่ปุ่น	โอลิมเปีย - ฮิตาชิ โอมิยะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	40%[a]	2.00 MW	0.80 MW	ดำเนินการผลิต	
	โอลิมเปีย - ฮิตาชิ โอมิยะ 2	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	40%[a]	2.00 MW	0.80 MW	ดำเนินการผลิต	
	โอลิมเปีย - โอเซโนะซาโตะ คาตะชินะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	40%[a]	2.00 MW	0.80 MW	ดำเนินการผลิต	
	โอลิมเปีย - ซากุระ 1	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	40%[a]	2.00 MW	0.80 MW	ดำเนินการผลิต	
	โอลิมเปีย - ซากุระ 2	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	40%[a]	2.00 MW	0.80 MW	ดำเนินการผลิต	
	ฮิโนะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	3.50 MW	3.50 MW	ดำเนินการผลิต	
	อวาจิ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	7.90 MW	7.90 MW	ดำเนินการผลิต	
	นาริโอสึ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	20.46 MW	20.46 MW	ดำเนินการผลิต	
	มุกะวะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	93%[a]	17.00 MW	15.81 MW	ดำเนินการผลิต	
	คุโรคาวะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	18.90 MW	18.90 MW	ดำเนินการผลิต	
	เท็นซัง	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	1.96 MW	1.96 MW	ดำเนินการผลิต	
	มูโรรัง 1	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	1.73 MW	1.73 MW	ดำเนินการผลิต	
	มูโรรัง 2	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	1.63 MW	1.63 MW	ดำเนินการผลิต	
	ทาเคโอะ 2	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	1.00 MW	1.00 MW	ดำเนินการผลิต	
	ยามางาตะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	20.00 MW	20.00 MW	ดำเนินการผลิต	
	ยาบูกิ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	7.00 MW	7.00 MW	ดำเนินการผลิต	
	เคเซนนุมะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	20.00 MW	20.00 MW	ดำเนินการผลิต	
	นิฮอนมัตสึ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	12.00 MW	12.00 MW	ดำเนินการผลิต	
	ชิราคาวะ	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	10.00 MW	10.00 MW	ดำเนินการผลิต	
เวียดนาม	เอลวินหมุยยิน	โรงไฟฟ้าพลังงานลม	100%[a]	37.60 MW	37.60 MW	ดำเนินการผลิต	
	หวินเจา ระยะที่ 1	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม	100%[a]	30.00 MW	30.00 MW	อยู่ระหว่างการยื่นเอกสารเพื่อเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์	
	หวินเจา ระยะที่ 2 และ 3	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม	100%[a]	50.00 MW	50.00 MW	อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้	
	น็อนไห่	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	100%[a]	35.00 MW	35.00 MW	ดำเนินการผลิต	
ออสเตรเลีย	เบอริล	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	20%[a]	110.90 MW	22.18 MW	ดำเนินการผลิต	
	มานิลดรา	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	20%[a]	55.90 MW	11.18 MW	ดำเนินการผลิต	
สหรัฐอเมริกา	พอนเดอร์[b]	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	50%	2.5 MW	1.25 MW	ดำเนินการผลิต	●
เทคโนโลยีพลังงาน (กำลังการผลิต 153.99 MW ตามสัดส่วนการลงทุน โดยบ้านปู เพาเวอร์)							
ไทย	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและทุ่นลอยน้ำ		100%[a]	106.07 MW	106.07 MW	ดำเนินการผลิต	
จีน	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา		100%	22.7 MW	22.7 MW	ดำเนินการผลิต	●
	โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา		100%	43.4 MW	43.4 MW	อยู่ระหว่างการพัฒนา	●
อินโดนีเซีย	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา		19.5% - 23.85%[a]	61.34 MW	12.96 MW	ดำเนินการผลิต	
ญี่ปุ่น	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา		100%[a]	3.64 MW	3.64 MW	ดำเนินการผลิต	
เวียดนาม	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา		49.10%[a]	108.24 MW	53.10 MW	ดำเนินการผลิต	

[a] สัดส่วนการลงทุนของบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด (โดยบ้านปู เพาเวอร์ถือครองบ้านปูเน็กซ์ ในสัดส่วน ร้อยละ 50)
[b] เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนสิงหาคม 2567

รางวัลและสมาชิกภาพ

รางวัลและความสำเร็จ

รางวัล/ความสำเร็จ	ผู้มอบรางวัล
SET ESG Ratings ใน **ระดับ AAA** ประจำปี 2567	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เครดิตองค์กรระดับ **"A+"** ด้วยแนวโน้มอันดับเครดิต **"Stable"** หรือ **"คงที่"**	ทริสเรทติ้ง
ผลสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียน ประจำปี 2567 **ระดับดีเลิศ (5 ดาว)**	สถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)
การประเมินคุณภาพการจัดประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2567 **ได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน**	สมาคมส่งเสริมผู้ลงทุนไทย
รางวัล **สุดยอดผู้นำองค์กรภาคเอกชน (สุดยอดซีอีโอ)** รุ่นใหญ่ สาขาทรัพยากร ประจำปี 2567	สมาคมผู้สื่อข่าวเศรษฐกิจ ร่วมกับคณะกรรมการร่วมภาคเอกชน 3 สถาบัน (กกร.) ประกอบด้วย สภาหอการค้า แห่งประเทศไทย และหอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสมาคมธนาคารไทย และมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
โล่เกียรติยศ **"คนดี รักษ์โลก"**	คณะกรรมาธิการการศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ศิลปะและวัฒนธรรม วุฒิสภา
Most Sustainable Energy Company – Thailand 2024	Global Business Outlook Awards

สมาชิกภาพ

ชื่อองค์กร	สถานะสมาชิก	บทบาทหน้าที่
สมาคมบริษัทจดทะเบียนไทย	นายกสมาคม	ให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นด้านกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับบริษัทจดทะเบียนไทยแก่หน่วยงานกำกับดูแลที่เช่น หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เป็นต้น
แนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย	กรรมการ	ส่งเสริมและผลักดันการต่อต้านการคอร์รัปชันทุกรูปแบบ

ขอบเขตการรายงานข้อมูล

ประเด็นความยั่งยืน	มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง							ไม่มีอำนาจบริหารจัดการโดยตรง				
	สำนักงาน			เจิ้งติ้ง	หลวนนาน	โจวพิง	Temple	บีแอลซีพี	เอชพีซี	ซานซีลู่กวง	พลังงานหมุนเวียน	เทคโนโลยีพลังงาน
	ไทย	จีน	สหรัฐฯ	จีน	จีน	จีน	สหรัฐฯ	ไทย	สปป.ลาว	จีน	จีน ญี่ปุ่น เวียดนาม ออสเตรเลีย	ไทย จีน ญี่ปุ่น
1. คุณภาพอากาศ	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	-	-
2. เถ้า	-	-	-	●	●	●	-	+	+	-	-	-
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
4. กลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
5. การปล่อยน้ำออก	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
6. การผลิตไฟฟ้า	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
7. ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
8. ของเสียอันตราย	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
9. การหกรั่วไหล	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	-	-
10. ของเสียไม่อันตราย	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
11. การส่งและการกระจายกำลังไฟฟ้า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. ทรัพยากรน้ำ	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	+	-
13. การมีส่วนร่วมของชุมชน	-	-	-	●	●	●	●	+	+	-	-	-
14. การช่วยเหลือและการสนับสนุนสังคม	●	●	●	●	●	●	●	+	+	-	-	-
15. การพัฒนาทุนมนุษย์	●	●	◖	●	●	●	◖	+	+	-	-	-
16. สิทธิมนุษยชน	●	●	●	●	●	●	●	+	+	-	-	-
17. การปฏิบัติด้านแรงงาน	●	●	●	●	●	●	●	+	+	-	-	-
18. อาชีวอนามัย	●	●	●	●	●	●	●	+	+	-	-	-
19. การโยกย้ายชุมชน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. ความปลอดภัย	●	●	●	●	●	●	●	+	+	-	-	-
21. การวางแผนผู้สืบทอดตำแหน่ง	●	●	◖	●	●	●	◖	-	-	-	-	-
22. การดึงดูดและรักษาพนักงาน	●	●	◖	●	●	●	◖	+	+	-	-	-
23. การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ	●	●	◖	●	●	●	◖	-	-	-	-	-
24. จริยธรรมทางธุรกิจ	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
25. การจัดการผู้รับเหมา	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
26. การกำกับดูแลกิจการ	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
27. การจัดการลูกค้า	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-
28. ความมั่นคงทางไซเบอร์	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
29. นวัตกรรม	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
30. โอกาสทางการตลาด	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
31. การสนับสนุนองค์กรและสมาคม	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
32. การปกป้องความเป็นส่วนตัว	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
33. การปรับปรุงกระบวนการผลิตและดิจิทัล	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
34. ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
35. การบริหารความเสี่ยง	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
36. การจัดการคู่ค้า	●	●	◖	●	●	●	◖	-	-	-	-	-

● การรายงานครอบคลุมข้อมูลการบริหารจัดการและพลการดำเนินงาน
◖ การรายงานครอบคลุมการบริหารจัดการ แต่ไม่ครอบคลุมพลการดำเนินงาน

\+ ข้อมูลการบริหารจัดการและพลการดำเนินงานไม่ครอบคลุมธุรกิจดังกล่าว เนื่องจากบ้านปู เพาเวอร์ไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโดยตรง แต่เนื่องจากเป็นประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียให้ความสนใจจึงมีการนำข้อมูลบางส่วนมารายงานแยกจากพลการดำเนินงานของบริษัทฯ
\- ไม่อยู่ในขอบเขตการรายงานเนื่องจากไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานหรือไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการตรง

Performance Data 2024: Banpu Power

Economic Performance

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Revenue	THB million	6,784	24,501	28,380	25,827
EBITDA[a]	THB million	3,407	8,280	12,262	7,383
Net profit	THB million	3,127	5,739	5,319	1,746
Gross profit margin	%	(1%)	10%	29%	8%
Interest coverage ratio	-	(0.69)	1.90	2.88	0.93
Net debt to equity ratio	-	0.28	0.24	0.44	0.49

[a]Earning before interest, taxes, depreciation and amortization.

Tax Payment

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Thailand (BPP Group)[a]					
• Profit before tax	THB thousand	3,231,538	6,194,452	6,840,183	2,042,728
• Tax expense[b]	THB thousand	(57,203)	(44,889)	(402,462)	(331,790)
• Corporate income tax paid	THB thousand	(88,751)	(94,781)	(114,162)	(209,784)
• Income tax rate	%	0 - 25%	0 - 25%	15 - 25%	15 - 25%
China					
• Profit before tax	RMB thousand	(133,736)	(270,395)	(639)	(152,810)
• Tax expense[b]	RMB thousand	(8,228)	19,607	(22,022)	(80,637)
• Corporate income tax paid	RMB thousand	(32,256)	(1,352)	(2,072)	(17,234)
• Income tax rate	%	0 - 25%	12.5 - 25%	12.5 - 25%	25%
The U.S. (BPP US)					
• Profit before tax	USD thousand	-	16,934	62,862	(6,454)
• Tax expense[b]	USD thousand	-	(1,696)	(6,569)	(1,311)
• Corporate income tax paid	USD thousand	-	(862)	(2,986)	(420)
• Income tax rate	%	-	21%	21%	21%
Thailand (BLCP)					
• Profit before tax	THB thousand	(609,612)	224,619	1,241,435	1,315,909
• Tax expense[b]	THB thousand	(5,984)	-	(261,730)	(262,599)
• Corporate income tax paid	THB thousand	(3,351)	-	(173,750)	(98,313)
• Income tax rate	%	20%	20%	20%	20%
Lao PDR (HPC)					
• Profit before tax	THB thousand	9,192,934	9,431,320	8,120,245	8,954,262
• Tax expense[b]	THB thousand	(640,519)	(725,891)	(1,086,737)	(1,430,385)
• Corporate income tax paid	THB thousand	(323,365)	(779,378)	(1,017,280)	(1,289,480)
• Income tax rate	%	7.5 - 50%	7.5 - 50%	15 - 50%	15 - 50%

[a]Consolidated.
[b]Consisting of Corporate Income Tax, and Deferred Tax.

Policy Influence

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Contributions and other spending					
• Lobbying, interest representation	THB	0	0	0	237,915
• Political party or political interest	THB	0	0	0	0
• Trade association or tax-exempt groups	THB	347,750	500,118	382,418	438,486
• Other contributions	THB	0	0	0	0
Top 3 largest contribution					
• The Securities and Exchange Commission (SEC)	THB	-	481,500	363,800	256,800
• The Thai Bond Market Association (ThaiBMA)	THB	-	-	-	160,500
• Thai Listed Companies Association	THB	-	16,050	16,050	16,050

Sustainability Taxonomy[a]

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Turnover	THB million	-	-	-	25,827
• Taxonomy-eligible	THB million	-	-	-	30
• Taxonomy-aligned	THB million	-	-	-	0
• Non-taxonomy-eligible	THB million	-	-	-	25,797
Capital Expenditure	THB million	-	-	-	447
• Taxonomy-eligible	THB million	-	-	-	301
• Taxonomy-aligned	THB million	-	-	-	0
• Non-taxonomy-eligible	THB million	-	-	-	145

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Operational Expenditure	THB million	-	-	-	1,945
• Taxonomy-eligible	THB million	-	-	-	16
• Taxonomy-aligned	THB million	-	-	-	0
• Non-taxonomy-eligible	THB million	-	-	-	1,929
Turnover	%	-	-	-	100%
• Taxonomy-eligible	%	-	-	-	0.1%
• Taxonomy-aligned	%	-	-	-	0%
• Non-taxonomy-eligible	%	-	-	-	99.9%
Capital Expenditure	%	-	-	-	100%
• Taxonomy-eligible	%	-	-	-	67.5%
• Taxonomy-aligned	%	-	-	-	0%
• Non-taxonomy-eligible	%	-	-	-	32.5%
Operational Expenditure	%	-	-	-	100%
• Taxonomy-eligible	%	-	-	-	0.8%
• Taxonomy-aligned	%	-	-	-	0%
• Non-taxonomy-eligible	%	-	-	-	99.2%

[a]Refers to EU taxonomy for sustainable activities.

Economic Distributions

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Ratio of the dividend payout to net profit	-	0.63	0.37	0.46	1.05
Economic value generated					
• Sales	USD thousand	239,388	727,479	891,788	755,291
• Other revenues	USD thousand	138,916	136,978	128,043	43,403
Economic value distributed					
• Shareholder[a]	USD thousand	57,322	65,528	61,466	59,446
• Supplier and contractor[b]	USD thousand	78,319	460,911	417,169	524,007
• Employee[c]	USD thousand	30,517	52,039	64,239	50,405
• Financial institution[d]	USD thousand	(4,127)	39,616	196,007	16,378
• Government[e]	USD thousand	9,561	12,243	22,159	27,846
• Community[f]	USD thousand	505	380	520	580
• Environment[g]	USD thousand	1,906	1,953	1,820	1,730
Economic value retained	USD thousand	204,300	231,788	256,452	118,303

[a]Dividends.
[b]Includes contractor cost, fuel cost, and other operating costs.
[c]Includes remuneration and benefits, provident fund contributions and employee development expenses.
[d]Includes interest expense, financial expenses.
[e]Includes royalty fee, corporate income tax, local maintenance tax, property tax, specific business tax, and other additional taxes and payment to government.
[f]Includes community development expenses, corporate social responsibility activities and land compensation.
[g]Includes environmental treatment expenses and other environmental related activities.

Corporate Citizenship and Philanthropy

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Philanthropic contributions - by category					
• Charitable donation	% of total costs	46%[a]	37%[a]	33%	10%
• Community investment	% of total costs	41%[a]	56%[a]	59%	56%
• Commercial initiatives	% of total costs	13%[a]	7%[a]	8%	34%
Philanthropic contributions - by type					
• Cash contributions	THB thousand	7,665[a]	1,313[a]	1,632	1,012
• Time spent by volunteer employees during working hours	THB thousand	806[a]	6,011[a]	5,002	8,226
• In-kind giving	THB thousand	610[a]	959[a]	2,725	15,348
• Management overhead	THB thousand	127,584[a]	121,870[a]	118,815	152,277

[a]Data coverage includes CHPs and office in China.

Corporate Governance

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Coverage of significant ESG aspects set as corporate ESG targets	%	100%	100%	100%	100%
Coverage of corporate ESG targets deployed to senior executives	%	100%	100%	100%	100%
Board type					
• Executive directors	person	3	3	3	5
• Independent directors	person	4	5	5	2
• Other non-executive directors	person	3	2	2	4
Number of meeting					
• Board of directors	time/year	12	12	12	11
• Corporate governance and nomination committee	time/year	5	4	3	3
• Audit committee	time/year	9	8	10	3
• Compensation committee	time/year	4	4	4	3

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Board meeting attendance					
• Board of directors	%	98.33%	98.33%	100%	98.61%
• Corporate governance and nomination committee	%	100%	100%	88.89%	100%
• Audit committee	%	91.67%	100%	97.50%	97.22%
• Compensation committee	%	100%	100%	100%	100%
• ESG committee[b]	%	-	-	100%	100%
Performance evaluation[a]					
• Board of directors	-	4.75	4.80	4.94	4.79
• Sub-committees	-	4.85	4.83	4.89	4.85
• Individual directors	-	4.69	4.76	4.83	4.85

[a]Average score in the range of 0 to 5.
[b]Established in March 2023.

Business Ethics

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of significant corporate governance complaints	case	0	0	0	0
• Corruption & bribery	case	0	0	0	0
• Fraud, embezzlement, theft	case	0	0	0	0
• Dishonesty for own and other benefit	case	0	0	0	0
• Dangers to health and safety or environment	case	0	0	0	0
• Intentional act causing harm or loss to the Company	case	0	0	0	0
• Significant breaches of the Code of Conduct[a]	case	0	0	0	0
• Assistance in wrongdoing[b]	case	0	0	0	0
• Other[c]	case	0	0	0	0
Proportion of significant corporate governance complaints resolved through a dispute mechanism	%	NA[d]	NA[d]	NA[d]	NA[d]

[a]Includes antitrust/anti-competitive practices.
[b]Against the law, rules and regulations, corporate governance policy and code of conduct including concealing or assisting in concealing once they have occurred.
[c]Includes discrimination and unfair treatment.
[d]No significant complaints.

Risk Management

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Proportion of business units with key risk indicators	%	100%	100%	100%	100%
Coverage of ESG issues in the enterprise risk management[a]	%	94%	97%	98%	98%
Proportion of business units with ESG risk management plan[b]	%	NA[c]	NA[c]	NA[c]	NA[c]

[a]Based on COSO.
[b]For business unit(s) with high priority ESG risks.
[c]No business unit identified as high ESG risks.

Business Continuity Management

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Coverage of BCP exercise for critical business functions	%	-	33%	66.7%	88.3%
Coverage of CMT/IMT exercise[a]	%	100%	100%	100%	100%

[a]The real activation of CMT/IMT considered as a BCP exercise at Bangkok and Beijing offices.

Customer Management

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of complaints	case	0	0	0	0
• Customer privacy	case	0	0	0	0
Total number of identified leaks, thefts, or losses of customer data	case	-	-	0	0
Proportion of customer complaints resolved in a timely manner	%	NA[a]	NA[a]	NA[a]	NA[a]
Customer satisfaction[b]					
• Satisfied respondents	%	100%	100%	100%	100%
• Coverage of customer surveyed	%	89%	100%	100%	100%

[a]No significant complaints.
[b]Cover all industrial steam customers of 3 CHPs.

Data Privacy & Cyber Security[a]

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of cybersecurity breaches	case	0	1	0	1
Number of IT infrastructure incidents	case	1	1	0	1
% of IT and IoT assets securely managed by security operation center (SOC)	%	30%	60%	70%	70%
Cybersecurity & privacy maturity score[b]	%	2.0	3.0	3.5	4.0

[a]Data reported for Banpu Group due to management service agreement.
[b]In the range of 1 to 5.

Availability & Reliability

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Combined Heat and Power (CHP)					
Installed capacity					
• Current capacity	MW	348	348	348	348
• Capacity under construction	MW	0	0	0	0
System efficiency					
• Efficiency rate for electricity generation	g/kWh	202.51	183.68	167.56	151.48
• Efficiency rate for steam production	kg/GJ	37.96	37.23	37.31	37.73
• Availability factor	%	95.05%	94.00%	95.98%	94.15%
• Overall efficiency	%	77.47%	79.78%	84.06%	84.24%
Total outage					
• Total outage frequency	case/year	24	15	17	21
• Total outage hour	hour	5,002	6,054	5,026	6,675
• Average total outage duration	hour/case	208	404	296	318
Planned outage					
• Planned outage frequency	case/year	20	14	17	21
• Planned outage hours	hour	4,575	5,982	5,026	6,675
• Average planned outage duration	hour/case	229	427	296	318
Unplanned outage					
• Unplanned outage frequency	case/year	4	1	0	0
• Unplanned outage hours	hour	427	72	0	0
• Average unplanned outage duration	hour/case	107	72	0	0
• Unplanned forced outage factor	%	0.05%	0.82%	0%	0%
Combined Cycle Gas Turbine (CCGT)					
Installed capacity					
• Current capacity	MW	-	-	1,523[a]	1,523
• Capacity under construction	MW	-	-	0[a]	0
System efficiency					
• Efficiency rate for electricity generation	btu/kWh	-	-	7,120.60[a]	7,094.00
• Availability factor	%	-	-	82.68%[a]	88.53%
• Overall efficiency	%	-	-	47.92%[a]	48.10%
Total outage					
• Total outage frequency	case/year	-	-	10[a]	21
• Total outage hour	hour	-	-	2,224[a]	6,046
• Average total outage duration	hour/case	-	-	225[a]	288
Planned outage					
• Planned outage frequency	case/year	-	-	5[a]	4
• Planned outage hours	hour	-	-	2,178[a]	5,705
• Average planned outage duration	hour/case	-	-	436[a]	1,426
Unplanned outage					
• Unplanned outage frequency	case/year	-	-	5[a]	17
• Unplanned outage hours	hour	-	-	67[a]	341
• Average unplanned outage duration	hour/case	-	-	13[a]	20
• Unplanned forced outage factor	%	-	-	0.51%[a]	0.77%

[a]Consolidation of data from Temple I and Temple II Power Plants for the first year 2023, which Temple II Power Plant was completely acquired on July 10, 2023.

Supplier Management

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
China					
Number of suppliers					
• All suppliers	number	910	910	910	1,019[d]
• Critical suppliers[a]	number	171	171	171	176[d]
Proportion of suppliers assessed for ESG risks					
• All critical tier-1 suppliers	%	11%	11%	11%	10.8%[d]
• New critical tier-1 suppliers	%	-	-	-	-[d]
Proportion of critical tier-1 suppliers classified as high-risk	%	0%	0%	0%	0%[d]
Proportion of spending on local suppliers[b]	%	30%	30%	30%	30.6%[d]
Proportion of contracts that include ESG clauses	%	42%	42%	42%	38.9%[d]

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
The U.S.					
Number of suppliers					
• All suppliers	number	-	-	225	225
• Critical suppliers[a]	number	-	-	68	68
Proportion of suppliers assessed for ESG risks[c]					
• All critical tier-1 suppliers	%	-	-	-	-
• New critical tier-1 suppliers	%	-	-	-	-
Proportion of critical tier-1 suppliers classified as high-risk[c]	%	-	-	-	-
Proportion of spending on local suppliers[b]	%	-	-	24%	24%
Proportion of contracts that include ESG clauses[c]	%	-	-	-	-

[a]Defined as high-volume suppliers, critical component suppliers, or non-substitutable suppliers.
[b]Supplier that operates in the same region.
[c]Data collection system is under standardization.
[d]Data coverage includes CHPs and BIC office.

Employee

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total employee	person	745	952	938	955
Employee - by country					
• Thai	%	3.36%	3.26%	3.62%	3.77%
• China	%	96.64%	93.17%	95.63%	95.08%
• The U.S.	%	-	0.32%	0.75%	1.15%
• Others	%	-	3.25%	0%	0%
Employee - by nationality					
• Thai	%	3.49%	4.52%	4.37%	4.71%
• Chinese	%	96.38%	92.75%	95.10%	94.45%
• American	%	0%	0.32%	0.53%	0.84%
• Others	%	0.13%	2.41%	0%	0%
Employee - by age					
• Under 30	%	16.38%	14.60%	13.75%	12.25%
• 30-39	%	41.74%	34.98%	37.21%	36.23%
• 40-49	%	32.48%	33.93%	33.16%	32.36%
• 50 and over	%	9.40%	16.49%	15.88%	19.16%

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee - by type					
• Permanent	%	99.60%	99.79%	55.44%	100%
• Temporary/contract	%	0.40%	0.21%	44.56%	0%
Employee - by level					
• Senior management	%	0.67%	1.79%	3.20%	3.87%
• Middle management	%	4.56%	7.67%	6.82%	7.54%
• Junior management	%	6.17%	21.85%	20.26%	20.63%
• Supervisor & staff	%	88.59%	68.70%	69.72%	67.96%
Employee - by STEM-related position[a]					
• STEM-related position	%	-	-	71.64%	40.73%
• Others	%	-	-	28.36%	59.27%

[a]Positions pursue in the Science, Technology, Engineering and Maths sectors, including but not limited to Engineer, Geologist, Economist, and Software developer.

Gender Diversity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee - by gender					
• Male	%	84.97%	78.47%	78.68%	78.85%
• Female	%	15.03%	21.53%	21.32%	21.15%
All management - by gender[a]					
• Male	%	-	-	73.59%	73.20%
• Female	%	-	-	26.41%	26.80%
Top management - by gender[b]					
• Male	%	94.87%	67.78%	68.09%	67.89%
• Female	%	5.13%	32.22%	31.91%	32.11%
Junior management - by gender					
• Male	%	-	-	76.32%	76.14%
• Female	%	-	-	23.68%	23.86%
STEM-related position - by gender[c]					
• Male	%	-	-	86.90%	87.40%
• Female	%	-	-	13.10%	12.60%

[a]Included junior, middle and senior management.
[b]Included middle and senior management.
[c]Positions pursue in the Science, Technology, Engineering and Maths sectors, including but not limited to Engineer, Geologist, Economist, and Software developer.

New Employee

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total new employee	person	36	61	55	55
New employee - by gender					
• Male	person	31	50	43	37
• Female	person	5	11	12	18
New employee - by type					
• Permanent	person	-	-	55	55
• Temporary	person	-	-	0	0
New employee - by nationality					
• Thai	person	0	5	6	4
• Chinese	person	36	41	47	46
• American[a]	person	-	2	2	5
New employee - by age					
• Under 30	person	-	-	26	31
• 30-39	person	-	-	24	14
• 40-49	person	-	-	3	8
• Over 50	person	-	-	2	2
New employee - by level					
• Senior management	person	-	-	1	1
• Middle management	person	-	-	3	6
• Junior management	person	-	-	5	12
• Staff and supervisor	person	-	-	46	36
New employee - by STEM-related position[b]					
• STEM-related position	person	-	-	40	6
• Others	person	-	-	15	49

[a]Include migrants who live in that particular country.
[b]Positions pursue in the Science, Technology, Engineering and Maths sectors, including but not limited to Engineer, Geologist, Economist, and Software developer.

Remuneration

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Female to male base salary ratio - Group level	-	-	-	0.29	1.08
• Senior and middle management	-	-	-	0.39	1.19
• Junior management	-	-	-	0.28	0.87
• Staff and supervisor	-	-	-	0.21	1.16
Female to male base salary ratio - Thailand	-	-	-	0.40	0.31
• Senior and middle management	-	-	-	0.28	NA[a]
• Junior management	-	-	-	1.96	0.84
• Staff and supervisor	-	-	-	NA[a]	1.01
Female to male base salary ratio - China	-	-	-	0.30	1.18
• Senior and middle management	-	-	-	0.45	1.33
• Junior management	-	-	-	0.28	0.93
• Staff and supervisor	-	-	-	0.21	1.09
Female to male base salary ratio - The U.S.	-	-	-	0.15	0.41
• Senior and middle management	-	-	-	NA[a]	NA[a]
• Junior management	-	-	-	0.28	0.97
• Staff and supervisor	-	-	-	NA[a]	0.79
Female to male total remuneration ratio - Group level	-	-	-	0.27	0.93
• Senior and middle management	-	-	-	0.35	0.98
• Junior management	-	-	-	0.28	0.81
• Staff and supervisor	-	-	-	0.21	1.25
Female to male total remuneration ratio - Thailand	-	-	-	0.39	0.36
• Senior and middle management	-	-	-	0.29	NA[a]
• Junior management	-	-	-	1.60	0.85
• Staff and supervisor	-	-	-	NA[a]	1.07
Female to male total remuneration ratio - China	-	-	-	0.28	1.18
• Senior and middle management	-	-	-	0.40	1.33
• Junior management	-	-	-	0.26	0.93
• Staff and supervisor	-	-	-	0.21	1.09
Female to male total remuneration ratio - The U.S.	-	-	-	0.15	0.41
• Senior and middle management	-	-	-	NA[a]	NA[a]
• Junior management	-	-	-	0.30	0.97
• Staff and supervisor	-	-	-	NA[a]	0.79

[a]No female or male employee.

Turnover

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total employee turnover rate	%	5.20%	5.99%	11.41%	2.62%
Voluntary employee turnover rate	%	5.20%	1.58%	11.19%	2.62%
Turnover rate - by country					
• Thailand	%	0%	6.44%	0.64%	0.11%
• China	%	5.20%	2.71%	10.77%	2.51%
• The U.S.	%	-	0%	0%	0%
Turnover rate - by age					
• Under 30	%	-	-	2.67%	0.73%
• 30-39	%	-	-	5.54%	0.52%
• 40-49	%	-	-	2.45%	0.21%
• Over 50	%	-	-	0.75%	1.15%
Turnover rate - by gender					
• Male	%	-	-	9.59%	1.57%
• Female	%	-	-	1.81%	1.05%
Turnover rate - by level					
• Senior management	%	-	-	0%	0.11%
• Middle management	%	-	-	0.32%	0%
• Junior management	%	-	-	1.81%	0.63%
• Staff and supervisor	%	-	-	9.28%	1.89%

Parental Leave

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee that were entitled to parental leave	person	745	952	938	955
• Male	person	-	-	738	753
• Female	person	-	-	200	202
Employee that took parental leave	person	1	7	15	23
• Male	person	-	-	9	17
• Female	person	-	-	6	6
Employee that returned to work in the reporting period	person	-	-	14	23
• Male	person	-	-	9	17
• Female	person	-	-	5	6
Employee that returned to work after the reporting period	person	-	-	1	0
• Male	person	-	-	0	0
• Female	person	-	-	1	0

Freedom of Association

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee who are members of labor unions	%	-	-	86.4%	86.4%
Employee covered by collective bargaining agreement	%	-	-	95.6%	86.4%

Corporate Culture

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Level of alignment between employee behavior and the corporate culture					
• Thailand	%	79%	84%	87%	86%
• China	%	95%	92%	91%	91%

Employee Engagement

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee engagement level					
• Thailand	%	69%	74%	57%	62%
• China	%	93%	96%	91%	92%

Human Capital Development

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Proportion of open positions filled by internal candidates[a]	%	-	50%	33%	14%
Proportion of high critical positions with successor identified	%	100%	100%	100%	82%
Proportion of employee with individual development plan					
• Thailand	%	85%	85%	31%	88%
• China[d]	%	60%	88%	77%	73%
Employee attending leadership development programs (cumulative)	number	61	67	75	93
Employee attending leadership development programs (annual)					
• Business Leader	number	0	1	0	5
• First Line Leader	number	0	1	4	4
• Future Leader[a]	number	3	3	1	4
• Engaging Leader[a]	number	2	1	3	5

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Success of leadership development programs[b][c]					
• Business Leader	%	82%	85%	64%	77%
• First Line Leader	%	78%	75%	58%	70%
• Future Leader[a]	%	70%	80%	95%	82%
• Engaging Leader[a]	%	94%	94%	84%	91%

[a]Data covers only employee in Thailand.
[b]% completion of development programs.
[c]Increasing target of 2023 training was applied.
[d]% of target group for China.

Training

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Average cost of training - by nationality	USD/person	-	-	580	238
• Thai	USD/person	985	1,220	9,983	3,258
• Chinese	USD/person	251	210	231	132
Average cost of training - by level					
• Senior management	USD/person	2,352	1,385	2,494	4,333
• Middle management	USD/person	1,280	880	4,868	714
• Junior management	USD/person	1,590	410	946	556
• Staff and supervisor	USD/person	161	145	182	94
Average cost of training - by program					
• Technical/functional	USD/person	-	-	236	134
• Leadership	USD/person	-	-	344	104
Average hours of training - by nationality	hour/person	-	-	49.9	43.6
• Thai	hour/person	31	23	49.5	43.8
• Chinese	hour/person	37	37	49.9	43.6
Average hours of training - by level					
• Senior management	hour/person	17.3	30	45.6	29.9
• Middle management	hour/person	31.5	37	48.6	27.1
• Junior management	hour/person	40.1	38	48.9	50.3
• Staff and supervisor	hour/person	31.1	36	50.2	44.3
Average hours of training - by program					
• Technical/functional	hour/person	-	-	39.6	34.8
• Leadership	hour/person	-	-	10.3	8.8

Community Engagement

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of significant community complaint issues	case	0	0	0	0
Proportion of significant complaint issues from communities resolved through a dispute mechanism	%	NA[a]	NA[a]	NA[a]	NA[a]

[a]No significant complaint.

Resettlement

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Significant community resettlement complaints	case	0	0	0	0
Proportion of significant resettlement complaints resolved through a dispute mechanism	%	NA[a]	NA[a]	NA[a]	NA[a]

[a]No significant complaint.

Human Rights

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Coverage of business units assessed for human right risks	%	100%	75%[d]	60%[e]	60%[f]
Proportion of business units with risk management plan[a]	%	NA[b]	NA[b]	NA[b]	NA[b]
Number of significant human rights issues	case	0	0	0	0
Proportion of significant human rights issues resolved through a dispute mechanism	%	NA[c]	NA[c]	NA[c]	NA[c]

[a]For business unit(s) identified as high human rights risks.
[b]No business units identified as high human rights risks.
[c]No significant issues.
[d]Change of data boundary which excludes Temple I because the asset was successfully invested in November 2021 and under standardization process.
[e]Data coverage includes 3 CHPs in China and Temple I&II in the U.S.
[f]Data coverage includes 3 CHPs in China and Temple and Ponder Solar in the U.S.

Compliance

GRI 2-27

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Significant non-compliance					
• Number of significant fines[a]	case	0	0	0	0
• Total amount of significant fines	USD	0	0	0	0
• Number of significant non-monetary sanctions[b]	case	0	0	0	0
Fines paid					
• For instance occurred in current reporting period	case	0	0	0	0
	USD	0	0	0	0
• For instance occurred in previous reporting periods	case	0	0	0	0
	USD	0	0	0	0

[a]Refers to the international best practices of the fine or potential fine that is greater than USD 10,000.
[b]Refers to the instances where breaches of law and regulation lead to criminal prosecution regardless the imposition of fines.

Product

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total energy sold	MWh	6,033,955	5,862,102	11,543,365	13,204,306
Energy sold					
• Electricity (renewable fuel) sold	MWh	98	109	110	109
• Electricity (non-renewable fuel) sold	MWh	1,178,967	1,089,332	6,540,164	8,292,698
• Steam sold	MWh	3,529,044	3,406,515	3,708,691	3,585,321
• Heat sold	MWh	1,325,845	1,366,146	1,294,400	1,326,178

Greenhouse Gas Emissions*

GRI 305-1, 305-2, 305-4

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
GHG emissions					
• Total (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e	3,642,241	3,570,856	5,413,943	5,677,863
• Direct (Scope 1)	tonnes CO_2e	3,634,731	3,567,119	5,406,989	5,671,620
• Direct (Scope 1) - Biogenic CO_2	tonnes CO_2e	-	-	0	3
• Indirect (Scope 2)[a]	tonnes CO_2e	7,510	3,737	6,954	6,240
• Other indirect (Scope 3)	tonnes CO_2e	-	-	-	14,066,691
GHG emissions intensity					
• Total (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e/MWh	0.604	0.609	0.469	0.430
• Electricity generation	tonnes CO_2e/MWh	0.733	0.900	0.293	0.285
• Steam & heat generation	tonnes CO_2e/MWh	0.652	0.629	0.176	0.145
SF_6 emissions	tonnes CO_2e	241	679	402	41

*BPP has consolidated GHG emissions based on operational control approach. The GHG emissions were calculated from emissions of various gases including CO_2, CH_4, N_2O, HFC and SF_6.
[a]Gross location based scope 2 GHG emissions.

Energy

GRI 302-1, 302-3

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total energy consumption	TJ	7,209	5,477	26,599	32,802
Renewable energy consumption					
• Renewable fuel	TJ	0	0	0	0.05
• Electricity purchased[a]	TJ	0	0	0	0
• Electricity self-generated	TJ	0.35	1.03	8.48	8.06
Non-renewable energy consumption					
• Non-renewable fuel	TJ	28,900	26,648	68,090	80,277
- Coal	TJ	26,832	24,233	26,349	25,213
- Diesel	TJ	36	30	22	19
- Gasoline	TJ	1	1	3	2
- Waste gas	TJ	2,030	2,291	0	0
- Natural gas	TJ	-	-	41,707	55,043
- Activated carbon	TJ	-	93	10	0
- LPG	TJ	-	0.2	0.2	0
- Solar	TJ	-	-	8	8
- Wind	TJ	-	-	-	-
• Electricity purchased	TJ	31	23	56	52
• Steam, heating & cooling	TJ	0	0	0	0
Renewable energy sold					
• Electricity	TJ	0.35	0.39	0.40	0.39
Non-renewable energy sold					
• Electricity	TJ	4,244	3,922	23,545	29,854
• Steam	TJ	12,704	12,262	13,351	12,907
• Heating	TJ	4,773	4,918	4,660	4,774
Energy consumption intensity[b]	GJ/MWh	1.195	0.934	2.30	2.48

[a]Negligible purchased electricity for solar power plant during nighttime.
[b]Includes coal, diesel, gasoline, waste gas, activated carbon, LPG, electricity, steam, heating and cooling within organization only.

Air Emissions

GRI 305-6, 305-7, G4-EU-EN21

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Air emissions load[a]					
• NO_x	tonnes	268	222	373	402
• SO_2[b]	tonnes	154	128	137	117
• Particular matters	tonnes	19	15	143	167
• Mercury[c]	tonnes	0.0091	0.0079	0.0082	0.0054
• Ammonia (NH_3)[d]	tonnes	-	-	-	4.597
Air emissions intensity					
• NO_x	kg/MWh	0.0445	0.0379	0.0323	0.0305
• SO_2[b]	kg/MWh	0.0254	0.0218	0.0119	0.0089
• Particular matters	kg/MWh	0.0031	0.00256	0.0124	0.0127
• Mercury	kg/MWh	1.5e-6	1.4e-6	7.0e-7	9.4e-7
Ozone-depleting substances (ODS)					
• ODS consumption	kg CFC-11e	1	2	9	8
• ODS imported	kg CFC-11e	0	0	0	0
• ODS exported	kg CFC-11e	0	0	0	0

[a]Direct measurement from Continuous Emissions Monitoring (CEM).
[b]Data only emissions from point source.
[c]Direct measurement by 3rd party
[d]Based on China's regulation.

Water*

GRI 303-3, 303-4, 303-5

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Water withdrawal - from all areas	megaliter	6,897	6,306	12,510	12,568
• Surface water (total)	megaliter	10	31	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	10	31	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Groundwater (total)	megaliter	2,710	2,038	1,655	1,853
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	2,710	2,038	1,655	1,853
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Seawater (total)	megaliter	0	0	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Produced water (total)	megaliter	0	0	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Third-party water (total)	megaliter	4,178	4,236	10,854	10,715
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	4,178	2,380	1,491	3,858
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	1,856	9,363	6,857
Water withdrawal - from water stress areas	megaliter	6,897	6,306	5,759	5,962
• Surface water (total)	megaliter	10	31	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	10	31	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Groundwater (total)	megaliter	2,710	2,038	1,655	1,853
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	2,710	2,308	1,655	1,853
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Seawater (total)	megaliter	0	0	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Produced water (total)	megaliter	0	0	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Third-party water (total)	megaliter	4,178	4,236	4,104	4,110
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	4,178	2,380	1,129	3,661
- Surface water	megaliter	3,181	2,380	758	3,130
- Groundwater	megaliter	0	0	0	0
- Seawater	megaliter	0	0	0	0
- Reclaimed water[b]	megaliter	0	0	371	531
- Produced water	megaliter	997	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	1,856	2,975	449
- Surface water	megaliter	0	1,598	2,975	449
- Groundwater	megaliter	0	0	0	0
- Seawater	megaliter	0	0	0	0
- Reclaimed water[b]	megaliter	0	258	0	0
- Produced water	megaliter	0	0	0	0
Water discharge - by destination	megaliter	1,604	1,513	1,453	1,774
• Surface water	megaliter	464	796	705	809
• Groundwater	megaliter	0	0	0	0
• Seawater	megaliter	0	0	0	0
• Third-party water	megaliter	1,139	717	747	966

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Water discharge - to all areas	megaliter	1,604	1,513	1,453	1,774
• Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	-[a]	285	69	793
• Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	-[a]	1,229	1,383	981
Water discharge - to water stress areas	megaliter	1,604	1,513	1,453	1,774
• Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	-[a]	285	69	793
- Surface water	megaliter	-[a]	144	0	670
- Groundwater	megaliter	-[a]	0	0	0
- Seawater	megaliter	-[a]	0	0	0
- Third-party water (sewer)	megaliter	-[a]	141	69	123
• Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	-[a]	1,229	1,383	981
- Surface water	megaliter	-[a]	652	705	138
- Groundwater	megaliter	-[a]	0	0	0
- Seawater	megaliter	-[a]	0	0	0
- Third-party water	megaliter	-[a]	567	678	843
Pollutant load to surface water[e]					
• Chemical oxygen demand (COD)	tonnes	11.18[c]	18.95	15	17
• Total dissolved solids (TDS)	tonnes	0[c]	930.43	954	848
• Total suspended solid (TSS)	tonnes	12.65[c]	21.87	17	18
• Oil & Grease	tonnes	0.31[c]	0.76	1	0
Pollutant load to third-party water[e]					
• Chemical oxygen demand (COD)	tonnes	54.34	37.16	30	34
• Total dissolved solids (TDS)	tonnes	1,556	1,487	1,741	2,452
• Total suspended solid (TSS)	tonnes	33.36	20.17	29	51
• Oil & Grease	tonnes	0.39	0.41	0	0
Water consumption					
• All areas	megaliter	5,293	4,792	11,057	10,793
• Water stress areas	megaliter	5,293	4,792	4,306	4,188
Water consumption intensity	m^3/MWh	0.877	0.818	0.958	0.817
Change in water storage	megaliter	-[d]	-[d]	-[d]	-[d]

*BPP has measured the volume of water withdrawal and discharged by using water meter.
[a]Data collection system under standardization.
[b]From wastewater treatment plant of the third party.
[c]Data of June to December 2021 only, no data collection from January to April 2021.
[d]All CHP plants have no water storage tanks which impact water related issues.
[e]Water quality monitoring conducted following the national laws and regulations such as the monitoring frequency, analytical method, monitoring parameter/substances and also threshold limit.

Waste*

GRI 306-3, 306-4, 306-5

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Waste generated	tonnes	777,757	792,583	744,208	700,557
• Hazardous waste	tonnes	176	116	163	103
• Non-hazardous waste[a]	tonnes	777,581	792,467	744,044	700,454
Waste diverted from disposal[b]	tonnes	776,807	792,001	743,902	700,267
• Hazardous waste	tonnes	175	90	161	100
- Preparation for reuse	tonnes	4	86	16	5
- Recycling	tonnes	59	4	145	95
- Other recovery operations	tonnes	113	0	0	0
• Non-hazardous waste[a]	tonnes	776,631	791,911	743,741	700,167
- Preparation for reuse	tonnes	418,328	0	0	0
- Recycling	tonnes	358,103	791,911	743,741	700,167
- Other recovery operations	tonnes	201	0	0	0
Waste directed to disposal[b]	tonnes	794	729	303	289
• Hazardous waste	tonnes	1	26	3	3
- Incineration with energy recovery	tonnes	1	2	3	2
- Incineration without energy recovery	tonnes	0	0	0	1
- Landfilling	tonnes	0	24	0	0
- Other disposals	tonnes	0	0	0	0
• Non-hazardous waste[a]	tonnes	793	703	300	286
- Incineration with energy recovery	tonnes	72	228	186	171
- Incineration without energy recovery	tonnes	0	0	0	0
- Landfilling	tonnes	721	475	115	115
- Other disposal	tonnes	0	0	0	0
Waste direct disposal intensity					
• Hazardous waste	kg/MWh	0.0002	0.0044	0.0003	0.0002
• Non-hazardous waste[a]	kg/MWh	0.131	0.120	0.026	0.022
Ash generated	tonnes	688,623	701,580	648,830	620,208
Ash diverted from disposal[b]	tonnes	688,466	701,737	648,830	620,208
• Preparation for reuse	tonnes	369,587	0	0	0
• Recycling	tonnes	318,879	701,737	648,830	620,208
• Other recovery operations	tonnes	0	0	0	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Ash directed to disposal[b]	tonnes	0	0	0	0
• Incineration with energy recovery	tonnes	0	0	0	0
• Incineration without energy recovery	tonnes	0	0	0	0
• Landfilling	tonnes	0	0	0	0
• Other disposal	tonnes	0	0	0	0
Gypsum generated	tonnes	87,964	90,001	94,103	79,023
Gypsum diverted from disposal[b]	tonnes	87,964	90,001	94,103	79,023
• Preparation for reuse	tonnes	48,741	0	0	0
• Recycling	tonnes	39,223	90,001	94,103	79,023
• Other recovery operations	tonnes	0	0	0	0
Gypsum directed to disposal[b]	tonnes	0	0	0	0
• Incineration with energy recovery	tonnes	0	0	0	0
• Incineration without energy recovery	tonnes	0	0	0	0
• Landfilling	tonnes	0	0	0	0
• Other disposal	tonnes	0	0	0	0
Proportion of hazardous waste reused & recycled	%	35.6%	77.3%	98.21%	97.32%
Proportion of non-hazardous waste reused & recycled[a]	%	99.9%	99.9%	99.96%	99.96%
Proportion of ash reused & recycled	%	100%	100%	100%	100%
Proportion of gypsum reused & recycled	%	100%	100%	100%	100%

*BPP has collected the amount of waste generated and sent for disposal by weighting and recording it prior to either administration or disposals. The amount of waste sent for disposal by outside agencies, which authorized by each local government to transport and dispose waste, has been recorded from the receipts.
[a]Includes ash & gypsum from power plants.
[b]BPP has managed waste disposal only offsite, and there is no onsite management.

Biodiversity

GRI 304-1

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of operation	number	4	4	4	4
Area of operation	hectare	182	182	182	182
Business unit(s) in relation to protected area					
• In the area	number	0	0	0	0
• Adjacent to	number	0	0	0	0
• Containing portions	number	0	0	0	0
Business unit(s) in relation to high biodiversity wilderness area outside protected					
• In the area	number	0	0	0	0
• Adjacent to	number	0	0	0	0
• Containing portions	number	0	0	0	0
Number of business units					
• Assessed for potential biodiversity impact	number	4	4	4	4
• Identified as high potential of biodiversity impact	number	0	0	0	0
• Assessed for biodiversity value	number	0	0	0	0
• Required biodiversity management plan[a]	number	0	0	0	0
• Implemented biodiversity management plan[a]	number	0	0	0	0
Proportion of business units					
• Assessed for biodiversity impact	%	100%	100%	100%	100%
• Assessed for biodiversity value	%	NA[b]	NA[b]	NA[b]	NA[b]
• With biodiversity management plan[a]	%	NA[b]	NA[b]	NA[b]	NA[b]

[a]For business unit(s) identified as high potential of biodiversity impact only.
[b]No business unit(s) identified as high potential of biodiversity impact.

Environmental Compliance

GRI 303-4, 306-3

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of environmental non-compliance					
• Effluent discharge limits	case	0	0	0	0
• Air emissions standards	case	0	0	0	0
• Others	case	0	0	0	0
Significant spills[a]					
• Number of significant spills	case	0	0	0	0
• Total amount of significant spills	liter	0	0	0	0
Number of significant environmental incident	case	0	0	0	0
Fines from environmental non-compliance[b]					
• Number of significant fines	case	0	0	0	0
• Total amount of significant fines	USD	0	0	0	0
Environmental liability accrued at year end	USD	0	0	0	0

[a]Referred to internal definition with criteria such as any damage to widespread area or potential fines that is greater than USD 10,000.
[b]Fines or potential fines that is greater than USD 10,000.

Occupational Health and Safety

GRI 403-8, 403-9

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Workers covered by OHS management system					
• Number of workers	person	1,456	1,648	1,527	1,632
• Percentage of total workers	%	100%	100%	100%	100%
Workers covered by OHS management system that has been internally audited					
• Number of workers	person	1,353	1,537	1,376	1,475
• Percentage of total workers	%	92.9%	93.3%	90%	90%
Worker covered by OHS management system that has been audited or certified by third party					
• Number of workers	person	1,353	1,537	1,376	1,475
• Percentage of total workers	%	92.9%	93.3%	90%	90%
Number of occupational fatalities	person	0	1	0	0
• Employee	person	0	1	0	0
• Contractor	person	0	0	0	0
Fatality rate	person/ million man-hour	0	0.41	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	0.50	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Number of recordable injuries	case	0	4	3	1
• Employee	case	0	4	0	0
- Abrasion (or scrape)	case	0	1	0	0
- Amputation	case	0	0	0	0
- Broken bone (or fracture)	case	0	0	0	0
- Bruise	case	0	0	0	0
- Burn (heat)	case	0	2	0	0
- Burn (chemical)	case	0	0	0	0
- Concussion (to the head)	case	0	0	0	0
- Crushing	case	0	0	0	0
- Cut	case	0	0	0	0
- Death	case	0	1	0	0
- Laceration	case	0	0	0	0
- Loss of consciousness	case	0	0	0	0
- Paralysis	case	0	0	0	0
- Puncture	case	0	0	0	0
- Sprain	case	0	0	0	0
- Strain	case	0	0	0	0
- Other	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	3	1
- Abrasion (or scrape)	case	0	0	0	0
- Amputation	case	0	0	0	0
- Broken bone (or fracture)	case	0	0	0	0
- Bruise	case	0	0	0	0
- Burn (heat)	case	0	0	0	0
- Burn (chemical)	case	0	0	0	0
- Concussion (to the head)	case	0	0	0	0
- Crushing	case	0	0	0	0
- Cut	case	0	0	2	1
- Death	case	0	0	0	0
- Laceration	case	0	0	0	0
- Loss of consciousness	case	0	0	0	0
- Paralysis	case	0	0	0	0
- Puncture	case	0	0	0	0
- Sprain	case	0	0	1	0
- Strain	case	0	0	0	0
- Other	case	0	0	0	0
Number of incidents	case	0	4	3	0
• Employee	case	0	4	0	0
- Chemical	case	0	0	0	0
- Flammable	case	0	0	0	0
- Toxic	case	0	0	0	0
- Reactive	case	0	0	0	0
- Corrosive	case	0	0	0	0
- Physical	case	0	4	0	0
- Electricity	case	0	0	0	0
- Noise	case	0	0	0	0
- Radiation	case	0	0	0	0
- Temperature extremes	case	0	2	0	0
- Struck/hit by objects	case	0	1	0	0
- Slip, trip, fall	case	0	1	0	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
- Biological	case	0	0	0	0
- Insect/animal bite	case	0	0	0	0
- Disease	case	0	0	0	0
- Ergonomic	case	0	0	0	0
- Muscle stress	case	0	0	0	0
- Physiological	case	0	0	0	0
- Mental health	case	0	0	0	0
- Other	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	3	0
- Chemical	case	0	0	0	0
- Flammable	case	0	0	0	0
- Toxic	case	0	0	0	0
- Reactive	case	0	0	0	0
- Corrosive	case	0	0	0	0
- Physical	case	0	0	0	0
- Electricity	case	0	0	0	0
- Noise	case	0	0	0	0
- Radiation	case	0	0	0	0
- Temperature extremes	case	0	0	0	0
- Struck/hit by objects	case	0	0	0	0
- Slip, trip, fall	case	0	0	0	0
- Biological	case	0	0	0	0
- Insect/animal bite	case	0	0	0	0
- Disease	case	0	0	0	0
- Ergonomic	case	0	0	0	0
- Muscle stress	case	0	0	0	0
- Physiological	case	0	0	0	0
- Mental health	case	0	0	0	0
- Other	case	0	0	3	0
Total recordable injury frequency rate (TRIFR)	person/ million man-hour	0	1.64	1.17	0.58
• Employee	person/ million man-hour	0	1.99	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	6.09	2.79

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Lost time injury frequency rate (LTIFR)	person/ million man-hour	0	1.23	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	1.49	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Injury severity rate (ISR)[a]	person/ million man-hour	0	2,540.20	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	3,087.56	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Number of high-consequence work-related injuries (excluding fatalities)	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0
High-consequence work-related injuries frequency rate (excluding fatalities)	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Number of hours worked	hour	2,424,300	2,443,900	2,562,348	1,710,292
• Employee	hour	1,921,094	2,010,647	2,069,622	1,351,970
• Contractor	hour	503,206	433,253	492,726	358,322
Tier-1 process safety event[b]	case	0	1	0	0
Tier-1 process safety event rate	case/ million man-hour	0	0.41	0	0
Number of fatalities as a result of work-related ill health	person	0	0	0	0
• Employee	person	0	0	0	0
• Contractor	person	0	0	0	0
Number of total recordable work-related ill health	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0

[a] Refers to American National Standards Institute (ANSI) standard.
[b] Refers to internal definition with criteria such as fatality and catastrophic damage to ecosystem, or property damage >100,000 USD.

Performance Data 2024: Banpu NEXT

Product

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Electricity sold	MWh	531,193	539,843	824,800	764,035

Greenhouse Gas (GHG) Emissions

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
GHG emissions					
• Total (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e	3,538	3,126	4,129	4,186
• Direct (Scope 1)	tonnes CO_2e	47	56	91	316
• Direct (Scope 1) - Biogenic CO_2	tonnes CO_2e	-	-	0	1
• Indirect (Scope 2)[a]	tonnes CO_2e	3,490	3,070	4,038	3,870
Other indirect (Scope 3)[b]	tonnes CO_2e	-	-	-	-
GHG emissions intensity					
• Total (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e/MWh	0.007	0.006	0.005	0.005
• Electricity generation	tonnes CO_2e/MWh	0.007	0.006	0.005	0.005
SF_6 emissions	tonnes CO_2e	0	0	0	0

[a]Gross location-based scope 2 GHG emissions.
[b]Data collection system under standardization.

Energy

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total energy consumption	TJ	37	31	100	92
Renewable energy consumption					
• Renewable fuel	TJ	0	0	0	0.01
• Electricity purchased[a]	TJ	0	0	0	1.03
• Electricity self-generated	TJ	1,931	1,955	3,044	2,816
- Solar	TJ	1,775	1,673	2,683	2,507
- Wind	TJ	155	282	361	309
Non-renewable energy consumption					
• Non-renewable fuel	TJ	1	0.64	1.18	1.436
- Diesel	TJ	0.11	0.11	0.29	0.382
- Gasoline	TJ	0.57	0.53	0.89	0.986
- LPG	TJ	0	0	0	0.068
• Electricity purchased	TJ	17	19	24	23
• Steam, heating & cooling	TJ	0	0	0	0
Renewable energy sold					
• Electricity	TJ	1,912	1,943	2,969	2,751
Non-renewable energy sold					
• Electricity	TJ	0	0	0	0
• Steam	TJ	0	0	0	0
• Heating	TJ	0	0	0	0
Energy consumption intensity[b]	GJ/MWh	0.07	0.06	0.12	0.12

[a]Negligible purchased electricity for solar power plant during nighttime.
[b]Includes diesel, gasoline, LPG, electricity self-generated and electricity purchased both within and outside organization.

Water

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Water withdrawal - from all areas	megaliter	2	2.48	2,818	2,947
• Surface water (total)	megaliter	0	0	0	19
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	1
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	18
• Groundwater (total)	megaliter	1	1.07	1	1
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	1	1.07	1	1
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Seawater (total)	megaliter	0	0	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Produced water (total)	megaliter	0	0	2,815	2,925
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	2,815	2,925
• Third-party water (total)	megaliter	1	1.41	0	1
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	1	1.41	2	1
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
Water withdrawal - from water stress areas	megaliter	2	1.87	2,798	2,903
• Surface water (total)	megaliter	0	0	0	1
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	1
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
• Groundwater (total)	megaliter	1	1.07	1	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	1	1.07	1	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Seawater (total)	megaliter	0	0	0	0
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Produced water (total)	megaliter	0	0	2,796	2,901
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	2,796	2,901
• Third-party water (total)	megaliter	1	0.81	1	1
- Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	1	0.81	1	1
- Surface water	megaliter	1	0.54	1	1
- Groundwater	megaliter	0	0.27	0	0
- Seawater	megaliter	0	0	0	0
- Reclaimed water	megaliter	0	0	0	0
- Produced water	megaliter	0	0	0	0
- Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
- Surface water	megaliter	0	0	0	0
- Groundwater	megaliter	0	0	0	0
- Seawater	megaliter	0	0	0	0
- Reclaimed water	megaliter	0	0	0	0
- Produced water	megaliter	0	0	0	0
Water discharge - by destination	megaliter	2	1.78	24	24
• Surface water	megaliter	0	0	0	0
• Groundwater	megaliter	0	0	0	0
• Seawater	megaliter	0	0	0	0
• Third-party water	megaliter	2	1.78	24	24
Water discharge - to all areas	megaliter	2	1.78	24	24
• Freshwater (≤1,000 mg/L TDS)	megaliter	0	0	0	0
• Other water (>1,000 mg/L TDS)	megaliter	2	1.78	24	24
Water consumption	megaliter				
• All areas	megaliter	23	0.70	2,794	2,923
• Water stress areas	megaliter	1	0.30	2,798	2,903
Water consumption intensity	m3/MWh	0.044	0.001	3.388	3.826
Change in water storage					
• All areas	megaliter	-	-	0	0
• Area with significant water impact	megaliter	-	-	0	0

Waste

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Waste generated	tonnes	22	3.40	54	195
• Hazardous waste	tonnes	0	0.53	36	99
• Non-hazardous waste	tonnes	21	2.87	19	95
Waste diverted from disposal(a)	tonnes	10	0.47	19	75
• Hazardous waste	tonnes	0	0.11	17	3
- Preparation for reuse	tonnes	0	0	0	0
- Recycling	tonnes	0	0.11	17	3
- Other recovery operations	tonnes	0	0	0	0
• Non-hazardous waste	tonnes	10	0.36	2	73
- Preparation for reuse	tonnes	0	0	0	0
- Recycling	tonnes	10	0.36	2	73
- Other recovery operations	tonnes	0	0	0	0
Waste directed to disposal[a]	tonnes	12	7.06	34	23
• Hazardous waste	tonnes	0	0.42	18	1
- Incineration with energy recovery	tonnes	0	0	0	0
- Incineration without energy recovery	tonnes	0	0.42	0	1
- Landfilling	tonnes	0	0	18	0
- Other disposals	tonnes	0	0	0	0
• Non-hazardous waste	tonnes	12	6.64	16	22
- Incineration with energy recovery	tonnes	0	0	1	2
- Incineration without energy recovery	tonnes	0	0	0	0
- Landfilling	tonnes	12	6.64	15	20
- Other disposal	tonnes	0	0	0	0
• Waste direct disposal intensity					
• Hazardous waste	kg/MWh	0	0.001	0.022	0.001
Non-hazardous waste	kg/MWh	0.022	0.012	0.019	0.029
Proportion of hazardous waste reused & recycled	%	33.18%	20.75%	47.59%	71.52%
Proportion of non-hazardous waste reused & recycled	%	47.49%	12.56%	13.48%	75.83%

[a]Banpu NEXT has managed waste disposal only offsite, and there is no onsite management.

Biodiversity

Data	Unit	2021		2022		2023		2024	
		Operating	Project	Operating	Project	Operating	Project	Operating	Project
Number of operations	number	24	2	24	2	27	1	26	1
Number of business units									
• Assessed for potential biodiversity impact	number	24	2	24	2	27	1	26	1
• Identified as high potential of biodiversity impact	number	0	1	0	1	1	0	0	0
• Assessed for biodiversity value[a]	number	0	0	0	0	1	0	0	0
• Required biodiversity management plan[a]	number	0	0	0	0	1	0	0	0
• Implemented biodiversity management plan[a]	number	0	-	0	-	1	-	0	-
Business unit(s) in relation to protected area									
• In the area	number	0	0	0	0	0	0	0	0
• Adjacent to	number	0	0	0	0	0	0	0	0
• Containing portions	number	0	1	0	1	1	0	0	0
Business unit(s) in relation to high biodiversity wilderness area (outside protected area)									
• In the area	number	0	0	0	0	0	0	0	0
• Adjacent to	number	0	0	0	0	0	0	0	0
• Containing portions	number	0	0	0	0	0	0	0	0
Area	hectare	0	620	0	620	2,152	348	1,494	1
• Assessed for potential biodiversity impact	hectare	0	620	0	620	0	0	1,494	348
• Identified as high potential of biodiversity impact	hectare	0	0	0	0	0	0	0	0
• Assessed for biodiversity value[a]	hectare	0	0	0	0	0	0	0	0
• With biodiversity management plan[a]	hectare	0	-	0	-	0	-	0	-
• Biodiversity offset area	hectare	0	-	0	-	0	-	0	-
Proportion of business units									
• Assessed for biodiversity impact	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
• Assessed for biodiversity value	%	NA[b]	NA[b]	NA[b]	NA[b]	100%	NA[b]	NA[b]	NA[b]
• With biodiversity management plan[a]	%	NA[b]	-	NA[b]	-	100%	-	NA[b]	-

[a]For business unit(s) identified as high potential of biodiversity impact only.
[b]No business unit(s) identified as high potential of biodiversity impact.

Environmental Compliance

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of environmental non-compliance					
• Effluent discharge limits	case	0	0	0	0
• Air emissions standards	case	0	0	0	0
• Others	case	0	0	0	0
Significant spills[a]					
• Number of significant spills	case	0	0	0	0
• Total amount of significant spills	liter	0	0	0	0
Number of significant environmental incident	case	0	0	0	0
Fines from environmental non-compliance[b]					
• Number of significant fines	case	0	0	0	0
• Total amount of significant fines	USD	0	0	0	0
Environmental liability accrued at year end	USD	0	0	0	0

[a]Referred to internal definition with criteria such as any damage to widespread area or potential fines that are greater than USD 10,000.
[b]Fines or potential fines that are greater than USD 10,000.

Occupational Health and Safety

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Workers covered by OHS management system					
• Number of workers	person	151	397	568	657
• Percentage of total workers	%	100%	100%	100%	100%
Workers covered by OHS management system that has been internally audited					
• Number of workers	person	48	158	108	340
• Percentage of total workers	%	32%	39.8%	19%	52%
Worker covered by OHS management system that has been audited or certified by third party					
• Number of workers	person	0	0	0	0
• Percentage of total workers	%	0%	0%	0%	0%
Number of occupational fatalities	person	0	0	0	0
• Employee	person	0	0	0	0
• Contractor	person	0	0	0	0
Fatality rate	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Number of recordable injuries	case	0	0	0	1
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	1
Total recordable injury frequency rate (TRIFR)	person/ million man-hour	0	0	0	1.69
• Employee	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	5.85
Lost time injury frequency rate (LTIFR)	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Injury severity rate (ISR)[a]	day/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	day/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	day/ million man-hour	0	0	0	0
Number of high-consequence work-related injuries	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0
High-consequence work-related injuries frequency rate	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	person/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	person/ million man-hour	0	0	0	0
Number of hours worked	hour	281,028	508,197	578,898	591,034
• Employee	hour	231,904	334,644	368,702	420,058
• Contractor	hour	49,124	173,553	210,197	170,976
Tier-1 process safety event[b]	case	0	0	0	0
Tier-1 process safety event rate	case/ million man-hour	0	0	0	0
Number of fatalities as a result of work-related ill health	person	0	0	0	0
• Employee	person	0	0	0	0
• Contractor	person	0	0	0	0
Number of total recordable work-related ill health	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0

[a] Refers to American National Standards Institute (ANSI) standard.
[b] Refers to internal definition with criteria such as fatality and catastrophic damage to ecosystem, or property damage >100,000 USD.

Remark: Banpu NEXT's performance includes solar and wind power plants in China, Japan, Australia, and Vietnam, all of which report 100% of their operations. The performance data is currently undergoing an assurance process by external parties.

Performance Data 2024: BLCP

Installation Capacity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Electricity	MW	1,434	1,434	1,434	1,434
Capacity under construction	MW	0	0	0	0
Planned future investment	THB	0	0	0	0

Production

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Electricity sold	MWh	10,718,875	10,260,160	10,901,258	11,019,187
	GJ	38,587,951	36,936,576	39,244,529	39,669,073
Electricity generated	MWh	11,235,025	10,746,124	11,410,542	11,549,644

System Efficiency

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Production efficiency					
• Efficiency rate	g/KWh	356.65	356.75	350.24	346.03
• Availability factor	%	91.39%	93.20%	96.40%	90.40%
• Overall efficiency	%	38.60%	38.71%	38.47%	38.71%
Planned outage					
• Planned outage frequency	case/year	0	2	1	2
• Planned outage hours	hour	0	1,366	620	1,010
• Average planned outage duration	hour/case	0	683	620	505
Unplanned outage					
• Unplanned outage frequency	case/year	9	1	0	3
• Unplanned outage hours	hour	1,464.5	228.5	0	134
• Average unplanned outage duration	hour/case	162.7	228.5	0	45
Total outage					
• Total outage frequency	case/year	9	3	1	5
• Total outage hours	hour	1,464.5	1,595	620	1,144
• Average total outage duration	hour/case	162.7	531.5	620	229
Transmission					
• Length of transmission line	km	47	47	47	47
• Transmission loss	%	-	-	-	-
• Length of distribution line	km	-	-	-	-

Energy

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Direct energy consumption	GJ	103,281,316	93,075,856	98,704,920	99,383,071
Fuel consumption within organization from non-renewable sources	GJ	103,281,316	93,075,856	98,704,920	99,383,071
• Coal	GJ	103,233,875	93,039,780	98,655,031	99,338,504
• Diesel (stationary combustion)	GJ	47,441	21,467	28,712	23,316
• Diesel (mobile combustion)	GJ	0	14,609	11,010	11,720
• Gasoline (mobile combustion)	GJ	0	0	9,908	9,304
• LPG	GJ	0	0	256	224
• Acetylene Gas	GJ	0	0	3.49	3.59
Fuel consumption within organization from renewable sources	GJ	0	0	0	0
• Biomass	GJ	0	0	0	0
Indirect energy consumption					
• Electricity purchased	GJ	14,713	8,046	6,039	6,803
Energy intensity	GJ/MWh	5.77	5.22	5.21	5.18

Greenhouse Gas (GHG)

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
GHG emissions					
• Total GHG	tonnes CO_2e	9,411,226	8,806,480	11,138,659	9,963,706
• Direct GHG (Scope 1)	tonnes CO_2e	9,408,633	8,805,295	9,340,645	9,477,994
• Indirect GHG (Scope 2)	tonnes CO_2e	2,043	1,117	839	945
• Other indirect (Scope 3)	tonnes CO_2e	550	68	1,797,175	484,767
SF_6 emissions	tonnes CO_2e	0	987	3,525	0
Chemical refrigerants					
• R-22	tonnes CO_2e	62.75	62.75	672.32	182
• R134a	tonnes CO_2e	0.44	0.60	0	0
• R-410A	tonnes CO_2e	6.41	5.91	21.16	103
• R-32	tonnes CO_2e	2.38	2.38	14.22	26.88
• HFC227ea (SBPL)	tonnes CO_2e	0	0	0	0
• Acetylene Gas	tonnes CO_2e	-	0	0.24	0.24
GHG intensity					
• GHG emissions intensity (Scope 1 & 2)	kgCO_2e/kWh	0.839	0.819	0.819	0.820
• Total GHG emissions intensity	kgCO_2e/kWh	0.839	0.820	0.976	0.976

Air

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Nitrogen oxide (NO_x)					
• Average concentration	ppm	125.5	98.3	128.8	96.3
• Emissions load	tonnes	13,541	12,813	12,916	13,211
• Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
Sulfur dioxide (SO_2)					
• Average concentration	mg/m^3	119.3	90.2	129.6	107.7
• Emissions load	tonnes	15,038	14,819	18,156	18,841
• Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
Total suspended particles (TSP)					
• Average concentration	mg/m^3	19.3	29.0	24.9	21.8
• Emissions load	tonnes	612	1,132	886	1,272
• Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%

Water

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Water withdrawal - by source	m^3	509,891	377,382	1,846,974,633	1,872,882,083
• Surface water (including water from rivers, lakes and oceans)	m^3	509,891	377,382	0	0
• Ground water	m^3	0	0	0	0
• Seawater	m^3	-	-	1,846,968,871	1,872,876,746
• Municipal water supplies or other water utilities	m^3	0	0	5,762	5,337
Recycled water	m^3	474,135	498,998	556,834	562,048
Water discharge - by destination	m^3	226,690	216,551	1,846,622,276	1,872,558,191
• Surface water	m^3	226,690	216,551	-	-
• Ground water	m^3	-	-	-	-
• Seawater	m^3	-	-	1,846,622,276	1,872,558,191
• On-site storage	m^3	-	-	-	-
Water consumption	m^3	283,201	160,831	352,357	323,891
Water quality					
• Biochemical oxygen demand (BOD)	mg/L	< 2.0 - 2.7	< 2.0 - 3.8	< 2.0	< 2.0
• Chemical oxygen demand (COD)	mg/L	< 25.0 - 25.7	< 25.0	< 25.0	< 40.0
• pH (0 - 14)	-	7.73	7.90	8.03	7.87
• Maximum temperature	degree Celcius	34.88	33.77	35	36

Waste

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Hazardous waste generated	tonnes	111.70	245.44	91.60	103.34
Hazardous waste - onsite disposal	tonnes	0	0	0	0
• Waste diverted from disposal	tonnes	0	0	0	0
- Preparation for reuse	tonnes	0	0	0	0
- Recycling	tonnes	0	0	0	0
- Other recovery operations	tonnes	0	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0
• Waste directed to disposal	tonnes	0	0	0	0
- Incineration (with energy recovery)	tonnes	0	0	0	0
- Incineration (without energy recovery)	tonnes	0	0	0	0
- Landfilling	tonnes	0	0	0	0
- Other disposal operations	tonnes	0	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0
Hazardous waste - offsite disposal	tonnes	111.70	245.44	91.60	103.34
• Waste diverted from disposal	tonnes	82.38	211.41	90.00	53.17
- Preparation for reuse	tonnes	0	0	0	0
- Recycling	tonnes	44.29	62.30	48.73	53.17
- Other recovery operations	tonnes	38.09	149.11	41.27	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0
• Waste directed to disposal	tonnes	29.31	34.03	1.60	50.17
- Incineration (with energy recovery)	tonnes	0	0	0	43.87
- Incineration (without energy recovery)	tonnes	0	0	1.42	5.30
- Landfilling	tonnes	29.31	34.03	0.18	1.00
- Other disposal operations	tonnes	0	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0
Non-hazardous waste generated	tonnes	529,832.50	1,344.30	1,160.01	1,739.22
Non-hazardous waste - onsite disposal	tonnes	46,438.07	0	0	0
• Waste diverted from disposal	tonnes	5,600.00	0	0	0
- Preparation for reuse	tonnes	0	0	0	0
- Recycling	tonnes	0	0	0	0
- Other recovery operations	tonnes	5,600.00	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0
• Waste directed to disposal	tonnes	40,838.07	0	0	0
- Incineration (with energy recovery)	tonnes	0	0	0	0
- Incineration (without energy recovery)	tonnes	0	0	0	0
- Landfilling	tonnes	40,838.07	0	0	0
- Other disposal operations	tonnes	0	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Non-hazardous waste - offsite disposal	tonnes	483,394.43	1,344.30	1,160.01	1,739.22
• Waste diverted from disposal	tonnes	483,394.43	366.51	253.49	149.45
- Preparation for reuse	tonnes	2.34	4.77	0	3.93
- Recycling	tonnes	233.56	361.74	253.49	145.52
- Other recovery operations	tonnes	483,158.53	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0
• Waste directed to disposal	tonnes	0	977.79	906.52	1,589.77
- Incineration (with energy recovery)	tonnes	0	0	0	0
- Incineration (without energy recovery)	tonnes	0	0	0	0
- Landfilling	tonnes	0	977.79	906.52	1,589.77
- Other disposal operations	tonnes	0	0	0	0
- Unknown disposal method	tonnes	0	0	0	0

Ash & Gypsum

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Ash and gypsum waste generated	tonnes	528,440	648,239	638,611	620,658
Ash and gypsum waste composted, reused, recycled, or recovered	tonnes	488,754	597,237	637,743	620,658
Ash and gypsum waste composted, reused, recycled, or recovered	%	92.5%	92.1%	99.9%	100%
• Reused	tonnes	488,754	0	0	0
• Donated	tonnes	5	95	55	0
• Other recovery operations (sold)	tonnes	0	597,237	637,689	620,658
Ash and gypsum waste landfilled	tonnes	39,682	50,908	867.45	0

Spill

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Significant oil and chemical spill	case	0	0	0	0

Environmental Compliance

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Fines for non-compliance with environmental laws	THB million	0	0	0	0
Number of non-compliance with environmental laws	case	0	0	0	0

Biodiversity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of IUCN red list species and national conservation list species	specie	0	0	0	0

Occupational Health and Safety

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Manhours worked	hour	1,347,563	1,793,146	1,838,322	1,715,422
• Employee	hour	476,848	413,892	663,028	653,152
• Contractor	hour	870,715	1,379,254	1,175,294	1,182,877
Safety manhours	hour	1,347,563	1,793,146	1,838,322	1,715,422
• Employee	hour	476,848	413,892	663,028	653,152
• Contractor	hour	870,715	1,379,254	1,175,294	1,182,877
Accumulated safety hours	hour	8,876,977	10,670,123	12,508,445	14,344,474
• Employee	hour	3,114,085	3,527,977	4,191,005	4,266,419
• Contractor	hour	5,762,892	7,142,146	8,317,440	10,078,055
Fatality	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0
Total number of injuries	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0
High-consequence work-related injury	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0
Total number of lost time injuries	case	0	0	0	0
• Employee	case	0	0	0	0
• Contractor	case	0	0	0	0
First aid case	case	4	3	3	0
• Employee	case	2	0	1	0
• Contractor	case	2	3	2	0
Number of injured days off work	day	0	0	0	0
• Employee	day	0	0	0	0
• Contractor	day	0	0	0	0
Number of lost work days	day	0	0	0	0
• Employee	day	0	0	0	0
• Contractor	day	0	0	0	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Injury frequency rate (IFR)	case/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	case/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	case/ million man-hour	0	0	0	0
Lost time injury frequency rate (LTIFR)	case/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	case/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	case/ million man-hour	0	0	0	0
Injury severity rate (ISR)	day/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	day/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	day/ million man-hour	0	0	0	0
High consequence work related injury rate	day/ million man-hour	0	0	0	0
• Employee	day/ million man-hour	0	0	0	0
• Contractor	day/ million man-hour	0	0	0	0

OHS Training/Communication

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
OHS training hour					
• Employee	hour	1,680	971	4,536	5,656
• Contractor	hour	15,765	19,176	13,188	15,231

Expense and Investment for Safety

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Expense for safety operation					
• Operation expense	THB	23,908,000	30,682,500	32,753,000	28,060,000
• Capex	THB	0	7,300,000	7,500,000	7,170,000
Expense for safety improvement project					
• Operation expense	THB	0	0	0	0
• Capex	THB	23,020,000	0	0	0

Employee

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total employee	person	273	262	260	250
Number of employee by gender					
• Male	person	229	218	218	208
• Female	person	44	44	42	42
Number of employee by type					
• Permanent	person	260	251	246	243
• Temporary/contract	person	13	11	14	7
Number of employee by level					
• Senior management	person	5	5	5	8
• Middle management	person	42	40	38	36
• Junior management	person	46	43	44	53
• Supervisor & staff	person	167	163	159	146

Gender Diversity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Senior management					
• Male	person	5	5	5	7
• Female	person	0	0	0	1
Middle management					
• Male	person	31	29	28	27
• Female	person	11	11	10	9
Junior management					
• Male	person	35	33	36	45
• Female	person	11	10	8	8
Supervisor & staff					
• Male	person	152	147	142	126
• Female	person	15	16	17	20

Turnover

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Turnover of permanent employee by age group					
• Below 30 years old	person	9	6	3	0
• 30 - 50 years old	person	9	9	5	8
• Over 50 years old	person	4	3	3	2
Turnover rate					
• Male	% of total employee	5.68%	5.96%	3.21%	3.85%
• Female	% of total employee	24.32%	13.51%	11.43%	5.26%

New Employee

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
New employees hired by age group					
• Below 30 years old	person	6	3	2	1
• 30 - 50 years old	person	5	2	4	9
• Over 50 years old	person	1	0	0	0
Total new hired rate					
• Male	% of total employee	2.69%	0.93%	1.42%	2.44%
• Female	% of total employee	16.22%	8.11%	8.57%	13.16%

Parental Leave

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee take parental leave	person	3	2	1	1
Number of employee return to work after parental leave	person	3	2	1	1

Employee Development

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total training hour by level					
• Senior management	hour/year	197	246	497	1,176
• Middle management	hour/year	1,292	1,143	5,574	4,134
• Junior management	hour/year	2,010	2,035	3,986	4,140
• Supervisor & staff	hour/year	5,844	6,418	8,394	12,962
Total training hours by type					
• Environment, health, safety	hour/year	1,680	4,651	3,647	5,861
• Others	hour/year	7,662	5,191	14,804	16,551
Average training hours by level					
• Senior management	hour/person/year	39	49	99	147
• Middle management	hour/person/year	34	30	147	115
• Junior management	hour/person/year	46	46	91	78
• Supervisor & staff	hour/person/year	37	40	53	89

Grievances about Human Resources

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of grievance about human resource	case	0	0	0	0
Number of grievance addressed	case	0	0	0	0
Number of grievance resolved	case	0	0	0	0

Performance Data 2024: HPC

Installation Capacity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Electricity	MW	1,878	1,878	1,878	1,878
Capacity under construction	MW	0	0	0	0
Planned future investment	THB	0	0	0	0

Production

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Electricity sold	MWh	11,881,482	12,179,559	12,077,298	12,366,393
	GJ	42,773,334	43,846,413	43,478,274	44,519,017
Electricity generated	MWh	13,600,863	13,916,543	13,823,460	14,095,522

System Efficiency

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Production efficiency					
• Efficiency rate	g/KWh	1,091	1,099	1,073	1,059
• Availability factor	%	86.11%	87.56%	86.55%	87.68%
• Overall efficiency	%	32.65%	32.57%	32.64%	32.38%
Planned outage					
• Planned outage frequency	case/year	3	3	3	3
• Planned outage hours	hour	2,489	2,224	1,940	2,068
• Average planned outage duration	hour/case	829.67	741.33	646.67	689.33
Unplanned outage					
• Unplanned outage frequency	case/year	17	14	13	13
• Unplanned outage hours	hour	1,152	1,010	1,573	1,158
• Average unplanned outage duration	hour/case	67.76	72.14	121.00	89.08
Total outage					
• Total outage frequency	case/year	20	17	16	16
• Total outage hours	hour	3,641	3,234	3,513	3,226
• Average total outage duration	hour/case	182.05	190.24	219.56	201.63
Transmission					
• Length of transmission line	km	167	167	167	167
• Transmission loss	%	0.21%	0.22%	0.21%	0.23%
• Length of distribution line	km	6	6	6	6

Energy

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Direct energy consumption	GJ	150,087,092	153,934,759	152,535,294	156,792,938
Fuel consumption within organization from non-renewable sources	GJ	150,087,092	153,934,759	152,535,294	156,792,938
• Coal	GJ	149,877,480	153,727,901	152,345,158	156,593,336
• Diesel	GJ	209,612	206,858	190,136	199,603
Indirect energy consumption					
• Electricity purchased	GJ	3,000	595	677	303
	MWh	833	165	188	84

Greenhouse Gas (GHG)

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Power Plant GHG emissions					
• Total GHG (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e	16,150,764	16,509,996	15,939,282	16,141,725
• Direct GHG (Scope 1)	tonnes CO_2e	16,150,714	16,509,953	15,939,056	16,141,486
• Other Indirect GHG (Support Functions)	tonnes CO_2e	296.84	168.96	334.93	264.88
• Indirect GHG (Scope 2)	tonnes CO_2e	50	43	55.26	58.89
• Other indirect GHG (Scope 3)	tonnes CO_2e	1,793	1,358	171.00	179.86
• GHG intensity (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e/MWh	1.359	1.400	1.15	1.15
Mine GHG emissions					
• Total GHG (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e	698,235	535,077	369,089	356,048
• Direct GHG (Scope 1)	tonnes CO_2e	458,231	534,737	369,089	356,048
• Indirect GHG (Scope 2)	tonnes CO_2e	240,004	340	0	0
• Other indirect GHG (Scope 3)	tonnes CO_2e	-	-	125,617	122,367
• GHG intensity (Scope 1 & 2)	tonnes CO_2e/ tonnes coal	-	-	0.03	0.03

Air

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
NO_x					
• Average concentration	mg/Nm^3	193.88 - 205.64	189.50 - 207.83	151.89 - 219.94	137.43 - 218.31
• Standard	mg/Nm^3	510	510	510	510
• Emission load	tonnes	8,387	7,713	5,884	9,647
• Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
SO_x					
• Average concentration	mg/Nm^3	150.80 - 154.87	148.73 - 159.39	150.03 - 187.48	145.95 - 199.50
• Standard	mg/Nm^3	230	230	230	230
• Emission load	tonnes	6,243	6,121	4,412	5,340
• Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
Particulate matter (PM)					
• Average concentration	mg/Nm^3	4.05 - 9.62	2.52 - 4.97	2.28 - 4.45	2.46 - 4.17
• Standard	mg/Nm^3	50	50	50	50
• Emission load	tonnes	254	151	100	165
• Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%

Biodiversity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total operation area (Concession area of mining, power plant, dams and transmission line)	km^2	76.20	76.20	76.20	76.20
Total operation area: dumping area (Concession area of mining concession area expansion)	km^2	-	41.45	41.45	41.45
Total operation area (Concession area of limestone quarry)	km^2	10.50	10.50	10.50	10.50
Operation area related to protected area					
• Located inside protected area	km^2	-	-	-	-
• Adjacent to protected area	km^2	-	-	-	-
• Contain portion in protected area	km^2	-	-	-	-
IUCN red list species in operation area					
• Critically endangered	number	Survey has been conducted in Oct 2022 - Apr 2023		0	No study
• Endangered	number			2	
• Vulnerable	number			3	
• Near threatened	number			4	
• Least concern	number			102	

Water

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Water discharged - by destination					
• Total water discharged	megaliter	50,859	48,538	29,752	48,089
• Surface water	megaliter	50,859	48,538	29,752	48,089
• Groundwater	megaliter	-	-	-	-
• Seawater	megaliter	-	-	-	-
• Third-party water	megaliter	-	-	-	-

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Power Plant effluent quality					
• TSS	mg/L	5 - 23	5.5 - 29	5 - 41	6 - 29
- Standard	mg/L	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
- Amount	tonnes	196.78	193.95	128.28	149.66
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• BOD	mg/L	0.3 - 7	0.5 - 2.3	0.1 - 1.7	0.3 - 6.1
- Standard	mg/L	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40
- Amount	tonnes	25.70	14.54	7.80	14.13
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• COD	mg/L	<40	<40	<40	<40
- Standard	mg/L	≤120	≤120	≤120	≤120
- Amount	tonnes	-	-	-	-
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• pH	-	8.4 - 8.9	8.7 - 9	8 - 9	8.6 - 9
- Standard	-	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• Temperature	°C differential	0 - 0.2	0.2	< 3	< 3
- Standard	°C differential	< 3	< 3	< 3	< 3
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
Mine effluent quality					
• TSS	mg/L	8 - 50	5 - 93	5 - 125	0 - 76
- Standard	mg/L	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
- Amount	tonnes	94.13	249.64	1,482.39	359.96
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• BOD	mg/L	0.3 - 12.9	0.4 - 9.2	0.1 - 2	0 - 2
- Standard	mg/L	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
- Amount	tonnes	13.47	10.99	3.26	25.22
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• COD	mg/L	< 40	40 - 74	25 - 40	0 - < 40.0
- Standard	mg/L	≤150	≤150	≤150	≤150
- Amount	tonnes	205.40	282.76	138.27	713.74
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• pH	-	6.9 - 8.8	6.2 - 8.3	6.7 - 8.5	0 - 8.3
- Standard	-	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%
• Temperature	°C differential	0 - 0.2	0.2	< 3	< 3
- Standard	°C differential	< 3	< 3	< 3	< 3
- Degree of compliance	%	100%	100%	100%	100%

Waste

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Hazardous waste disposed					
• Total hazardous waste	tonnes	64,497	394,116	874	654
• Reuse	tonnes	5	11.23	6.87	35
• Recycle (liquid)	liter	63,910	393,730	814,070	542,063
• Recycle (solid)	tonnes	2.25	19.84	2.38	2
• Recovery (including energy recovery)	tonnes	30.14	38.40	27.06	75
• Incineration	tonnes	-	-	-	-
• Deep well injection	tonnes	-	-	-	-
• Landfill	tonnes	-	-	-	-
• On-site storage	tonnes	550	316	550	350
• Other disposal	tonnes	-	-	-	-
Non-hazardous waste disposed					
• Total non-hazardous waste	tonnes	2,675	20,156	1,259	11,743
• Reuse	tonnes	-	-	-	-
• Recycle (solid)	tonnes	836	18,394	669	368
• Compositing	tonnes	0.07	3.47	4.62	-
• Recovery (including energy recovery)	tonnes	-	-	-	-
• Incineration	tonnes	-	-	-	-
• Deep well injection	tonnes	-	-	-	-
• Landfill	tonnes	1,835	1,758	586	11,375
• On-site storage	tonnes	4	0	0	0
• Other disposal	tonnes	-	-	-	-
Total waste disposed (hazardous & non-hazardous)	tonnes	67,172	414,271	2,133	12,397

Ash & Gypsum

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Production of ash & gypsum					
• Total production of ash	tonnes	3,503,887	3,624,740	3,990,755	3,603,504
• Fly ash	tonnes	3,503,887	3,624,740	3,990,755	3,603,504
• Bottom ash	tonnes	-	-	-	-
• Gypsum	tonnes	762,372	788,668	502,669	817,688
Recycled ash & gypsum					
• Fly ash recycled	tonnes	61,167	7,151	44,302	64,904
• Bottom ash recycled	tonnes	-	-	-	-
• Gypsum recycled	tonnes	1,021	2,897	20,707	47,765

Spill

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of significant oil and chemical spills	case	1	1	1	1
Volume of significant oil and chemical spills	liter	200	300	30	1,600

Environmental Compliance

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total monetary value of significant fines	case	0	0	0	0
	THB	0	0	0	0
Total non-monetary sanctions	case	0	0	0	0
Case brought through dispute resolution mechanism	case	0	0	0	0

Supplier Environmental Assessment

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
New suppliers screened using environmental criteria					
• New suppliers registered	number	105	188	187	162
• New suppliers screened by environmental criteria	number	105	188	187	162
Percentage new suppliers that were screened using environmental criteria	%	100%	100%	100%	100%

Return on Environmental Investment

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Environmental expenditure and cost					
• Capital investment expense	THB	417,547	-	-	-
• Operating expense	THB	18,070,946	36,600,600	17,767,586	12,890,503
Environmental improvement project					
• Operating expense	THB	-	2,240,839	1,426,003	1,265,176
• Capex	THB	500,000	3,053,805	288,465	873,524

Environmental Grievance Mechanism

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Complaints from related stakeholders on environment					
• Significant environmental complaint	number	0	0	0	0
• Significant complaint resolved	number	0	0	0	0

Safety Performance

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee					
Man hour	hour	1,812,908	1,765,909	2,233,200	1,695,340
Number of fatality					
• Male	person	0	0	0	0
• Female	person	0	0	0	0
Number of high consequence work related Injuries (excluding fatality)					
• Male	person	0	0	0	0
• Female	person	0	0	0	0
Number of lost time injury					
• Male	person	0	1	0	0
• Female	person	0	0	0	0
Number of recordable work-related injuries					
• Male	person	0	3	1	1
• Female	person	0	0	0	0
Number of day lost (excluding fatality and permanent disability)					
Male	day	0	17	0	0
Female	day	0	0	0	0
Fatality rate	person/ million man-hour	0	0	0	0
Lost time injury frequency rate (LTIFR)	person/ million man-hour	0	0.57	0	0
High consequence work related injury rate	person/ million man-hour	0	0	0	0
Total recordable injury rate (TRIR)	person/ million man-hour	0	1.70	0.45	0.59

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Main type of work-related injury					
• Amputation	person	0	0	0	0
• Burn	person	0	0	0	0
• Chemical	person	0	0	0	0
• Contamination	person	0	0	0	0
• Contusion	person	3	1	0	0
• Dry heat friction	person	0	0	0	0
• Fracture	person	0	1	0	0
• Hernia	person	0	0	0	0
• Irritation	person	0	0	0	0
• Laceration	person	0	0	1	0
• Puncture	person	0	0	0	1
• Rash	person	0	1	0	0
• Strain & Sprain	person	0	0	0	0
• Other	person	0	0	0	0
Number of occupational disease					
• Male	person	0	0	0	0
• Female	person	0	0	0	0
Contractor					
Man hour	hour	14,685,149	14,710,407	18,909,064	18,689,091
Number of fatality					
• Male	person	1	0	0	0
• Female	person	0	0	1	0
Number of high consequence work related Injuries (excluding fatality)					
• Male	person	0	0	0	0
• Female	person	0	0	0	0
Number of lost time injury					
• Male	person	0	3	1	3
• Female	person	0	1	0	0
Number of recordable work-related injuries					
• Male	person	9	9	8	7
• Female	person	0	1	4	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of day lost (excluding fatality and permanent disability)					
• Male	day	0	70	60	90
• Female	day	0	14	0	0
Fatality rate	person/ million man-hour	0.07	0	0.05	0
Lost time injury frequency rate (LTIFR)	person/ million man-hour	0	0.27	0.05	0.16
High consequence work related injury rate	person/ million man-hour	0	0	0	0
Total recordable injury rate (TRIR)	person/ million man-hour	0.61	0.68	0.63	0.37
Main type of work-related injury					
• Amputation	person	0	0	0	0
• Burn	person	0	1	0	0
• Chemical	person	0	0	0	0
• Contamination	person	0	0	0	0
• Contusion	person	5	3	1	0
• Dry heat friction	person	0	0	0	0
• Fracture	person	0	4	0	4
• Hernia	person	0	0	0	0
• Irritation	person	3	2	0	0
• Laceration	person	1	0	8	3
• Puncture	person	0	0	0	0
• Rash	person	0	0	0	0
• Strain & Sprain	person	0	0	0	0
• Other	person	0	0	1	0
Number of occupational disease					
• Male	person	0	0	0	0
• Female	person	0	0	0	0
Public					
Number of fatalities involving company asset incident	number	0	0	0	0
Number of injuries involving company asset incident	number	0	0	0	0
Number of health and safety related legal case (including disease)	number	0	0	0	0
Compensation cost	THB	0	0	0	0

OHS Training/Communication

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee					
OHS training program	number	25	33	49	NA
OHS training hour	hour	3,936	5,020	4,060	NA
Contractor					
OHS training program	number	385	257	366	NA
OHS training hour	hour	23,071	17,796	15,062	NA

Expense and Investment for Safety

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Expense for safety operation					
• Operation expense	THB	27,935,055	34,457,355	36,740,000	NA
• Capex	THB	0	869,000	680,000	NA
Expense for safety improvement project					
• Operation expense	THB	0	0	0	NA
• Capex	THB	0	0	0	NA

Impacted Community

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Plant area					
• Impacted household	household	2,588	2,588	2,588	2,588
• Impacted people	person	12,335	12,335	12,335	12,335
• Compensated household	household	975	975	975	975
• Compensated people	person	5,265	5,265	5,265	5,265
Transmission line					
• Impacted household	household	249	249	249	249
• Impacted people	person	1,345	1,345	1,345	1,345
• Compensated household	household	249	249	249	249
• Compensated people	person	1,345	1,345	1,345	1,345

Employee

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total employee	person	726	743	729	724
Number of employee by gender					
• Male	person	561	576	558	555
• Female	person	165	167	171	169
Number of employee by nationality					
• Thai	person	260	264	262	260
• Laos PDR	person	465	478	466	463
• China	person	0	0	0	0
• Japan	person	0	0	0	0
• Others	person	1	1	1	1
Number of employee by age					
• Under 30 years old	person	221	169	152	128
• 30 - 39 years old	person	325	382	388	401
• 40 - 49 years old	person	112	118	121	131
• 50 years old +	person	68	74	68	64
Number of employee by type					
• Permanent	person	673	682	673	675
• Temporary/contract	person	53	61	56	49
Number of employee by level					
• Senior management	person	15	16	14	16
• Middle management	person	90	99	101	104
• Junior management	person	183	181	184	180
• Supervisor and staff	person	410	420	417	420
• Other (worker)	person	28	27	13	4
Total new employee	person	53	84	51	167
• Male	person	33	62	25	154
• Female	person	20	22	26	13
Retainment of employee					
• Average length of service years	year	6.54	7.06	7.60	8.28
Estimated total employee eligible to retired in the next 5 years	person	29	33	33	35
• Senior Management (DD and up)	person	6	6	4	7
• Middle Management (section and manager)	person	5	8	8	7
• Junior Management (senior officer)	person	12	11	12	12
• Supervisor and staff	person	5	7	9	9
• Other (worker)	person	1	1	0	0

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Estimated total employee eligible to retired in the next 10 years	person	67	74	67	64
• Senior Management (DD and up)	person	12	11	8	9
• Middle Management (section and manager)	person	16	22	22	20
• Junior Management (senior officer)	person	22	21	18	17
• Supervisor and staff	person	12	15	17	18
• Other (worker)	person	5	5	2	0
Turnover	person	48	43	64	165
• Resignment	person	31	38	32	20
• Retirement	person	7	3	5	4
• Other termination	person	10	2	27	141
Total turnover rate	%	6.61%	5.79%	8.78%	22.79%
Volunteer turnover rate	%	4.27%	5.11%	4.39%	2.76%

Gender Diversity

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Senior management	person	15	16	14	9
• Male	person	11	13	13	8
• Female	person	4	3	1	1
Middle management	person	90	99	101	20
• Male	person	66	72	72	14
• Female	person	24	27	29	6
Junior management	person	183	181	184	17
• Male	person	122	122	121	15
• Female	person	61	59	63	2
Supervisor and staff	person	410	420	417	18
• Male	person	336	344	340	18
• Female	person	74	76	77	0
Professional and advisor	person	28	27	13	4
• Male	person	26	25	12	4
• Female	person	2	2	1	0

Salary/Expense

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Remuneration cost	THB	-	-	644,806,480	696,966,228
Retirement benefit cost	THB	-	-	9,713,894	9,941,447
Employee development cost	THB	-	-	14,394,892	12,884,885

Employee Development

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Skill/competency needed assessment in the workforce					
• Employee who was assessed skill/ training needs	person	669	658	516	723
	%	80.00%	92.54%	75.18%	100%
Total training hours	hour	19,241	16,315	11,031	21,197
• Senior Management	hour	123	381	126	687
• Middle Management	hour	2,824	3,406	1,700	4,843
• Junior Management	hour	5,742	6,572	4,209	12,020
• Supervisor and staff	hour	10,552	5,956	4,996	3,647
Average training hours/person	hour/person	27.92	27.33	18.82	29.32
Total training expense	THB/person	3,530,304	8,490,018	5,519,819	12,884,885
• Senior Management	THB/person	296,957	199,096	84,775	8,638,440
• Middle Management	THB/person	88,666	1,365,229	876,012	868,225
• Junior Management	THB/person	78,150	2,531,362	1,488,279	2,542,227
• Supervisor and staff	THB/person	38,852	4,394,331	3,070,752	835,994
Average training expense/employee	THB/person	4,965	14,221	9,419	5,971

Parental Leave

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Employee take parental leave	person	10	7	3	13
	%	6%	4%	2%	8%
Number of employee return to work after parental leave	person	10	7	3	11
	%	6%	4%	2%	7%

Freedom of Association and Collective Bargaining

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Number of employees covered by collective bargaining agreements	person	0	0	0	0
	%	0	0	0	0

Absenteeism Rate (due to illness)

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Absenteeism rate due to common illness	%	0.44	1.03	0.70	0.74
Absenteeism rate due to occupational illness	%	-	-	-	-

Complaint from Company Operation

Data	Unit	2021	2022	2023	2024
Total formal/significant complaint case by communities	case	0	0	0	0
Solved complaint	case	0	0	0	0

GRI Content Index

Statement of use	Banpu Power has reported the information cited in this GRI content index for the January 1 – December 31, 2024 with reference to the GRI Standards.
GRI 1 used	GRI 1: Foundation 2021
Applicable GRI Sector Standard(s)	Utilities

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE		DISCLOSURE	PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
General disclosures					
GRI 2: General Disclosures 2021	2-1	Organizational details	10, Back cover	A gray cell indicates that reasons for omission are not permitted for the disclosure or that a GRI Sector Standard reference number is not available.	
	2-2	Entities included in the organization's sustainability reporting	145, 147		
	2-3	Reporting period, frequency and contact point	27, Back cover		
	2-4	Restatements of information	27		
	2-5	External assurance	182		
	2-6	Activities, value chain and other business relationships	11		
	2-7	Employees	152		
	2-8	Workers who are not employees	152		
	2-9	Governance structure and composition	29-33		
	2-10	Nomination and selection of the highest governance body	29-33		
	2-11	Chair of the highest governance body	29-33		
	2-12	Role of the highest governance body in overseeing the management of impacts	20-24		
	2-13	Delegation of responsibility for managing impacts	20-24		
	2-14	Role of the highest governance body in sustainability reporting	16-24, 29-33		
	2-15	Conflicts of interest	29-33		
	2-16	Communication of critical concerns	20-24		
	2-17	Collective knowledge of the highest governance body	29-33		
	2-18	Evaluation of the performance of the highest governance body	20-24		
	2-19	Remuneration policies	23-24, 33		
	2-20	Process to determine remuneration	23-24, 33		
	2-21	Annual total compensation ratio	153		
	2-22	Statement on sustainable development strategy	6-7		
	2-23	Policy commitments	34-38	Human Rights Policy	
	2-24	Embedding policy commitments	20-24, 29-33		
	2-25	Processes to remediate negative impacts	35-36		
	2-26	Mechanisms for seeking advice and raising concerns	35-36		
	2-27	Compliance with laws and regulations	39-43, 156		
	2-28	Membership associations	146		
	2-29	Approach to stakeholder engagement	12-15		
	2-30	Collective bargaining agreements	110, 154		

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE		DISCLOSURE	PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
GRI G4 Electric Utilities Sector Disclosures 2010	EU1	Installed capacity, broken down by primary energy source and by regulatory regime	151		
	EU2	Net energy output, broken down by primary energy source and by regulatory regime	151		
Material topics					
GRI 3: Material Topics 2021	3-1	Process to determine material topics	16-18	A gray cell indicates that reasons for omission are not permitted for the disclosure or that a GRI Sector Standard reference number is not available.	
	3-2	List of material topics	19		
Economic performance					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 201: Economic Performance 2016	201-1	Direct economic value generated and distributed	149		-
	201-2	Financial implications and other risks and opportunities due to climate change	80-81		-
	201-3	Defined benefit plan obligations and other retirement plans	-		-
	201-4	Financial assistance received from government	-		-
Market presence					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 202: Market Presence 2016	202-1	Ratios of standard entry level wage by gender compared to local minimum wage	-		-
	202-2	Proportion of senior management hired from the local community	-		-
Indirect economic impacts					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	203-1	Infrastructure investments and services supported	149		-
	203-2	Significant indirect economic impacts	149		-
Procurement practices					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 204: Procurement Practices 2016	204-1	Proportion of spending on local suppliers	151-152		-

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE	DISCLOSURE		PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
Anti-corruption					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	34-38		-
GRI 205: Anti-corruption 2016	205-1	Operations assessed for risks related to corruption	34-38		-
	205-2	Communication and training about anti-corruption policies and procedures	34-38		-
	205-3	Confirmed incidents of corruption and actions taken	37, 150		-
Anti-competitive behavior					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 206: Anti-competitive Behavior 2016	206-1	Legal actions for anti-competitive behavior, anti-trust, and monopoly practices	-		-
Tax					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 207: Tax 2019	207-1	Approach to tax	-	Tax Management Standard Practice Manual	-
	207-2	Tax governance, control, and risk management	-		-
	207-3	Stakeholder engagement and management of concerns related to tax	-		-
	207-4	Country-by-country reporting	148		-
Materials					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 301: Materials 2016	301-1	Materials used by weight or volume	-		-
	301-2	Recycled input materials used	-		-
	301-3	Reclaimed products and their packaging materials	-		-
Energy					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	86-89		-
GRI 302: Energy 2016	302-1	Energy consumption within the organization	156		●
	302-2	Energy consumption outside of the organization	-		-
	302-3	Energy intensity	156		●
	302-4	Reduction of energy consumption	88-89		-
	302-5	Reductions in energy requirements of products and services	88-89		-

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE	DISCLOSURE		PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
Water and effluents					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	94-99		-
GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1	Interactions with water as a shared resource	94-99		●
	303-2	Management of water discharge-related impacts	94-99		●
	303-3	Water withdrawal	157-158		●
	303-4	Water discharge	157-158		●
	303-5	Water consumption	157-158		●
Biodiversity					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	105-107		-
GRI 304: Biodiversity 2016	304-1	Operational sites owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas	159		-
	304-2	Significant impacts of activities, products and services on biodiversity	159		-
	304-3	Habitats protected or restored	159		-
	304-4	IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations	106		-
Emissions					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	75-85, 90-93		-
GRI 305: Emissions 2016	305-1	Direct (Scope 1) GHG emissions	156		●
	305-2	Energy indirect (Scope 2) GHG emissions	156		●
	305-3	Other indirect (Scope 3) GHG emissions	82, 156		●
	305-4	GHG emissions intensity	156		●
	305-5	Reduction of GHG emissions	83-84		-
	305-6	Emissions of ozone-depleting substances (ODS)	157		-
	305-7	Nitrogen oxides (NO_x), sulfur oxides (SO_x), and other significant air emissions	157	The SO_2, NO_x and PM emitted from non-point source are excluded due to neligible amount in power plant's operation.	●
Waste					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3 Management of material topics		100-104		-
GRI 306: Waste 2020	306-1	Waste generation and significant waste-related impacts	100-104		●
	306-2	Management of significant waste-related impacts	100-104		●
	306-3	Waste generated	158-159		●
	306-4	Waste diverted from disposal	158-159		●
	306-5	Waste directed to disposal	158-159		●
GRI 306: Effluents and Waste 2016	306-3	Significant spills	159		●

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE		DISCLOSURE	PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
Supplier environmental assessment					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	61-65		-
GRI 308: Supplier Environmental Assessment 2016	308-1	New suppliers that were screened using environmental criteria	151-152		-
	308-2	Negative environmental impacts in the supply chain and actions taken	-		-
Employment					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	109-113		-
GRI 401: Employment 2016	401-1	New employee hires and employee turnover	153-154		-
	401-2	Benefits provided to full-time employees that are not provided to temporary or part-time employees	117		-
	401-3	Parental leave	154		-
Labor/management relations					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	121-126		-
GRI 402: Labor/ Management Relations 2016	402-1	Minimum notice periods regarding operational changes	-		-
Occupational health and safety					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	134-138		-
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1	Occupational health and safety management system	134-138		●
	403-2	Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	134-138		●
	403-3	Occupational health services	134-138		●
	403-4	Worker participation, consultation, and communication on occupational health and safety	134-138		●
	403-5	Worker training on occupational health and safety	134-138		●
	403-6	Promotion of worker health	134-138		●
	403-7	Prevention and mitigation of occupational health and safety impacts directly linked by business relationships	134-138		●
	403-8	Workers covered by an occupational health and safety management system	160-161		●
	403-9	Work-related injuries	160-161		●
	403-10	Work-related ill health	160-161		●

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE		DISCLOSURE	PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
Training and education					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	127-133		-
GRI 404: Training and Education 2016	404-1	Average hours of training per year per employee	155		-
	404-2	Programs for upgrading employee skills and transition assistance programs	129-132		-
	404-3	Percentage of employees receiving regular performance and career development reviews	155		-
Diversity and equal opportunity					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	405-1	Diversity of governance bodies and employees	32, 152		-
	405-2	Ratio of basic salary and remuneration of women to men	153		-
Non-discrimination					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 406: Non-discrimination 2016	406-1	Incidents of discrimination and corrective actions taken	150		-
Freedom of association and collective bargaining					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 407: Freedom of Association and Collective Bargaining 2016	407-1	Operations and suppliers in which the right to freedom of association and collective bargaining may be at risk	154		-
Child labor					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 408: Child Labor 2016	408-1	Operations and suppliers at significant risk for incidents of child labor	-		-
Forced or compulsory labor					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 409: Forced or Compulsory Labor 2016	409-1	Operations and suppliers at significant risk for incidents of forced or compulsory labor	-		-
Security practices					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 410: Security Practices 2016	410-1	Security personnel trained in human rights policies or procedures	-		-

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE		DISCLOSURE	PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
Rights of indigenous peoples					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 411: Rights of Indigenous Peoples 2016	411-1	Incidents of violations involving rights of indigenous peoples	-		-
Local communities					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	139-143		-
GRI 413: Local Communities 2016	413-1	Operations with local community engagement, impact assessments, and development programs	141-143		-
	413-2	Operations with significant actual and potential negative impacts on local communities	155		-
GRI G4 Electric Utilities Sector Disclosures 2010	EU22	Number of people physically or economically displaced and compensation, broken down by type of project	-		
Supplier social assessment					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	61-65		-
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016	414-1	New suppliers that were screened using social criteria	151-152		-
	414-2	Negative social impacts in the supply chain and actions taken	-		-
Public policy					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 415: Public Policy 2016	415-1	Political contributions	148		-
Customer health and safety					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 416: Customer Health and Safety 2016	416-1	Assessment of the health and safety impacts of product and service categories	-		-
	416-2	Incidents of non-compliance concerning the health and safety impacts of products and services	-		-

GRI STANDARD/ OTHER SOURCE		DISCLOSURE	PAGE	DETAIL/OMISSION	EXTERNAL ASSURANCE
Marketing and labeling					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	-		-
GRI 417: Marketing and Labeling 2016	417-1	Requirements for product and service information and labeling	-		-
	417-2	Incidents of non-compliance concerning product and service information and labeling	-		-
	417-3	Incidents of non-compliance concerning marketing communications	-		-
Customer privacy					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	66-68		-
GRI 418: Customer Privacy 2016	418-1	Substantiated complaints concerning breaches of customer privacy and losses of customer data	150		-
System Efficiency					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	55-60		-
GRI G4 Electric Utilities Sector Disclosures 2010	EU11	Average generation efficiency of thermal plants by energy source and by regulatory regime	151		-
Access					
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	Management of material topics	70-74		-
GRI G4 Electric Utilities Sector Disclosures 2010	EU28	Power outage frequency	151		-
	EU29	Average power outage duration	151		
	EU30	Average plant availability factor by energy source and by regulatory regime	151		-

LRQA Independent Assurance Statement

Relating to Banpu Power Public Company Limited's Sustainability Report for the calendar year 2024.

This Assurance Statement has been prepared for Banpu Power Public Company Limited in accordance with our contract but is intended for the readers of this Report.

Terms of engagement

LRQA was commissioned by Banpu Public Company Limited (Banpu) to provide independent assurance on Banpu Power Public Company Limited (BPP)'s Sustainability Report 2024 ("the report") against the assurance criteria below to a limited level of assurance and materiality of the professional judgement of the verifier using LRQA's verification procedure. LRQA's verification procedure is based on current best practice, is in accordance with ISAE 3000 and uses the following principles of - inclusivity, materiality, responsiveness and reliability of performance data.

Our assurance engagement covered BPP's thermal power business under its operational control consisting of three combined heat and power (CHP) plants in China, two natural gas fired power plants in USA, office in China and the headquarter in Thailand and specifically the following requirements:

- Confirming that the performance indicators conform with GRI's specific standard disclosures defined in:
  - Sustainability Reporting Standard
  - GRI Electric Utilities sector disclosures.
- Evaluating the reliability of data and information for only the selected performance indicators listed below:[a, b]
  - GRI 2-27 Compliance with law and regulations
  - GRI 302-1 Energy consumption within the organization (2016) [1]
  - GRI 302-3 Energy intensity (2016) [1]
  - GRI 303-1 Interactions with water as a shared resource (2018) [2]
  - GRI 303-2 Management of water discharge-related impacts (2018) [2]
  - GRI 303-3 Water withdrawal (2018) [2]
  - GRI 303-4 Water discharge (2018) [2]
  - GRI 303-5 Water consumption (2018) [2]
  - GRI 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions (2016) [1]
  - GRI 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions (2016) [1]
  - GRI 305-3 Other indirect (Scope 3) GHG emission (2016) [3]
  - GRI 305-4 GHG emissions intensity (2016) [1]
  - GRI 305-7 Nitrogen Oxides (NOx), Sulfur Oxides (SOx) and other significant air emissions (2016) [2]
  - GRI 306-1 Waste generation and significant waste-related impacts (2020) [2]
  - GRI 306-2 Management of significant waste related impacts (2020) [2]
  - GRI 306-3 Waste generated (2020) [2]
  - GRI 306-4 Waste diverted from disposal (2020) [2]
  - GRI 306-5 Waste directed to disposal (2020) [2]
  - GRI 403-1 to 403-7 management disclosure Occupational Health and Safety (2018)
  - GRI 403-8 Workers covered by an occupational health and safety management system (2018)
  - GRI 403-9 Work-related injuries (2018) [4]
  - GRI 403-10 Work-related ill health (2018) [4]
  - Lost time injury frequency rate (LTIFR) [4]
  - Tier-1 Process safety event rate[4]
  - Environmental incident[2]
  - GRI 306-3 Significant spill (2016) [2]

[a] https://www.globalreporting.org/standards
[b] *GHG quantification is subject to inherent uncertainty*

Note:

1) *Reporting boundary of these performance data includes BPP's thermal power business of three coal fired combined heat and power (CHP) plants' operations and activities in China (Luannan Coal-fired CHP Plant, Zhengding Coal-fired CHP Plant and Zouping Coal-Fired CHP Plant), BIC office in China and two natural gas-fired power plants in USA (Temple I and Temple II power plant).*
2) *Reporting boundary of these performance data includes BPP's thermal power business of three coal fired combined heat and power (CHP) plants' operations and activities in China (Luannan Coal-fired CHP Plant, Zhengding Coal-fired CHP Plant and Zouping Coal-Fired CHP Plant), and two natural gas-fired power plants in USA (Temple I and Templer II power plant) only.*
3) *Reporting scope of Scope 3 GHG emissions includes three categories which are capital goods, fuel & energy related activities (not includes in scope 1 or scope 2) and investment.*
4) *Reporting boundary of these performance data includes BPP's thermal power business of three coal fired combined heat and power (CHP) plants' operations and activities in China (Luannan Coal-fired CHP Plant, Zhengding Coal-fired CHP Plant and Zouping Coal-Fired CHP Plant), two natural gas-fired power plants in USA (Temple I and Temple II power plant), BIC office in China and the Headquarter office in Thailand.*

LRQA's responsibility is only to BPP. LRQA disclaims any liability or responsibility to others as explained in the end footnote. BPP's responsibility is for collecting, aggregating, analysing and presenting all the data and information within the report and for maintaining effective internal controls over the systems from which the report is derived. Ultimately, the report has been approved by, and remains the responsibility of BPP.

LRQA's Opinion

Based on LRQA's approach nothing has come to our attention that would cause us to believe that BPP has not, in all material respects:

- Met the requirements above.
- Disclosed reliable performance data and information for the selected performance indicators above.

Note: *The extent of evidence-gathering for a limited assurance engagement is less than for a reasonable assurance engagement. Limited assurance engagements focus on aggregated data rather than physically checking source data at sites. Consequently, the level of assurance obtained in a limited assurance engagement is substantially lower than the assurance that would have been obtained had a reasonable assurance engagement been performed.*

LRQA's Approach

LRQA's assurance engagements are carried out in accordance with our verification procedure. The following tasks though were undertaken as part of the evidence gathering process for this assurance engagement:

- Auditing BPP's data management systems to confirm that there were no significant errors, omissions, or misstatements in the report. We did this by reviewing the effectiveness of data handling procedures, and systems. We also spoke with those key people responsible for compiling the data and drafting the report.
- Verifying data and information via an on-site visit for a selection of BPP's CHP Coal-fired power plant in China, i.e. Zhengding Combined Heat & Power plant, and the Natural Gas fired power plants in USA (Temple I and Temple II) and verifying aggregated data, via a desktop review, for all selected performance indicators at a corporate level.
  Note*: LRQA did not verify the data back to its original sources, nor did it assess the accuracy and completeness of the data reported by individual locations.*

Observations

Further observations and findings, made during the assurance engagement, are:

- Reliability:
  Data management systems are established and centralised for the collection and calculation of data associated with the selected performance indicators listed above. However, we believe that:
  - The current quantification approach of Scope 3 GHG emissions of Capital Goods which is spent based method (Calculated from Spent values, exchange rate and economic value emission factor) has a high degree of uncertainties due to several factors i.e. exchange rates which vary from time to time, the economic value emission factors which have not been updated for several years, etc.. Using another quantification approach e.g. quantity of purchased capital goods items and supplier specific or average EF would help reduce these uncertainties and enhance reliability of reported data.
  - More rigorous internal verification will improve the reliability of reported data and information and prevent future errors.

LRQA's standards, competence and independence

LRQA ensures the selection of appropriately qualified individuals based on their qualifications, training and experience. The outcome of all verification and certification assessments is then internally reviewed by senior management to ensure that the approach applied is rigorous and transparent.

The report verification is the only work undertaken by LRQA for BPP and as such does not compromise our independence or impartiality.

Paveena Hengsritawat
LRQA Lead Verifier

26 March 2025

On behalf of LRQA (Thailand) Limited
No.252/123, Muang Thai – Phatra Complex Tower B, 26th Floor, Unit 252/123 (C),
Ratchadaphisek Road, Huaykwang Sub-District, Huaykwang District,
Bangkok, 10310 Thailand

LRQA reference: BGK00001143

LRQA its affiliates and subsidiaries, and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
ability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
The English version of this Assurance Statement is the only valid version. LRQA assumes no responsibility for versions translated into other languages.
This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.
Copyright © LRQA, 2025

พูดคุยกับเรา

บ้านปู เพาเวอร์ ยินดีรับข้อเสนอแนะและให้ข้อมูลเพิ่มเติม
เกี่ยวกับนโยบายและการดำเนินงานด้านความยั่งยืน

โปรดติดต่อที่

ฝ่ายการพัฒนาที่ยั่งยืนและการบริหารความเสี่ยง
บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
ชั้น 26 อาคารธนภูมิ 1550 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์: +66 2007 6000 ต่อ 6066
อีเมล: sanicha_p@banpupower.com

www.banpupower.com