

หนังสือแจ้งการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบคู่กับใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนของ
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 4 (BANPU-W4) และใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของ
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 5 (BANPU-W5)

ของ

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)

คำชี้แจงสำคัญที่ควรทราบ

โดยการรับหนังสือแจ้งสิทธิการจองซื้อ (“หนังสือแจ้งสิทธิการจองซื้อ”) หุ้นสามัญเพิ่มทุนที่ออกและเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) (“บริษัท”) ตามสัดส่วนการถือหุ้น (“หุ้นเพิ่มทุน”) ควบคู่กับใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 4 (BANPU-W4) (“ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4”) และใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 5 (BANPU-W5) (“ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5”) ที่ออกและจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทที่จองซื้อและได้รับจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนที่ออกและเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนการถือหุ้น ผู้ถือหุ้นยอมรับและตกลงกับคำชี้แจงและเงื่อนไขต่าง ๆ ตามรายละเอียดที่ระบุด้านล่างนี้

การเสนอขายหุ้นเพิ่มทุนควบคู่กับใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้นในครั้งนี้ เป็นการเสนอขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยตามมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 (ตามที่ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติม) และจะเกิดขึ้นในประเทศไทยเท่านั้น หุ้นเพิ่มทุน ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 เหล่านี้ (ก) มิได้จดทะเบียนและจะไม่ถูกจดทะเบียนต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยหรือหน่วยงานกำกับดูแลหลักทรัพย์ในประเทศอื่นใดนอกจากประเทศไทย หรือภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์ของประเทศไทยหรือสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 1933 (U.S. Securities Act of 1993) (“พ.ร.บ. หลักทรัพย์ของสหรัฐฯ”) หรือภายใต้กฎหมายของประเทศอื่นใดนอกจากประเทศไทย และ (ข) จะมิได้เป็นการเสนอขายหรือขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยหรือสหรัฐอเมริกา เว้นแต่ได้จดทะเบียนภายใต้พ.ร.บ. หลักทรัพย์ของสหรัฐฯ หรือเป็นไปตามข้อยกเว้นจากการจดทะเบียนใด ๆ ทั้งนี้ บริษัทไม่มีความประสงค์ที่จะดำเนินการจดทะเบียนหุ้นเพิ่มทุน ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ภายใต้พ.ร.บ. หลักทรัพย์ของสหรัฐฯ หรือเสนอขายหลักทรัพย์ใด ๆ ในประเทศไทยหรือสหรัฐอเมริกา

ห้ามมิให้ผู้ถือหุ้นเผยแพร่ ตีพิมพ์ หรือแจกจ่ายหนังสือแจ้งสิทธิการจองซื้อ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน โดยหนังสือแจ้งสิทธิการจองซื้อฉบับนี้ ไม่เป็นการเสนอขาย หรือชักชวนให้จองซื้อหรือซื้อหลักทรัพย์ของบริษัทในประเทศไทยหรือสหรัฐอเมริกาหรือประเทศอื่นใด และมิได้เป็นการชักชวนให้มีการส่งมอบเงิน หลักทรัพย์ หรือค่าตอบแทนอื่นใด และบริษัทจะปฏิเสธการส่งมอบเงิน หลักทรัพย์ หรือค่าตอบแทนอื่นใดซึ่งตอบกลับหนังสือแจ้งสิทธิการจองซื้อ หรือข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ บริษัทขอให้ผู้ถือหุ้นที่ได้รับหนังสือแจ้งสิทธิการจองซื้อ ตรวจสอบข้อจำกัดเกี่ยวกับการลงทุนในหลักทรัพย์และการเสนอขายหลักทรัพย์ในประเทศซึ่งผู้ถือหุ้นมีถิ่นพำนักหรือถือสัญชาติด้วยตนเอง บริษัทจะไม่รับผิดชอบในกรณีที่บุคคลใดฝ่าฝืนข้อจำกัดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ถือหุ้นรับรองว่า ผู้ถือหุ้นไม่ถูกจำกัดภายใต้กฎหมายของประเทศใด ๆ ในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุน ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ของบริษัทในครั้งนี้ และการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุน ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 โดยผู้ถือหุ้นไม่เป็นการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎหมายที่ใช้บังคับในประเทศที่เกี่ยวข้องนั้น ๆ

ส่วนที่ 1

ข้อมูลการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบคู่กับใบสำคัญแสดงสิทธิ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบคู่กับใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 4 (BANPU-W4) และใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 5 (BANPU-W5) (“หุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ”)

1. วัน เดือน ปี และครั้งที่ของการประชุมที่มีมติให้จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

ประชุมคณะกรรมการบริษัท : ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2564 ซึ่งมีมติอนุมัติการเพิ่มทุนและการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ และประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2564 ซึ่งมีมติปรับปรุงแผนการเพิ่มทุนและการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิเพื่อให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนที่ ทจ. 34/2551 เรื่อง การขออนุญาตและการอนุญาตให้เสนอขายใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นที่ออกใหม่และหุ้นที่ออกใหม่เพื่อรองรับใบสำคัญแสดงสิทธิ ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2551 (และที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม)

ประชุมผู้ถือหุ้น : ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564

2. รายละเอียดการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

[ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564 ได้มีมติอนุมัติการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวนไม่เกิน 1,691,527,171 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1.00 บาท เพื่อเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น ในอัตราส่วน 3 หุ้นสามัญเดิมต่อ 1 หุ้นสามัญเพิ่มทุน ในราคาเสนอขายหุ้นละ 5 บาท โดยผู้ถือหุ้นเดิมมีสิทธิจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนที่ออกใหม่เกินสิทธิของตนตามสัดส่วนที่กำหนดได้ (oversubscription) โดยที่ผู้ถือหุ้นเดิมที่ประสงค์จะจองซื้อเกินกว่าสิทธิของตนจะได้รับ การจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนที่จองซื้อเกินกว่าสิทธิก็ต่อเมื่อมีหุ้นเหลือจากการจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมที่ได้จองซื้อตามสิทธิครบถ้วนแล้วเท่านั้น พร้อมการออกและจัดสรร (ก) ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 4 (BANPU-W4) (“ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4”) จำนวนไม่เกิน 1,691,527,171 หน่วย ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทที่จองซื้อและได้รับจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนที่ออกและเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนการถือหุ้น ในอัตราส่วน 1 หุ้นสามัญเพิ่มทุนต่อ 1 หน่วยใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 โดยไม่คิดมูลค่า (ราคาเสนอขายต่อหน่วยเท่ากับ 0 บาท) และมีราคาใช้สิทธิเท่ากับ 5.00 บาทต่อหุ้น และ (ข) ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 5 (BANPU-W5) (“ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5”) จำนวนไม่เกิน 1,691,527,171 หน่วย ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทที่จองซื้อและได้รับจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนที่ออก

และเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนการถือหุ้น ในอัตราส่วน 1 หุ้นสามัญเพิ่มทุน ต่อ 1 หน่วย ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 โดยไม่คิดมูลค่า (ราคาเสนอขายต่อหน่วยเท่ากับ 0 บาท) และมีราคาใช้สิทธิเท่ากับ 7.50 บาทต่อหุ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 หุ้นสามัญที่ออกใหม่

ประเภทหลักทรัพย์	:	หุ้นสามัญ
มูลค่าที่ตราไว้ต่อหุ้น	:	1.00 บาท
ทุนจดทะเบียนชำระแล้วก่อนการเพิ่มทุน	:	5,074,581,515 บาท
ทุนที่จะชำระเพิ่มและจำนวนหุ้นที่จัดสรร	:	5,074,581,513 บาท แบ่งเป็น (1) หุ้นสามัญจำนวนไม่เกิน 1,691,527,171 หุ้นเพื่อเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น (“หุ้นเพิ่มทุน”) (2) หุ้นสามัญจำนวนไม่เกิน 1,691,527,171 หุ้นเพื่อรองรับการใช้สิทธิของใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และ (3) หุ้นสามัญจำนวนไม่เกิน 1,691,527,171 หุ้นเพื่อรองรับการใช้สิทธิของใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5
ราคาเสนอขายต่อหุ้นเพิ่มทุน	:	5.00 บาท
อัตราส่วนการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุน	:	3 หุ้นเดิมต่อ 1 หุ้นเพิ่มทุน
วิธีการจัดสรรหุ้นเพิ่มทุน	:	การจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนเพื่อเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ (ก) เสนอขายในอัตราส่วน 3 หุ้นเดิมต่อ 1 หุ้นเพิ่มทุน ในราคาเสนอขายหุ้นละ 5.00 บาท (ข) เศษของหุ้นใด ๆ จากการจัดสรรให้ปัดทิ้ง (ค) ผู้ถือหุ้นเดิมมีสิทธิจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนเกินสิทธิของตนตามสัดส่วนที่กำหนดได้ (oversubscription) โดยที่ผู้ถือหุ้นเดิมที่ประสงค์จะจองซื้อเกินกว่าสิทธิของตนจะได้รับการจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนที่จองซื้อเกินกว่าสิทธิก็ต่อเมื่อมีหุ้นเหลือจากการจัดสรร

ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมที่ได้จองซื้อตามสิทธิครบถ้วนแล้วเท่านั้น โดยการจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนดังกล่าวให้ดำเนินการไปจนไม่มีหุ้นเพิ่มทุนเหลือจากการจัดสรร

ในกรณีที่หุ้นเพิ่มทุนส่วนที่เหลือมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นเดิมประสงค์จะจองซื้อเกินสิทธิ บริษัทจะดำเนินการจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนส่วนที่เหลือดังกล่าวให้แก่ผู้ถือหุ้นที่จองซื้อเกินสิทธิแต่จะรายตามสัดส่วนของจำนวนหุ้นที่จองซื้อเกินสิทธิต่อจำนวนหุ้นเพิ่มทุนส่วนที่เหลือ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามดุลพินิจของบริษัท

หากการจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนเกินสิทธิข้างต้นส่งผลให้ผู้ถือหุ้นที่จองซื้อหุ้นเพิ่มทุนเกินกว่าสิทธิรายใดมีหน้าที่ต้องทำคำเสนอซื้อหลักทรัพย์ (Tender Offer) ตามที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือหุ้นดังกล่าวมีหน้าที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

- (ง) ในกรณีที่หุ้นเหลือจากการใช้สิทธิจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทในครั้งนี้ บริษัทจะขออนุมัติการลดทุนจดทะเบียนของบริษัทในการประชุมผู้ถือหุ้นครั้งถัดไป
- (จ) กำหนดให้วันที่ 17 สิงหาคม 2564 เป็นวันกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุน (Record Date) โดยกำหนดระยะเวลาการจองซื้อและการชำระค่าหุ้นเพิ่มทุนระหว่างวันที่ 6 ถึง 17 กันยายน 2564
- (ฉ) นอกจากนี้ ในการจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้นข้างต้น บริษัทสงวนสิทธิที่จะไม่เสนอขายหรือจัดสรรหุ้นสามัญที่ออกใหม่นี้ให้กับผู้ถือหุ้นรายใด ๆ หากการเสนอขายหรือการจัดสรรหุ้นให้แก่ผู้ถือหุ้นรายนั้นจะทำให้หรืออาจทำให้บริษัทมีหน้าที่ตามกฎหมายต่างประเทศ เช่น ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัท

ในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอื่นใดตามที่
บริษัทพิจารณาเห็นสมควร (ซึ่งอาจรวมถึงการไม่
เสนอขายหรือจัดสรรหุ้นสามัญที่ออกใหม่ให้แก่
บุคคลอเมริกัน (U.S. Persons ตามนิยามที่
กำหนดใน Regulation S ภายใต้ U.S. Securities
Act of 1993))

2.2 ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4

- ชื่อหลักทรัพย์ : ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู
จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 4 (BANPU-W4)
- จำนวนใบสำคัญแสดงสิทธิที่
จัดสรร : ไม่เกิน 1,691,527,171 หน่วย
- จำนวนหุ้นสามัญที่จัดสรรไว้เพื่อ
รองรับการใช้สิทธิ : ไม่เกิน 1,691,527,171 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1.00 บาท
- ชนิดของหลักทรัพย์ : ใบสำคัญแสดงสิทธิชนิดระบุชื่อผู้ถือและโอนเปลี่ยนมือได้
- อายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ : 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4
ทั้งนี้ บริษัทจะไม่ขยายอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ
BANPU-W4
- ลักษณะการจัดสรร : เป็นการจัดสรรใบสำคัญแสดงสิทธิให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมที่จอง
ซื้อและได้รับจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนของบริษัทตามสัดส่วนการถือ
หุ้น ในอัตราส่วน 1 หุ้นเพิ่มทุน ต่อ 1 หน่วยใบสำคัญแสดง
สิทธิ BANPU-W4 โดยกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิจอง
ซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนพร้อมใบสำคัญแสดงสิทธิ (Record
Date) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2564
- ราคาเสนอขายต่อหน่วย : ไม่คิดมูลค่า (ราคาเสนอขายต่อหน่วยเท่ากับ 0 บาท)
- ราคาใช้สิทธิ : 5.00 บาทต่อหุ้น (เว้นแต่จะมีการปรับราคาใช้สิทธิตาม
หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในข้อกำหนดสิทธิ)
ทั้งนี้ หากมีการปรับราคาการใช้สิทธิ ราคาการใช้สิทธิ
จะต้องไม่ต่ำกว่ามูลค่าหุ้นที่ตราไว้ของบริษัท ณ ขณะนั้น

- อัตราการใช้สิทธิ : ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 1 หน่วย ต่อหุ้นสามัญ 1 หุ้น (เว้นแต่จะมีการปรับอัตราการใช้สิทธิตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในข้อกำหนดสิทธิ)
- วันกำหนดการใช้สิทธิ และ ระยะเวลาการใช้สิทธิ : ณ วันที่ครบกำหนดอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ
- ระยะเวลาการแจ้งความจำนงค์ในการใช้สิทธิ : ผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 ที่ประสงค์จะใช้สิทธิในการซื้อหุ้นสามัญของบริษัทจะต้องแจ้งความจำนงค์ในการใช้สิทธิซื้อหุ้นสามัญของบริษัทภายในระยะเวลา 15 วันทำการก่อนวันกำหนดการใช้สิทธิ โดยให้ระหว่างระยะเวลาดังกล่าว ผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิสามารถแสดงความจำนงค์ในการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิได้ในวันทำการใด ๆ
- เงื่อนไขการปรับสิทธิ : บริษัทจะดำเนินการปรับราคาใช้สิทธิและอัตราการใช้สิทธิเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งดังต่อไปนี้ เพื่อรักษาผลประโยชน์ตอบแทนของผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิไม่ให้ด้อยไปกว่าเดิม
- (1) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นของบริษัทอันเป็นผลมาจากการรวมหุ้นหรือแบ่งแยกหุ้น
 - (2) เมื่อบริษัทเสนอขายหุ้นที่ออกใหม่ใด ๆ ในราคาที่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของราคาตลาดของหุ้นสามัญของบริษัท
 - (3) เมื่อบริษัทเสนอขายหลักทรัพย์ที่ออกใหม่ประเภทหุ้นกู้แปลงสภาพหรือใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นใด ๆ โดยกำหนดราคาหรือคำนวณราคาของหุ้นที่ออกใหม่เพื่อรองรับหุ้นกู้แปลงสภาพหรือใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นนั้น ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของราคาตลาดของหุ้นสามัญของบริษัท
 - (4) เมื่อบริษัทจ่ายเงินปันผลทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นหุ้นที่ออกใหม่ให้แก่ผู้ถือหุ้น
 - (5) เมื่อบริษัทจ่ายเงินปันผลเป็นเงินซึ่งเกินกว่าอัตราที่ระบุไว้ในข้อกำหนดสิทธิ
 - (6) เมื่อมีกรณีอื่นใดในลักษณะเดียวกับ (1) - (5) ที่ทำให้ผลประโยชน์ตอบแทนใด ๆ ที่ผู้ถือใบสำคัญแสดง

สิทธิที่จะซื้อหุ้นจะได้รับเมื่อมีการใช้สิทธิตามใบสำคัญ
แสดงสิทธิด้วยไปกว่าเดิม

ทั้งนี้ มอบหมายให้คณะกรรมการบริษัท หรือบุคคลที่ได้รับ
มอบหมายจากคณะกรรมการบริษัทเป็นผู้พิจารณากำหนด
เงื่อนไขและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับหรือ
การเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้สิทธิและราคาใช้สิทธิ

ตลาดรองของใบสำคัญแสดงสิทธิ : บริษัทจะนำใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 ที่ออกในครั้ง
นี้ไปจดทะเบียนเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (“ตลาดหลักทรัพย์ฯ”)

ตลาดรองของหุ้นสามัญที่เกิด : บริษัทจะนำหุ้นสามัญที่เกิดจากการใช้สิทธิในครั้งนี้นำมา
จากการใช้สิทธิของใบสำคัญ
แสดงสิทธิ

นายทะเบียนใบสำคัญแสดงสิทธิ : บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
เงื่อนไขอื่น ๆ : ให้คณะกรรมการบริษัท หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจาก
คณะกรรมการบริษัท เป็นผู้พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์
เงื่อนไข และรายละเอียดอื่น ๆ ของใบสำคัญแสดงสิทธิ
โดยรวมถึงการเจรจา ตกลง ลงนามในเอกสารและสัญญา
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ดำเนินการต่าง ๆ อันจำเป็นและ
สมควรอันเกี่ยวเนื่องกับการออกและจัดสรรใบสำคัญแสดง
สิทธิในครั้งนี้อย่างรวมถึงการนำใบสำคัญแสดงสิทธิและหุ้น
สามัญที่ออกเนื่องจากการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิ
เข้าจดทะเบียนเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาด
หลักทรัพย์ฯ ตลอดจนดำเนินการขออนุญาตต่อหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง

2.3 ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5

ชื่อหลักทรัพย์ : ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัท บ้านปู
จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 5 (BANPU-W5)

จำนวนใบสำคัญแสดงสิทธิที่ : ไม่เกิน 1,691,527,171 หน่วย
จัดสรร

จำนวนหุ้นสามัญที่จัดสรรไว้เพื่อ : ไม่เกิน 1,691,527,171 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1.00 บาท
รองรับการใช้สิทธิ

ชนิดของหลักทรัพย์ : ใบสำคัญแสดงสิทธิชนิดระบุชื่อผู้ถือและโอนเปลี่ยนมือได้

อายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ	:	2 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ทั้งนี้ บริษัทจะไม่ขยายอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5
ลักษณะการจัดสรร	:	เป็นการจัดสรรใบสำคัญแสดงสิทธิให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมที่จอง ซื้อและได้รับจัดสรรหุ้นเพิ่มทุนของบริษัทตามสัดส่วนการถือ หุ้น ในอัตราส่วน 1 หุ้นเพิ่มทุน ต่อ 1 หน่วยใบสำคัญแสดง สิทธิ BANPU-W5 โดยกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิจอง ซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนพร้อมใบสำคัญแสดงสิทธิ (Record Date) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2564
ราคาเสนอขายต่อหน่วย	:	ไม่คิดมูลค่า (ราคาเสนอขายต่อหน่วยเท่ากับ 0 บาท)
ราคาใช้สิทธิ	:	7.50 บาทต่อหุ้น (เว้นแต่จะมีการปรับราคาใช้สิทธิตาม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในข้อกำหนดสิทธิ) ทั้งนี้ หากมีการปรับราคาการใช้สิทธิ ราคาการใช้สิทธิ จะต้องไม่ต่ำกว่ามูลค่าหุ้นที่ตราไว้ของหุ้นบริษัท ณ ขณะนั้น
อัตราการใช้สิทธิ	:	ใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 1 หน่วย ต่อหุ้นสามัญ 1 หุ้น (เว้นแต่จะมีการปรับอัตราการใช้สิทธิตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดในข้อกำหนดสิทธิ)
วันกำหนดการใช้สิทธิ และ ระยะเวลาการใช้สิทธิ	:	ณ วันที่ครบกำหนดอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ
ระยะเวลาการแจ้งความจำนงค์ใน การใช้สิทธิ	:	ผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ที่ประสงค์จะใช้สิทธิ ในการซื้อหุ้นสามัญของบริษัทจะต้องแจ้งความจำนงค์ในการ ใช้สิทธิซื้อหุ้นสามัญของบริษัทภายในระยะเวลา 15 วันทำ การก่อนวันกำหนดการใช้สิทธิ โดยให้ระหว่างระยะเวลา ดังกล่าว ผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิสามารถแสดงความจำนงค์ ในการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิได้ในวันทำการใด ๆ
เงื่อนไขการปรับสิทธิ	:	บริษัทจะดำเนินการปรับราคาใช้สิทธิและอัตราการใช้สิทธิ เมื่อเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งดังต่อไปนี้ เพื่อรักษา ผลประโยชน์ตอบแทนของผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิไม่ให้ ด้อยไปกว่าเดิม (1) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นของบริษัท อันเป็นผลมาจากการรวมหุ้นหรือแบ่งแยกหุ้น

- (2) เมื่อบริษัทเสนอขายหุ้นที่ออกใหม่ใด ๆ ในราคาต่ำกว่าร้อยละ 90 ของราคาตลาดของหุ้นสามัญของบริษัท
- (3) เมื่อบริษัทเสนอขายหลักทรัพย์ที่ออกใหม่ประเภทหุ้นกู้แปลงสภาพหรือใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นใด ๆ โดยกำหนดราคาหรือคำนวณราคาของหุ้นที่ออกใหม่เพื่อรองรับหุ้นกู้แปลงสภาพหรือใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นนั้น ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของราคาตลาดของหุ้นสามัญของบริษัท
- (4) เมื่อบริษัทจ่ายเงินปันผลทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นหุ้นที่ออกใหม่ให้แก่ผู้ถือหุ้น
- (5) เมื่อบริษัทจ่ายเงินปันผลเป็นเงินซึ่งเกินกว่าอัตราที่ระบุไว้ในข้อกำหนดสิทธิ
- (6) เมื่อมีกรณีอื่นใดในลักษณะเดียวกับ (1) - (5) ที่ทำให้ผลประโยชน์ตอบแทนใด ๆ ที่ผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้นจะได้รับเมื่อมีการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิด้อยไปกว่าเดิม

ทั้งนี้ มอบหมายให้คณะกรรมการบริษัท หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริษัทเป็นผู้พิจารณากำหนดเงื่อนไขและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับหรือการเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้สิทธิและราคาใช้สิทธิ

ตลาดรองของใบสำคัญแสดงสิทธิ : บริษัทจะนำใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ที่ออกในครั้ง
นี้ไปจดทะเบียนเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาด
หลักทรัพย์ฯ

ตลาดรองของหุ้นสามัญที่เกิด : บริษัทจะนำหุ้นสามัญที่เกิดจากการใช้สิทธิในครั้งนี้นำไป
จากการใช้สิทธิของใบสำคัญ
แสดงสิทธิ : จทะเบียนเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ

นายทะเบียนใบสำคัญแสดงสิทธิ : บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
เงื่อนไขอื่น ๆ : ให้คณะกรรมการบริษัท หรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจาก
คณะกรรมการบริษัท เป็นผู้พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์
เงื่อนไข และรายละเอียดอื่น ๆ ของใบสำคัญแสดงสิทธิ
โดยรวมถึงการเจรจา ตกลง ลงนามในเอกสารและสัญญา
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ดำเนินการต่าง ๆ อันจำเป็นและ

สมควรอันเนื่องเกี่ยวกับการออกและจัดสรรใบสำคัญแสดงสิทธิในครั้งนี้ ซึ่งรวมถึงการนำใบสำคัญแสดงสิทธิและหุ้นสามัญที่ออกเนื่องจากการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิเข้าจดทะเบียนเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ตลอดจนดำเนินการขออนุญาตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. วันกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิในการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

กำหนดให้วันที่ 17 สิงหาคม 2564 เป็นวันกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิในการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ (Record Date)

4. กำหนดวันจองซื้อและรับชำระค่าหุ้นเพิ่มทุน

4.1 กำหนดระยะเวลาจองซื้อและการชำระเงินค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

ตั้งแต่วันที่ 8.30 น. – 16.00 น. ของวันที่ 6 ถึง 17 กันยายน 2564 (เฉพาะวันทำการรวม 10 วัน)

4.2 วิธีการจองซื้อและสถานที่ติดต่อจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

ผู้ถือหุ้นเดิมที่ประสงค์จะจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิหรือผู้รับมอบอำนาจสามารถยื่นเอกสารประกอบการจองซื้อและชำระค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิได้ที่บริษัทหลักทรัพย์บัวหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นตัวแทนในการรับจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัท ในครั้งนี้ (“ตัวแทนในการรับจองซื้อ” หรือ “บัวหลวง”) บริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อขอสงวนสิทธิที่จะอนุญาตให้ทำการจองซื้อด้วยวิธีการอื่นได้ตามความเหมาะสม ระหว่างวันที่ 6 ถึง 17 กันยายน 2564 (เฉพาะวันทำการรวม 10 วัน) ตั้งแต่วันที่ 8.30 น. – 16.00 น. ตามที่อยู่ ดังนี้

บริษัทหลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ ชั้น 29 อาคารสีลมคอมเพล็กซ์ 191 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

ติดต่อ คุณจารุภา / คุณสุวาลี / คุณฐานมาศ / คุณมาลี / คุณเบญจวรรณ / คุณมานิสา / คุณปิยพร

โทรศัพท์ 0-2231-3777 หรือ 0-2618-1000 ต่อ 1122, 1133, 1141, 1142, 1143, 1146, 1147

โทรสาร 0-2618-1120

ทั้งนี้ การรับการจองซื้อทางไปรษณีย์หรือผ่านสาขาของธนาคารพาณิชย์ทั่วประเทศ

4.3 วิธีการชำระเงินค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

[ผู้จองซื้อจะต้องชำระเงินค่าจองซื้อครั้งเดียวเต็มจำนวนที่จองซื้อ โดยสามารถชำระเงินค่าจองซื้อเป็น

- 4.3.1 เช็ค ดราฟท์ หรือแคชเชียร์เช็คโดยจะต้องลงวันที่ไม่เกินวันที่ 14 กันยายน 2564 และต้องสามารถเรียกเก็บเงินได้จากสำนักหักบัญชีในเขตเดียวกันภายในวันทำการถัดไป หรือ ชำระเงินผ่านระบบ Bill Payment ของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) โดยใช้แบบของใบนำฝาก

ชำระเงินค่าสินค้าและบริการ (Bill Payment Slip) ที่แนบมาด้วยนี้ (สิ่งที่ส่งมาด้วย 5) ชำระค่าของซื้อหุ้นเพิ่มทุนผ่านธนาคารนครหลวงกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ทุกสาขา* กรณีชำระด้วยเช็ค ดริฟท์ หรือแคชเชียร์เช็คโดยจะต้องลงวันที่ไม่เกินวันที่ 14 กันยายน 2564 และต้องสามารถเรียกเก็บเงินได้จากสำนักหักบัญชีในเขตเดียวกันภายในวันทำการถัดไป โดยผู้จองซื้อที่ประสงค์จะชำระเงินค่าของซื้อหุ้นด้วย เช็ค ดริฟท์ หรือแคชเชียร์เช็คให้ขีดคร่อมเฉพาะส่งจ่ายเข้าบัญชี “บริษัทหลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด (มหาชน) เพื่อการจองซื้อหุ้น” พร้อมระบุชื่อ นามสกุล ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ไว้ด้านหลัง เช็ค ดริฟท์ หรือแคชเชียร์เช็ค **ผู้จองซื้อห้าม ชำระค่าของซื้อ หรือ ส่งจ่ายเช็คลงวันที่ก่อนวันจองซื้อโดยเด็ดขาด**

4.3.2 การโอนเงินผ่านธนาคารระบบการโอนอัตโนมัติ (Automatic Transfer System หรือ ATS) ทั้งนี้ การชำระเงินค่าของซื้อผ่านระบบการโอนเงินอัตโนมัติจะกระทำได้เฉพาะผู้จองซื้อที่ได้เปิดบัญชีเพื่อซื้อขายหลักทรัพย์กับตัวแทนในการรับจองซื้อ ที่ได้ดำเนินการแจ้งความประสงค์ให้โอนเงินเพื่อชำระค่าภาระผูกพันโดยอัตโนมัติ และระบบการโอนเงินอัตโนมัติดังกล่าวมีผลใช้บังคับแล้วในวันจองซื้อ หรือ

4.3.3 ชำระค่าของซื้อโดยหักจากเงินที่ฝากอยู่ในบัญชีเปิดเพื่อซื้อขายหลักทรัพย์กับตัวแทนในการรับจองซื้อ

4.3.4 ชำระเงินผ่านระบบ Electronic Bill Payment ของธนาคารกรุงเทพ ผ่านช่องทาง Internet Banking สำหรับผู้มีบัญชีธนาคารกรุงเทพ เท่านั้น และได้ทำเรื่องขอใช้งานผ่านระบบ Bualuang Internet Banking (“Bualung iBanking”) กับธนาคารกรุงเทพ แล้ว โดยผู้จองซื้อสามารถ สแกน QR Code ที่ปรากฏบนหน้าจอการทำรายการจองซื้อผ่านเว็บไซต์ www.bualuang.co.th เพื่อชำระเงินผ่านระบบ Bualuang iBanking (ข้อมูลรหัสลูกค้า (Ref.1) เป็นเลขทะเบียนผู้ถือหุ้น 10 หลักและรหัสอ้างอิง (Ref.2) เป็นเลขบัตรประชาชน 13 หลักหรือเลขที่หนังสือเดินทางของผู้จองซื้อจะขึ้นมาโดยอัตโนมัติ) หรือชำระเงินโดยการกรอก Service Code โดยพิมพ์คำว่า ROBS01 และกรอก ข้อมูลให้ครบถ้วนโดยระบุรหัสลูกค้า (Ref.1) เป็นเลขที่ทะเบียนผู้ถือหุ้น 10 หลักตามที่ปรากฏในใบรับรองการจองซื้อหุ้น ซึ่งจัดส่งโดยศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ฯและรหัสอ้างอิง (Ref.2) เป็นเลขบัตรประชาชน 13 หลัก หรือเลขที่หนังสือเดินทางของผู้จองซื้อ กรอกจำนวนเงินที่ต้องการชำระจากนั้นตรวจสอบข้อมูลการจองซื้อ พร้อมทั้งบันทึก และ/หรือพิมพ์หลักฐานการชำระเงินค่าของซื้อหุ้น เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจองซื้อหุ้นต่อไป(ข้อมูลผู้จองซื้อจะยึดตามข้อมูล Ref.1 และ Ref.2 ตามรายละเอียดการชำระเงินเท่านั้น)

4.3.5 ชำระเงินผ่านระบบ Mobile Banking ของ[ธนาคารกรุงเทพ ผ่านแอปพลิเคชัน Bualuang Mobile Banking (“Bualuang mBanking”) / ธนาคารอื่น ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน Moblie Banking ของธนาคารอื่น ๆ] ด้วย 2 วิธี ดังนี้

(1) ด้วยวิธีการสแกน QR Code/ Barcode ที่ปรากฏบนหน้าจอการทำรายการการจองซื้อผ่านเว็บไซต์ www.bualuang.co.th เพื่อชำระเงินผ่านระบบ Mobile Banking

(ข้อมูลรหัสลูกค้า (Ref.1) เป็นเลขทะเบียนผู้ถือหุ้น 10 หลัก และรหัสอ้างอิง (Ref.2) เป็นเลขบัตรประชาชน 13 หลักหรือเลขที่หนังสือเดินทางของผู้จองซื้อจะขึ้นมาโดยอัตโนมัติ)

(2) ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

กรอก Service Code โดยพิมพ์คำว่า ROBS01 และกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน โดยระบุรหัสลูกค้า (Ref.1) เป็นเลขทะเบียนผู้ถือหุ้น 10 หลักตามที่ปรากฏในใบรับรองการจองซื้อหุ้นซึ่งจัดส่งโดยศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ และรหัสอ้างอิง (Ref.2) เป็นเลขบัตรประชาชน 13 หลักหรือเลขที่หนังสือเดินทางของผู้จองซื้อ กรอกจำนวนเงินที่ต้องชำระ จากนั้นตรวจสอบข้อมูลการจองซื้อ พร้อมทั้งบันทึก และพิมพ์หลักฐานการชำระเงินค่าจองซื้อ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจองซื้อต่อไป (ข้อมูลจองซื้อจะยึดตามข้อมูล Ref. 1 และ Ref.2 ตามรายละเอียดการชำระเงินเท่านั้น)

4.4 เอกสารประกอบการจองซื้อ

- 4.4.1 ใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิที่กรอกข้อมูลและลงลายมือชื่อครบถ้วน บริษัทได้จัดส่งใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิให้แก่ผู้ถือหุ้นทุกราย ตามที่ได้กำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิในการจองซื้อและได้รับการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ (Record Date) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2564 นอกจากนี้ ผู้ถือหุ้นสามารถขอรับใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิได้ที่ [ชื่อตัวแทนในการรับจองซื้อ] หรือดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ของบริษัท (www.banpu.com)
- 4.4.2 ใบรับรองสิทธิการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ ซึ่งออกโดยบริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
- 4.4.3 หลักฐานการชำระเงินการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ ผ่าน Bill Payment เข้าบัญชีธนาคาร ในกรณีชำระเป็น เช็ค หรือดราฟท์ หรือแคชเชียร์เช็ค (หรือที่เรียกว่า “**เช็คธนาคาร**”) พร้อมระบุชื่อ-นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้หลังเช็ค ดราฟท์ หรือ แคชเชียร์เช็ค ต้องแนบมาพร้อมกับใบจองซื้อ และ กรอกแบบฟอร์ม Bill payment ให้ครบถ้วน
- 4.4.4 ในกรณีชำระผ่านระบบ Mobile Banking สำหรับหลักฐานการชำระเงินการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิผ่านระบบ Mobile Banking ของ [ธนาคารกรุงเทพ / ธนาคารอื่น ๆ]
- 4.4.1 ในกรณีที่ไม่มีใบรับรองสิทธิการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิของผู้จองซื้อ ตามเอกสารประกอบการจองซื้อข้อ 4.4.2 และ/หรือในกรณีที่มีการเปลี่ยนชื่อ/ชื่อสกุล ซึ่งทำให้ชื่อ/ชื่อสกุลไม่ตรงกับชื่อผู้ถือหุ้นที่ปรากฏในสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้น ณ วันที่ 17 สิงหาคม

2564 ซึ่งเป็นวันกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้นที่มีสิทธิในการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ (Record Date) หรือในใบรับรองสิทธิการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ ให้แนบเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานราชการ เช่น หนังสือรับรอง ทะเบียนสมรส ใบหย่า ใบแจ้งเปลี่ยนชื่อ/ชื่อสกุล เป็นต้น

4.4.2 เอกสารประกอบการแสดงตนดังต่อไปนี้

(1) กรณีบุคคลธรรมดาสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาบัตรข้าราชการ/สำเนาบัตรพนักงานรัฐวิสาหกิจที่ยังไม่หมดอายุ หรือสำเนาทะเบียนบ้านหน้าแรกและหน้าที่ระบุเลขประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง [โดยลายมือชื่อนั้นจะต้องตรงกับลายมือชื่อที่ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจองซื้อทุกฉบับ]

(2) กรณีบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย

สำเนาใบต่างด้าวหรือหนังสือเดินทางที่ยังไม่หมดอายุ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง [โดยลายมือชื่อนั้นจะต้องตรงกับลายมือชื่อที่ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจองซื้อทุกฉบับ]

(3) กรณีนิติบุคคลสัญชาติไทย

(ก) สำเนาหนังสือรับรองที่กระทรวงพาณิชย์ออกให้ไม่เกิน 1 ปี นับจากวันยื่นใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิและเอกสารประกอบการจองซื้อ ซึ่งผู้มีอำนาจลงนามลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้อง พร้อมประทับตราสำคัญของนิติบุคคล (ถ้ามี) และ

(ข) สำเนาเอกสารตามข้อ (1) หรือ (2) แล้วแต่กรณี ของผู้มีอำนาจลงนามที่ได้รับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารตามข้อ (3) (ก) [โดยลายมือชื่อนั้นจะต้องตรงกับลายมือชื่อที่ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจองซื้อทุกฉบับ]

(4) กรณีนิติบุคคลที่มีเชื้อชาติไทย

(ก) สำเนาหนังสือสำคัญการจัดตั้งนิติบุคคล (Certificate of Incorporation) หนังสือบริคณห์สนธิ (Memorandum of Association) และ/หรือ หนังสือรับรองของนิติบุคคล (Affidavit) ที่ออกให้ไม่เกิน 1 ปี พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจลงนามของนิติบุคคลนั้น และประทับตราสำคัญของนิติบุคคล (ถ้ามี) และ

(ข) สำเนาเอกสารตามข้อ (1) หรือ (2) แล้วแต่กรณี ของผู้มีอำนาจลงนามที่ได้รับรองสำเนาเอกสารตามข้อ (4) (ก) ที่ยังไม่หมดอายุ พร้อมลงนาม

รับรองสำเนาถูกต้อง [โดยลายมือชื่อนั้นจะต้องตรงกับลายมือชื่อที่ลงนาม
ในเอกสารที่เกี่ยวกับการจองซื้อทุกฉบับ]

สำเนาเอกสารประกอบข้างต้นที่ลงนามรับรองสำเนาถูกต้องแล้ว จะต้องได้รับการ
รับรองลงลายมือชื่อของผู้จัดทำหรือผู้ให้คำรับรองความถูกต้องของเอกสารโดย
เจ้าหน้าที่ Notary Public พร้อมประทับตราของเจ้าหน้าที่ Notary Public หรือโดย
หน่วยงานอื่นใดที่มีอำนาจในประเทศที่เอกสารดังกล่าวได้จัดทำหรือรับรองความ
ถูกต้อง และรับรองโดยเจ้าหน้าที่สถานทูตไทยหรือสถานกงสุลไทยในประเทศที่
เอกสารดังกล่าวได้จัดทำหรือรับรองความถูกต้อง และต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับ
จากวันยื่นใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิและเอกสาร
ประกอบการจองซื้อ

- 4.4.3 ในกรณีที่มีการมอบอำนาจให้ผู้ดูแลรักษาผลประโยชน์ (Custodian) มาใช้สิทธิแทนผู้ถือหุ้น
จะต้องมีหนังสือมอบอำนาจให้ Custodian ดำเนินการแทน 1 ฉบับ โดยในใบจองซื้อหุ้น
สามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิและเอกสารประกอบการจองซื้อจะลงนามโดย
Custodian และจะต้องมีหนังสือของ Custodian ที่ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนาม พร้อมสำเนา
บัตรประจำตัวประชาชนที่ยังไม่หมดอายุหรือเอกสารประกอบการแสดงตนของผู้มีอำนาจลง
นามนั้นอีก 1 ฉบับ
- 4.4.4 หนังสือมอบอำนาจให้กระทำการแทน (สิ่งที่ส่งมาด้วย 7) พร้อมติดอากรแสตมป์ 30 บาท
(กรณีที่มอบหมายให้ผู้รับมอบอำนาจมากระทำการแทน) พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของผู้
จองซื้อและผู้รับมอบอำนาจซึ่งลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
- 4.4.1 สำหรับผู้จองซื้อที่ประสงค์จะฝากหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิไว้ในบัญชีของ
บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ สมาชิกเลขที่ 600 (Issuer Account) ในนามผู้จองซื้อ โปรดกรอก
รายละเอียดใน “เอกสารเพิ่มเติมประกอบการจองหลักทรัพย์เฉพาะผู้ที่ประสงค์นำหลักทรัพย์
ฝากเข้าบัญชีบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ (Issuer Account) เท่านั้น” (สิ่งที่ส่งมาด้วย 8) เพื่อ
นำเสนอให้แก่ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ ทั้งนี้ หากผู้จองซื้อไม่แนบเอกสารเพิ่มเติมประกอบการ
จองซื้อ บริษัทขอสงวนสิทธิที่จะขอให้ออกเป็นใบหุ้นในนามของผู้จองซื้อ

ทั้งนี้ หากผู้จองซื้อไม่ส่งมอบเอกสารประกอบการจองซื้อตามที่กล่าวข้างต้นหรือส่งมอบเอกสารไม่
ครบถ้วน บริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อ ขอสงวนสิทธิที่จะถือว่าผู้จองซื้อไม่ประสงค์ที่จะใช้สิทธิ
จองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิในครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม บริษัทหรือตัวแทนในการรับ
จองซื้ออาจใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาว่าการรับเอกสารประกอบการจองซื้อบางประการให้แก่ผู้
จองซื้อรายใด ๆ หรือเรียกเอกสารหลักฐานอื่น ๆ ทดแทน หรือเพิ่มเติมตามที่เห็นสมควร

นอกจากนี้ บริษัทและตัวแทนในการรับจองซื้อ ขอสงวนสิทธิที่จะไม่จัดส่งเอกสารเกี่ยวกับการเสนอขาย
หุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิและการจัดสรรหุ้นให้แก่ผู้จองซื้อรายใด หากการกระทำ
ดังกล่าวทำให้หรืออาจเป็นผลให้เป็นการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย หรือระเบียบข้อบังคับของ
ต่างประเทศ หรือจะเป็นผลให้ต้องดำเนินการใด ๆ เพิ่มเติมไปจากที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายระเบียบที่

เกี่ยวข้องกับการออกและเสนอขายหลักทรัพย์ภายใต้กฎหมายไทย เช่น ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทใน ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอื่นใดตามที่บริษัทพิจารณาเห็นสมควร (ซึ่งอาจรวมถึงการไม่เสนอ ขายหรือจัดสรรหุ้นสามัญที่ออกใหม่ให้แก่บุคคลอเมริกัน (U.S. Persons ตามนิยามที่กำหนดใน Regulation S ภายใต้ U.S. Securities Act of 1993))

4.5 เงื่อนไขในการจองซื้อ

4.5.1 ผู้ถือหุ้นจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิ สามารถจองซื้อตามสิทธิ เกินสิทธิ หรือน้อยกว่าสิทธิที่ได้รับการจัดสรร โดยผู้ถือหุ้นที่แจ้งความประสงค์จองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุน ควบไปสำคัญแสดงสิทธิตามสิทธิ โดยเศษให้ปัดทิ้ง หรือจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบ ไปสำคัญแสดงสิทธิไม่น้อยกว่าสิทธิที่ได้รับการจัดสรร จะได้รับการจัดสรรทั้งจำนวนที่จองซื้อ

4.5.2 ผู้ถือหุ้นที่จองซื้อและชำระเงินค่าจองซื้อแล้ว ไม่มีสิทธิยกเลิกการจองซื้อ

4.5.3 ในกรณีชำระค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิด้วยเช็คธนาคาร การชำระ เงินค่าจองซื้อจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อธนาคารผู้จ่ายทำการขึ้นเงินตามเช็คธนาคารเรียบร้อยแล้ว และการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อบริษัทหรือ ตัวแทนในการรับจองซื้อ สามารถเรียกเก็บเงินค่าจองซื้อได้แล้วเท่านั้น

หาก (1) ผู้ถือหุ้นที่จองซื้อไม่สามารถจ่ายเงินค่าจองซื้อหุ้น หรือตัวแทนในการรับจองซื้อไม่ สามารถเรียกเก็บเงินค่าจองซื้อได้ไม่ว่าในกรณีใดๆ ก็ตามที่มีใช้ความผิดของบริษัทหรือ ตัวแทนในการรับจองซื้อ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนได้ภายในกำหนดระยะเวลาการจองซื้อ และการชำระเงินค่าหุ้นตามที่กำหนด หรือ (2) ผู้ถือหุ้นที่จองซื้อกรอกข้อมูลในใบจองซื้อหุ้น สามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจน บริษัทหรือตัวแทนในการรับ จองซื้อจะมีสิทธิจะถือว่าผู้ถือหุ้นสละสิทธิในการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดง สิทธิดังกล่าว โดยบริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อขอสงวนสิทธิในการจัดสรรหุ้นสามัญ เพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิดังกล่าวต่อไป

อนึ่ง ในการชำระเงินค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิ ผู้ถือหุ้นควร ตรวจสอบวิธีการชำระเงินค่าจองซื้อ และดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขและวิธีการที่ กำหนด หากผู้ถือหุ้นมิได้ปฏิบัติตามวิธีการชำระเงินค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบ ไปสำคัญแสดงสิทธิ และดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขและวิธีการที่กำหนดเพื่อให้สามารถ เรียกเก็บเงินค่าจองซื้อได้ทันตามกำหนดระยะเวลาจองซื้อ บริษัทหรือตัวแทนในการรับจอง ซื้อจะมีสิทธิจะถือว่าผู้ถือหุ้นสละสิทธิในการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบไปสำคัญแสดงสิทธิ ดังกล่าว โดยบริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อขอสงวนสิทธิในการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุน ควบไปสำคัญแสดงสิทธิดังกล่าวต่อไป

4.5.4 บริษัทและตัวแทนในการรับจองซื้อขอสงวนสิทธิที่จะไม่จัดสรรหุ้นให้ผู้จองซื้อรายใด หากการ จัดสรรดังกล่าวทำให้หรืออาจเป็นผลให้เป็นการกระทำการขัดต่อกฎหมาย หรือระเบียบ ข้อบังคับของต่างประเทศ หรือจะเป็นผลให้ต้องดำเนินการใดๆ เพิ่มเติมไปจากที่ต้อง

ดำเนินการตามกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการออกและเสนอขายหลักทรัพย์ภายใต้กฎหมายไทย เช่น ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอื่นใดตามที่บริษัทพิจารณาเห็นสมควร (ซึ่งอาจรวมถึงการไม่เสนอขายหรือจัดสรรหุ้นสามัญที่ออกใหม่ให้แก่บุคคลอเมริกัน (U.S. Persons ตามนิยามที่กำหนดใน Regulation S ภายใต้ U.S. Securities Act of 1993))

4.5.5 การคืนเงินค่าจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิให้แก่ผู้จองซื้อ

ในกรณีที่ผู้ถือหุ้นที่จองซื้อแสดงความจำนงจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิเกินกว่าสิทธิของตน (oversubscription) แต่ไม่ได้รับการจัดสรรหรือได้รับการจัดสรรไม่ครบตามจำนวนที่จองซื้อเกินกว่าสิทธิ บริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อจะดำเนินการคืนเงินค่าจองซื้อหุ้นส่วนที่ไม่ได้รับการจัดสรรหรือได้รับการจัดสรรไม่ครบโดยไม่มีดอกเบี้ย และ/หรือค่าเสียหายใดๆ ภายใน 10 วันทำการ นับแต่วันสิ้นสุดกำหนดระยะเวลาจองซื้อและการชำระเงินค่าหุ้น โดยวิธีใดวิธีหนึ่งตามที่ผู้ถือหุ้นระบุไว้ในใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ ดังนี้

- (1) กรณีผู้จองซื้อที่มีบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์กับบัวหลวง การคืนเงินค่าจองซื้อจะดำเนินการโดยการโอนเงินผ่านระบบการโอนอัตโนมัติ (Automatic Transfer System หรือ ATS) เข้าบัญชีธนาคารในนามของผู้จองซื้อตามข้อมูลเปิดบัญชีที่ให้ไว้กับบัวหลวง ภายใน 5 วันทำการนับจากวันสิ้นสุดระยะเวลาการจองซื้อ หรือ
- (2) กรณีจองซื้อผ่านระบบ E-RO การคืนเงินค่าจองซื้อจะดำเนินการโดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของผู้จองซื้อ โดยผู้จองซื้อสามารถระบุบัญชีธนาคารที่กำหนด 8 ธนาคาร ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BBL) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) (KTB) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) (BAY) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) (KBANK) ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย จำกัด (มหาชน) (CIMBT) ธนาคารทหารไทยธนชาติ จำกัด (มหาชน) (TTB) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (SCB) ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) (UOBT) โดยจะโอนเข้าบัญชีธนาคารของผู้จองซื้อตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในระบบ E-RO ภายใน 7 วันนับจากวันสิ้นสุดระยะเวลาการจองซื้อ หรือ
- (3) กรณียื่นเอกสารจองซื้อที่บัวหลวงการคืนเงินค่าจองซื้อผู้จองซื้อสามารถเลือกให้โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของผู้จองซื้อตามที่ปรากฏในสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้นของบริษัท ณ วันที่ 17 สิงหาคม 2564 วันกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้น (Record date) โดยกำหนดที่ 8 ธนาคาร คือ BBL, KTB, BAY, KBANK, CIMBT, TTB, SCB, UOBT หรือเลือกให้ดำเนินการจ่ายเป็นเช็คขีดคร่อมส่งจ่ายเฉพาะในนามของผู้จองซื้อจัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่ที่ปรากฏในสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้นของบริษัท ฯ ณ วันที่ 17 สิงหาคม 2564 วันกำหนดรายชื่อผู้ถือหุ้น (Record date) ภายใน 10 วันทำการนับจากวันที่สิ้นสุดระยะเวลาการจองซื้อ

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการคืนเงินค่าจองซื้อในส่วนที่ไม่ได้รับการจัดสรร หรือได้รับการจัดสรรไม่ครบโดยวิธีการโอนเงินผ่านระบบการโอนอัตโนมัติ (Automatic Transfer System หรือ ATS) เข้าบัญชีธนาคารของผู้จองซื้อได้ ตามที่ระบุไว้ในใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ ไม่ว่าด้วยสาเหตุใดก็ตามที่ยื่นนอกเหนือการควบคุมของบริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อ แล้วนั้น บริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อ จะดำเนินการให้มีการคืนเงินค่าจองซื้อในส่วนที่ไม่ได้รับการจัดสรรหรือได้รับการจัดสรรไม่ครบ เป็นเช็คธนาคารกรุงเทพ สำนักงานใหญ่ ชีตคร่อมส่งจ่ายเฉพาะในนามของผู้จองซื้อและส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่ที่ปรากฏในฐานข้อมูลผู้ถือหุ้นของบริษัท

กรณีการรับคืนเงินเป็นเช็คนั้น ผู้จองซื้อจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการเรียกเก็บต่างสำนักหักบัญชีหรือเช็คธนาคาร (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ภายใน 10 วันทำการนับจากวันปิดการจองซื้อ กรณีไม่สามารถคืนเงินให้แก่ผู้จองซื้อได้ ในกำหนดเวลาดังกล่าว ตัวแทนในการรับจองซื้อ จะต้องชำระดอกเบี้ยให้แก่ผู้จองซื้อในอัตรา ร้อยละ 7.5 ต่อปี โดยคำนวณจากจำนวนเงินค่าจองซื้อหุ้นที่ไม่ได้รับการจัดสรรคืน นับจากวันพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการ จนถึงวันที่สามารถจัดส่งได้ อย่างไรก็ดี ไม่ว่ากรณีใด ๆ หากได้มีการโอนเงินค่าจองซื้อในส่วนที่ไม่ได้รับการจัดสรรหรือได้รับการจัดสรรไม่ครบผ่านระบบการโอนอัตโนมัติ (Automatic Transfer System หรือ ATS) เข้าบัญชีธนาคารของผู้จองซื้อตามที่ระบุไว้ในใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ หรือส่งเช็คธนาคารคืนเงินค่าจองซื้อหุ้นคืนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนให้ผู้จองซื้อตามที่อยู่ที่ปรากฏในฐานข้อมูลผู้ถือหุ้นของบริษัท ณ วันที่ 17 สิงหาคม 2564 แล้ว ให้ถือว่าผู้จองซื้อได้รับเงินค่าจองซื้อในส่วนที่ไม่ได้รับการจัดสรรหรือได้รับการจัดสรรไม่ครบคืนโดยชอบ และผู้จองซื้อไม่มีสิทธิเรียกร้องดอกเบี้ยและ/หรือ ค่าเสียหายใด ๆ จากบริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อ อีกต่อไป]

- 4.5.6 บริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อขอสงวนสิทธิในการปรับเปลี่ยนรายละเอียดวิธีการชำระเงินค่าหุ้น เงื่อนไขในการจองซื้อ หรือข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ ตามความเหมาะสม ในกรณีที่เกิดปัญหา อุปสรรค หรือข้อจำกัดในการดำเนินงาน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิของบริษัทดังกล่าว

4.6 ข้อมูลสำคัญอื่นๆ

- 4.6.1 ชื่อผู้จองซื้อ และชื่อเจ้าของบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ จะต้องเป็นชื่อเดียวกัน หากเป็นเลขที่บัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ของบุคคลอื่น จะไม่สามารถฝากหุ้นเข้าบัญชีได้และผู้จองซื้อจะไม่สามารถขายหุ้นได้ทันทีในวันทำการแรกของการซื้อขายหุ้นสามัญของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ฯ ทั้งนี้ บริษัทขอสงวนสิทธิที่จะดำเนินการออกไปหุ้นให้แก่ผู้จองซื้อ
- 4.6.2 โปรดระบุหมายเลขสมาชิกศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (รหัสโบรกเกอร์) ที่ประสงค์จะนำหุ้นเข้าบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ของตนเองให้ถูกต้อง หากระบุหมายเลขสมาชิกศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ผิด

หุ้นที่ได้รับการจัดสรรจะถูกส่งไปที่อื่น ซึ่งบริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อจะไม่รับผิดชอบต่อการสูญหายหรือความล่าช้าในการติดตามหุ้นคืน

- 4.6.3 หากบริษัทไม่สามารถโอนเงินค่าจองซื้อหุ้นคืนให้แก่ผู้จองซื้อภายในระยะเวลาที่กำหนด อันเป็นเหตุอื่นใดซึ่งเกินกว่าวิสัยที่บริษัทหรือตัวแทนในการรับจองซื้อจะดำเนินการได้ บริษัทและตัวแทนในการรับจองซื้อ จะไม่รับผิดชอบต่อดอกเบี้ย และ/หรือ ค่าเสียหายอื่นใด และจะคืนเฉพาะเงินค่าจองซื้อหุ้นที่จะต้องชำระคืนให้แก่ผู้จองซื้อที่ไม่ได้รับการจัดสรรหรือได้รับการจัดสรรไม่ครบโดยบริษัทเท่านั้น ทั้งนี้ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 4.5 “เงื่อนไขในการจองซื้อ”
- 4.6.4 หากจำนวนหุ้นที่ผู้ถือหุ้นระบุในใบจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิไม่ตรงกับจำนวนเงินที่บริษัทได้รับชำระ บริษัทขอสงวนสิทธิที่จะถือตามจำนวนเงินที่ได้รับจากการจองซื้อหุ้นเป็นหลัก
- 4.6.5 หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

บริษัทหลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ ชั้น 29 อาคารสีลมคอมเพล็กซ์ 191 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

โปรดติดต่อ คุณจารุภา / คุณสุวาลี / คุณฐานมาศ / คุณมาลี / คุณเบญจวรรณ / คุณมานิสา
/ คุณปิยพร

โทรศัพท์ 0-2231-3777 หรือ 0-2618-1000 ต่อ 1122, 1133, 1141, 1142, 1143, 1146,
1147

โทรสาร 0-2618-1120

5.วัตถุประสงค์ของการเพิ่มทุน

- 5.1 บริษัทวางแผนในการเพิ่มทุนจาก (ก) การเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมของบริษัทตามสัดส่วนการถือหุ้น ประมาณ 8,458 ล้านบาท (ข) การออกใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 ประมาณ 8,458 ล้านบาท และ (ค) การออกใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 ประมาณ 12,686 ล้านบาท โดยในกรณีที่มีการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนทั้งหมดและมีการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 เต็มจำนวน บริษัทจะสามารถระดมทุนเพิ่มเติมได้รวมทั้งหมดประมาณ 29,602 ล้านบาท จากการเพิ่มทุนครั้งนี้
- 5.2 เงินที่ได้รับจากการเพิ่มทุนครั้งนี้ จะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้
- เพิ่มความคล่องตัวทางการเงินในการดำเนินโครงการและการลงทุนต่าง ๆ ในอนาคตตามแผนกลยุทธ์การเติบโตอย่างต่อเนื่องตามเป้าหมายที่ได้วางไว้
 - ช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งของฐานะทางการเงินของบริษัท เป็นการสร้างความพร้อมเพื่อให้บริษัทมีโครงสร้างเงินทุนหรืออัตราส่วนทางการเงินที่เหมาะสมต่อการขยายธุรกิจและคงความสามารถในการปฏิบัติตามข้อผูกพันทางการเงิน

- เป็นเงินทุนสำรองเพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนสำหรับใช้ในโครงการในปัจจุบัน และ/หรือ โครงการใหม่ และ/หรือ การชำระหนี้

โดยบริษัทจะมุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาต่อยอดทางธุรกิจ และการสร้างความเติบโตตามแผนกลยุทธ์เป็นหลักเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่การดำเนินธุรกิจ ผู้ถือหุ้นเป็นสำคัญ และจะพิจารณาโอกาสในการใช้เงินทุนอย่างเหมาะสม ทั้งในส่วนของสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินของบริษัท และจัดสรรเป็นเงินทุนสำรองเพื่อหมุนเวียนภายในบริษัทในลำดับถัดไป

- 5.3 อย่างไรก็ดี หากบริษัทได้รับเงินจากการเพิ่มทุนในจำนวนน้อยกว่าที่คาดไว้ แผนการใช้เงินที่ได้รับจากการเพิ่มทุนอาจเปลี่ยนแปลงจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

6. ประโยชน์ที่บริษัทจะได้รับจากการเพิ่มทุน / จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุน

การเพิ่มทุนครั้งนี้เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งและสภาพคล่องทางการเงินให้แก่บริษัท ให้บริษัทมีเงินทุนเพียงพอต่อการรองรับการดำเนินงานของบริษัททั้งในปัจจุบันและอนาคต และเพื่อสนับสนุนให้บริษัทสามารถบรรลุเป้าหมายการเติบโตตามแผนกลยุทธ์ได้อย่างราบรื่น อีกทั้งช่วยลดภาระดอกเบี้ยจ่ายของบริษัท ตลอดจนช่วยเพิ่มเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการดำเนินธุรกิจ และช่วยเพิ่มความสามารถในการขยายการลงทุนเพิ่มเติมอันจะส่งผลให้การดำเนินงานของบริษัทมีแนวโน้มที่จะเติบโตได้ในอนาคต

7. ประโยชน์ที่ผู้ถือหุ้นจะพึงได้รับจากการเพิ่มทุน / จัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุน

7.1 นโยบายเงินปันผลและสิทธิในการรับเงินปันผล

บริษัทจะจ่ายเงินปันผลประมาณร้อยละ 50 ของกำไรสุทธิของงบการเงินรวมหลังหักเงินสำรองต่าง ๆ ทุกประเภทที่กฎหมายและบริษัทได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม อัตราการจ่ายเงินปันผลดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับกระแสเงินสดและภาระการลงทุนของบริษัทและบริษัทในเครือ รวมถึงข้อจำกัดทางกฎหมายและความจำเป็นอื่น ๆ

7.2 สิทธิในการรับเงินปันผลจากการดำเนินงานของบริษัท

ผู้ได้รับการจัดสรรและจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนพร้อมใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 คราวนี้ จะมีสิทธิรับเงินปันผลจากการดำเนินการของบริษัทเมื่อได้ใช้สิทธิจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนและได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทแล้ว โดยมีชื่อปรากฏเป็นผู้ถือหุ้นในทะเบียนผู้ถือหุ้นของบริษัท และบริษัทมีการประกาศจ่ายเงินปันผล ทั้งนี้ เป็นไปตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

7.3 อื่น ๆ

การเพิ่มทุนครั้งนี้จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ฐานะการเงินของบริษัท เพิ่มเงินทุนหมุนเวียนเพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจ และทำให้บริษัทมีความสามารถในการสร้างรายได้และความสามารถในการทำกำไรเพิ่มขึ้น และผู้ถือหุ้นของบริษัทจะได้รับประโยชน์ เนื่องจากบริษัทจะสามารถนำเงินที่ได้รับการจากเพิ่มทุนไปใช้ในโครงการในอนาคตต่าง ๆ ของบริษัทตามความเหมาะสม ทำให้ผู้ถือหุ้นมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการเติบโตของบริษัท และเป็นโอกาสที่สามารถสร้างผลตอบแทนการลงทุนที่ดีในระยะยาว นอกจากนี้ ผู้ถือหุ้นที่ใช้สิทธิซื้อ

หุ้นสามัญตามใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W4 และใบสำคัญแสดงสิทธิ BANPU-W5 จะมีสิทธิเช่นเดียวกับผู้ถือหุ้นของบริษัททั้งหมด เช่น สิทธิในการได้รับเงินปันผล สิทธิในการเข้าร่วมประชุมผู้ถือหุ้นและออกเสียงลงคะแนนในการประชุมผู้ถือหุ้น

8. รายละเอียดอื่นใดที่จำเป็นสำหรับผู้ถือหุ้น เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิในครั้งนี้

8.1 ผลกระทบที่มีต่อผู้ถือหุ้นจากการออกและเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

8.1.1 ผลกระทบต่อราคาตลาดของหุ้น (Price dilution) คิดเป็นร้อยละ 31 โดยมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

= (ราคาถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 15 วันทำการย้อนหลังก่อนการเสนอขาย- ราคาตลาดหลังการเสนอขาย) / ราคาถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 15 วันทำการย้อนหลังก่อนการเสนอขาย

$$= (15.50 - 10.67) / 15.50$$

$$= \text{ร้อยละ } 31$$

โดย ราคาตลาดหลังการเสนอขาย คำนวณจาก

$$= \frac{(5,074,581,515 \times 15.50) + (1,691,527,171 \times 5) + (1,691,527,171 \times 5) + (1,691,527,171 \times 7.5)}{(5,074,581,515 + 1,691,527,171 + 1,691,527,171 + 1,691,527,171)}$$

$$= \frac{108,257,738,975}{10,149,163,028}$$

$$= 10.67$$

8.1.2 ผลกระทบต่อสัดส่วนการถือหุ้น (Control dilution) คิดเป็นร้อยละ 50 โดยมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนหุ้นที่เสนอขายครั้งนี้}}{\text{จำนวนหุ้นทั้งหมดหลังการเสนอขาย}}$$

$$= \frac{5,074,581,513}{((5,074,581,515 + 1,691,527,171 + 1,691,527,171 + 1,691,527,171))}$$

$$= \text{ร้อยละ } 50$$

8.1.3 ผลกระทบต่อส่วนแบ่งกำไร (Earnings per share dilution) คิดเป็นร้อยละ 50 โดยใช้กำไรของไตรมาส 1 เป็นฐานในการคำนวณ และมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

$$= \frac{(\text{กำไรต่อหุ้นก่อนการเสนอขาย} - \text{กำไรหลังการเสนอขาย})}{\text{กำไรก่อนการเสนอขาย}}$$

$$= (0.30 - 0.15) / 0.30$$

$$= \text{ร้อยละ } 50$$

แม้ว่าการออกและเสนอขายหุ้นเพิ่มทุนอาจก่อให้เกิดผลกระทบข้างต้น การออกและเสนอขายดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมฐานะทางการเงินของบริษัทให้แข็งแกร่งขึ้น เนื่องจากบริษัทจะมีเงินทุนเพียงพอเพื่อรองรับการดำเนินงานของบริษัททั้งในปัจจุบันและอนาคต และมีภาระดอกเบี้ยจ่ายที่ลดลงจากการชำระหนี้ ตลอดจนช่วยเพิ่มเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการดำเนินธุรกิจ และช่วยเพิ่มความสามารถในการขยายการลงทุนเพิ่มเติมอันจะส่งผลให้การดำเนินงานของกลุ่มบริษัทโดยรวมมีแนวโน้มที่จะเติบโตได้ในอนาคต ดังนั้น คณะกรรมการบริษัทมีความเห็นว่า การออกและเสนอขายหุ้นเพิ่มทุนในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ถือหุ้น ทำให้ผู้ถือหุ้นได้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการเติบโตของบริษัท และเป็นโอกาสที่สามารถสร้างผลตอบแทนการลงทุนที่ดีในระยะยาว แม้ว่าจะเกิดผลกระทบข้างต้นก็ตาม

8.2 การดำเนินการภายหลังการออกและเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ

บริษัทจะดำเนินการยื่นคำขอจดทะเบียนเพิ่มทุนชำระแล้วต่อกระทรวงพาณิชย์ ภายใน 14 วัน นับจากวันสิ้นสุดการจองซื้อหุ้นสามัญเพิ่มทุนควบใบสำคัญแสดงสิทธิ และจะดำเนินการนำหุ้นสามัญเพิ่มทุนที่จัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัทที่จองซื้อหุ้นเพิ่มทุนดังกล่าวทั้งหมดเข้าเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่อไป

ส่วนที่ 2

ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท

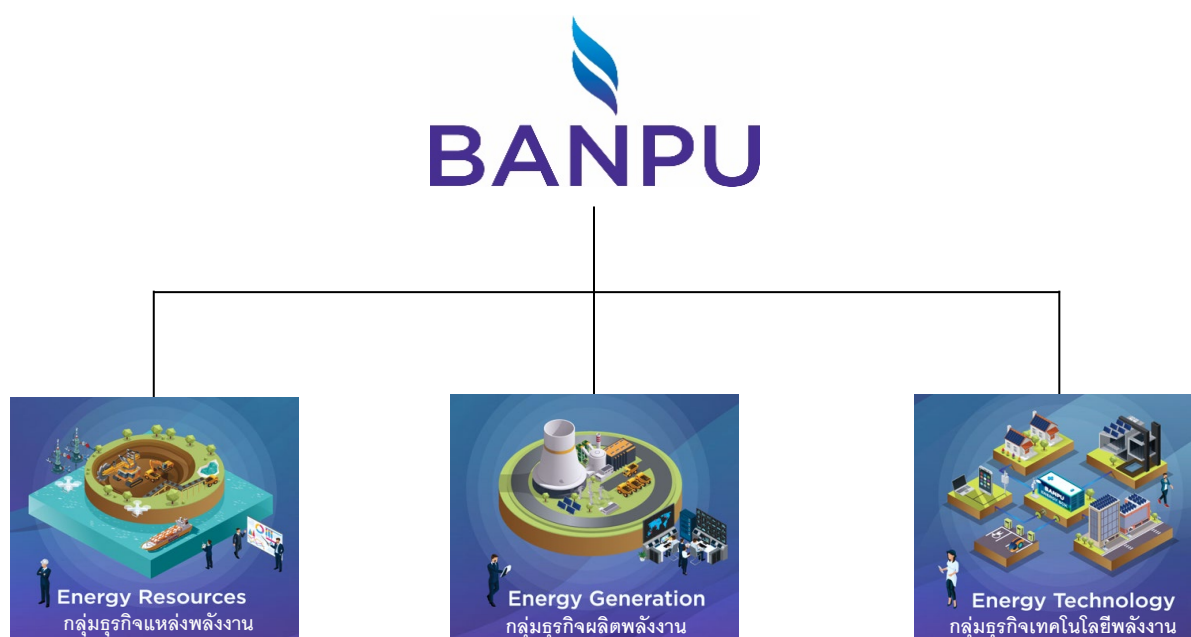
1. ชื่อและสถานที่ตั้งของบริษัท

ชื่อบริษัท	:	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)
ชื่อภาษาอังกฤษ	:	Banpu Public Company Limited
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	:	ชั้น 26-28 อาคารณภูมิ เลขที่ 1550 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์	:	0-2694-6600
โทรสาร	:	0-2207-0696-8
Web Site	:	www.banpu.com

2. ประเภทกิจการและลักษณะการประกอบธุรกิจหลักของกลุ่มบริษัท

2.1 ภาพรวมการประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท

ปัจจุบันบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) บริษัทย่อยและบริษัทร่วม ดำเนินธุรกิจหลักที่สำคัญ คือ กลุ่มธุรกิจแหล่งพลังงาน (Energy Resources) ประกอบด้วยธุรกิจถ่านหิน (Coal Business) ธุรกิจก๊าซ (Gas Business) กลุ่มธุรกิจผลิตพลังงาน (Energy Generation) ประกอบด้วย ธุรกิจไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงพื้นฐาน (Conventional Power Plant) ธุรกิจไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Based Power Plant) และกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology) โดยมีรายละเอียดดังนี้



ธุรกิจกลุ่มธุรกิจแหล่งพลังงาน (Energy Resources) ประกอบด้วยบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ดังนี้

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
1) บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	พลังงาน	-
2) บริษัท บ้านปู มินเนอรัล จำกัด	BMC	ผลิตและจำหน่ายถ่านหิน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน))
3) บริษัท บ้านปู อินเตอร์เนชันแนล จำกัด	BPI	ศึกษาการลงทุน	100.00% (ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู มินเนอรัล)
4) บริษัท เมืองเชียงม่วน จำกัด	CMMC	ผลิตและจำหน่ายถ่านหิน	100.00%

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู มินเนอรัล)
5) บริษัท บ้านปู โคัล เซลส์ จำกัด	BCS	ค้าถ่านหิน	100.00% (ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู มินเนอรัล)
6) Banpu Coal Investment Company Limited	BPCP	ลงทุนในธุรกิจถ่านหิน	100.00% (ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู มินเนอรัล)
7) Banpu Singapore Pte. Ltd.	BPS	ค้าถ่านหิน	100.00% (ถือหุ้นโดย Asian American Coal, Inc.)
8) Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.	BMS	ลงทุนในธุรกิจถ่านหินในต่างประเทศ	50.00% (ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู มินเนอรัล) 50.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Coal Investment Co.,Ltd.)
9) Hebi Zhong Tai Mining Co., Ltd.	HEBI	ลงทุนในธุรกิจถ่านหิน	40.00% (ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู มินเนอรัล)
10) PT.Indo Tambangraya Megah Tbk	ITM	Construction, trading, transportation, industry, repair and services related to coal mining and electricity business	67.13% (ถือหุ้นโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)
11) PT.Kitadin	KTD	ผลิตถ่านหิน, จำหน่าย และให้บริการ ทำเหมืองถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
12) PT.Indominco Mandiri	IMM	ผลิตถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย	100%

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
13) PT.Jorong Barutama Greston	JBG	ผลิตถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
14) PT.Trubaindo Coal Mining	TCM	ผลิตถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
15) PT.Bharinto Ekatama	BEK	ผลิตถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
16) PT. ITM Indonesia	ITMI	Trading, land transportation, industry, agriculture, construction, repair and services	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
17) PT Tambang Raya Usaha Tama	TRUST	Mining Support services	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
18) PT. ITM Batubara Utama	IBU	Coal mining business	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
19) PT. ITM Energi Utama	IEU	Energy business	99.99% (ถือหุ้นโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
20) PT. Tepian Indah Sukses	TIS	Coal mining in Indonesia	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
21) PT. Gas Emas	GEM	Major trading of solid, liquid and gas fuel and other related products	91.99% (ถือหุ้นโดย PT Indo Tambangraya Megah Tbk) 6.01% (ถือหุ้นโดย PT ITM Indonesia)
22) PT. Nusa Persada Resources	NPR	Coal Mining in Indonesia	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
23) PT. Energi Batubara Perkasa	EBP	Coal Trading	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
24) PT. Nusantara Timur Unggul	NTU	Fuel Distributor	33.34% (ถือโดย PT. ITM Indonesia)
25) PT. Sentral Mutiara Energy	SME	Major trading of solid, liquid and gas fuel and other related products	100% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)
26) PT. Graha Panca karsa	GPK	Coal mining and major trading of metal goods for construction material	75.19% (ถือหุ้นโดย PT Sentral Mutiara Energy)
27) Banpu (Beijing) Energy Trading Ltd.	BBET	Coal trading	100.00%

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือหุ้นโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)
28) BMS Coal Sales Pte. Ltd.	BMSCS	Coal trading including coal agent and coal blending	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)
29) Hunnu Coal Pty Limited	HUNNU	Coal mining and trading	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)
30) Banpu (Shanghai) Trading Co., Ltd.	BST	Coal trading	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)
31) BP Overseas Development Company Limited	BPOD	ลงทุนในธุรกิจถ่านหิน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน))
32) Asian American Coal, Inc.	AACI	ลงทุนในธุรกิจถ่านหิน	100.00% (ถือหุ้นโดย BP Overseas Development Company Limited)
33) Shanxi Gaohe Energy Co., Ltd.	GAOHE	ลงทุนในธุรกิจถ่านหิน	45.00% (ถือหุ้นโดย Asian American Coal Inc.)
34) Banpu Australia Co. Pty. Ltd.	BPA	Investment in coal mining in Australia	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Singapore Pte. Ltd.)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
35) Banpu Australia Resources Pty. Ltd.	BPR	Investment in coal mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Australia Pty. Ltd.)
36) Centennial Coal Company Limited	CEY	Coal Mining and Marketing	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Australia Pty. Ltd.)
37) Centennial Inglenook Pty Limited	-	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
38) Centennial Coal Services & Marketing Pty Limited	-	Coal Marketing	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
39) Centennial Northern Coal Services Pty Limited	-	Employer Company for Newstan Washery	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
40) Centennial Airly Pty Limited	Airly	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
41) Berrima Coal Pty Limited	-	Dormant	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
42) Centennial Angus Place Pty Limited	Angus place	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
43) Centennial Coal Infrastructure Pty Limited	-	Coal exporting logistics and infrastructure	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
44) Centennial Fassifern Pty Limited	-	Coal Mining	100.00%

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
45) Centennial Northern Mining Services Pty Limited	-	Employer Company for Newstan	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
46) Centennial Mandalong Pty Limited	Mandalong	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
47) Centennial Mannering Pty Limited	Mannering	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
48) Centennial Munmorah Pty Limited	-	Coal Mining (now Dormant)	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
49) Centennial Myuna Pty Limited	Myuna	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
50) Centennial Newstan Pty Limited	Newstan	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
51) Centennial Springvale Holding Pty Limited	Springvale	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
52) Charbon Coal Pty Limited	Charbon	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
53) Ivanhoe Coal Pty Limited	-	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
54) Coalex Pty Limited	-	Coal Mining - Clarence JV	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
55) Centennial Clarence Pty Limited	Clarence	Coal Mining - Clarence JV	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
56) Hartley Valley Coal Company Pty Limited	-	Dormant	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
57) Powercoal Employee Entitlements Company Pty Limited	-	Employee Trust Company Ex Powercoal	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
58) Centennial Drilling Services Pty Limited	-	Drilling Services	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
59) Powercoal Pty Limited	-	Dormant Holding company	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Fassifern Pty Limited)
60) Elcom Collieries Pty Limited	-	Dormant	100.00% (ถือหุ้นโดย Powercoal Pty Limited)
61) Huntley Colliery Pty Limited	-	Dormant	100.00% (ถือหุ้นโดย Powercoal Pty Limited)
62) Mandalong Pastoral Management Pty Limited	-	Dormant	100.00% (ถือหุ้นโดย Powercoal Pty Limited)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
63) Collieries Superannuation Pty Limited	-	Superannuation Company (Dormant)	100.00% (ถือหุ้นโดย Powercoal Pty Limited)
64) Powercoal Superannuation Pty Limited	-	Superannuation Company (Dormant)	100.00% (ถือหุ้นโดย Powercoal Pty Limited)
65) Centennial Springvale Pty Limited	-	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Springvale Holding Pty Limited)
66) Springvale Coal Pty Limited	-	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Springvale Holding Pty Limited)
67) Boulder Mining Pty Limited	-	Coal Mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Springvale Holdings Pty Limited)
68) Springvale Coal Sales Pty Limited	-	Coal Marketing	100.00% (ถือหุ้นโดย Centennial Springvale Holdings Pty Limited)
69) Clarence Coal Investments Pty Limited	-	Coal Mining - Clarence JV	100.00% (ถือหุ้นโดย Coalex Pty Limited)
70) Clarence Colliery Pty Limited	-	Coal Mining - Clarence JV	100.00% (ถือหุ้นโดย Coalex Pty Limited)
71) Clarence Coal Pty Limited	-	Coal Mining - Clarence JV	100.00% (ถือหุ้นโดย Coalex Pty Limited)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
72) AFE Investments Pty Limited	AFE	Mining Investment	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Australia Co. Pty Limited)
73) Centennial Wallarah Pty Limited	-	Coal Mining	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
74) Port Kembla Coal Terminal Limited	PKCT	Ship loading Coal Port	16.66% (ถือหุ้นโดย Centennial Coal Co., Ltd.)
75) Hunnu Investment Pte. Ltd.	HUNI	Foreign Trade	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Coal Pty. Ltd.)
76) Hunnu Resources LLC	HUNR	Foreign Trade	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Coal Pty. Ltd.)
77) Munkh Sumber Uul LLC	-	Foreign Trade	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Resources LLC)
78) Golden Gobi Mining LLC	GGM	Foreign Trade, Minerals exploration	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Resources LLC)
79) Bilegt Khairkhan Uul LLC	-	Foreign Trade, Minerals exploration, Minerals mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Resources LLC)
80) Hunnu Power LLC	-	Foreign Trade	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Resources LLC)
81) Munkhnoyon Suvraga LLC	-	Foreign Trade, Minerals mining, Tourism and Construction	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Resources LLC)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
82) Hunnu Altai LLC	-	Foreign Trade, Minerals exploration, Minerals mining	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Investment Pte. Ltd.)
83) Hunnu Altai Minerals LLC	-	Foreign Trade, Minerals exploration	100.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Altai LLC)
84) Hunnu Gobi Altai LLC	-	Foreign Trade, Minerals exploration, Minerals mining	80.00% (ถือหุ้นโดย Hunnu Altai LLC)
85) บริษัท บีโอจี จำกัด	BOG	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน))
86) Banpu North America Corporation	BNAC	Investment in oil and gas business	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บีโอจี จำกัด)
87) BKV Corporation	BKV	Investment in oil and gas business	96.30% (ถือโดย Banpu North America Corporation)
88) Kalnin Venture LLP	-	Investment in oil and gas business	100.00% (ถือโดย BKV Corporation)
89) BKV LLP	-	Investment in oil and gas business	100.00% (ถือโดย BKV Corporation)
90) BKV Chaffee Corners, LLC	-	Investment in oil and gas business	100.00% (ถือโดย BKV LLP)
91) BKV Chelsea, LLC	-	Investment in oil and gas business	100.00% (ถือโดย BKV LLP)
92) BKV Operating, LLC	-	Investment in oil and gas business	100.00% (ถือโดย BKV LLP)
93) BKV Barnett, LLC	-	Investment in oil and gas business	100.00%

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือโดย BKV LLP)
94) Banpu Vietnam LLC	BPVT	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	100.00% (ถือโดย Banpu Public Company Limited)

กลุ่มธุรกิจผลิตพลังงาน (Energy Generation) ประกอบด้วยบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ดังนี้

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
95) บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)	BPP	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	78.66% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน))
96) บริษัท บ้านปู โคล เพาเวอร์ จำกัด	BPCP	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))
97) บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ (เจแปน) จำกัด	BPPJP	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))
98) Banpu Power International Limited	BPPI	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))
99) Banpu Power Investment Co., Ltd.	BPIC	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ไฟฟ้า	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Power International Limited)
100) Shijiazhuang Chengfeng Cogen Co., Ltd	ZD	ผลิตและจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้าและไอน้ำ	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)
101) Banpu Investment (China) Ltd.	BIC	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)
102) Pan-Western Energy corporation LLC	PWE	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
103) Shanxi Lu Guang Power Co., Ltd.	SLG	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	30.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)
104) Zouping Peak Pte. Ltd.	ZP	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)
105) Zouping Peak CHP Co., Ltd.	ZPP	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ	70.00% (ถือหุ้นโดย Zouping Peak Pte. Ltd.)
106) Banpu Power Trading (Shandong) Co., Ltd.	-	Power trading	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Investment (China) Co., Ltd.)
107) Banpu Power Trading (Hebie) Co., Ltd.	-	Power trading	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Investment (China) Co., Ltd.)
108) Tangshan Banpu Heat and Power Co., Ltd.	LN	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ	87.92% (ถือหุ้นโดย Pan-Western Energy corporation LLC) 12.08% (ถือหุ้นโดย Banpu Investment (China) Co., Ltd.)
109) PT. ITM Banpu Power	ITMBPP	ลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้า	70.00% (ถือหุ้นโดย PT.Indo Tambangraya Megah Tbk) 30.00%

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือหุ้นโดย บมจ.บ้านปู เพาเวอร์)
110) บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	BLCP	ผลิตและจำหน่าย กระแสไฟฟ้า	50.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู โคส เพาเวอร์ จำกัด)
111) Hongsa Power Company Limited	HPC	ผลิตและจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้า	40.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))
112) Phu Fai Mining Company Limited	PFMC	Mining Concession	37.50% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))
113) BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.	BPPRIC	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	100.00% ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
114) Anqiu Huineng Renewable Energy Co., Ltd.	Huineng	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)
115) Weifang Tian'en Jinshan Comprehensive Energy Co., Ltd.	Jinshan	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)
116) Dongping County Haoyuan Solar Power Generation Co., Ltd	Haoyuan	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)
117) Anqiu County Hui'en PV Technology Co., Ltd.	Hui'en	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
118) Jiaxing Deyuan Energy-Saving Technology Co., Ltd.	Jiaxing	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)
119) Feicheng Xingyu Solar Power PV Technology Co., Ltd.	Xingyu	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)
120) Jiangsu jixin Electric Power Co., Ltd.	Jixin	ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	100.00% (ถือหุ้นโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)
121) Banpu Power Trading G.K.	BPPTGK	Energy Trading	100.00% (ถือโดย Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.)
122) BRE Singapore Pte. Ltd.	BRES	Investment in renewable energy business	100.00% ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด
123) BPP Vinh Chau Wind Power Limited Liability Company	BPPVC	Wind Power Production, Power transmission and distribution	100.00% (ถือโดย BRE Singapore Pte. Ltd.)
124) Banpu Japan K.K.	BPJP	Investment in and support for energy businesses including renewable energy	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
125) บริษัท เพาเวอร์ เวียดนาม จำกัด	PV	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	100.00% (ถือโดยบริษัท บ้านปู โคล เพาเวอร์ จำกัด)
126) Banpu Energy Australia Pty. Ltd.	BEN	Renewable Energy	100.00%

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือหุ้นโดย Banpu Australia Pty. Ltd.)
127) Airly Solar Pty Limited	-	Renewable Energy	100.00% (ถือโดย Centennial Energy Australia Pty Limited.)
128) Banpu Renewable Australia Pty. Limited	BREN	Renewable Energy	100.00% (ถือโดย บริษัท บำรุง เน็กซ์ จำกัด)

กลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology) ประกอบด้วยบริษัทย่อยและบริษัทร่วม ดังนี้

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
129) บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด	BNEXT	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	50.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)) 50.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))
130) บริษัท บ้านปู เน็กซ์ กรีน ลิสซิ่ง จำกัด	BNGL	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน สะอาด พลังงานทางเลือก	100.00% (ถือโดย บจก. บ้านปู เน็กซ์)
131) บริษัท บ้านปู เอนเนอร์จี้ เซอร์วิสเชส (ไทยแลนด์) จำกัด	BEST	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	100.00% (ถือหุ้นโดย บจก.บ้านปู เอ็น จิเนียริง เซอร์วิสเชส)
132) Aura Land Development Pte. Ltd.	ALD	Investment in property for solar energy business	75.00% (ถือหุ้นโดย บจก. บ้านปู เอนเนอร์จี้ เซอร์วิสเชส (ไทยแลนด์))
133) Aizu Land Solar G.K.	ALSGK	Land owner of Solar project	100.00% (ถือหุ้นโดย Aura Land Development Pte. Ltd.)
134) Hokkaido Solar Estate	HSE GK	Land owner of Solar project	60.00% (ถือหุ้นโดย บจก. บ้านปู เอนเนอร์จี้ เซอร์วิสเชส (ไทยแลนด์))
135) Aizu Energy Pte. Ltd.	AZE	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	75.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
136) Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.	BRS	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทดแทน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
137) Banpu Power Trading G.K.	BPPTGK	Energy Trading	100.00%

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
			(ถือโดย Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.)
138) Digital Energy Solutions Corporation	DESC	Electricity sales and management	49.00% (ถือโดย Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.)
139) Global Engineering Co., Ltd.	GE	Electricity sales and resource aggregator of virtual power plant	19.90% (ถือโดย Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.)
140) BPIN Investment Company Limited	BPINI	ลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทน	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
141) บริษัท เออร์เบิน โมบิลิตี้ เทค จำกัด	UMT	ธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้า	30.66% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
142) Sunseap Group Pte. Ltd.	SSG	Investment in renewable energy business	38.46% (ถือโดย BPIN Investment Co., Ltd.)
143) Durapower Holdings Pte. Ltd.	DPH	Manufacturing of Lithium-Ion Battery (LiB) for EV and Energy Storage System (ESS)	47.68% (ถือโดย BPIN Investment Co., Ltd.)
144) FOMM Corporation	FOMM	ธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้า	21.45% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)
145) บริษัท บ้านปู อินโนเวชั่น แอนด์ เวเนเจอร์ส จำกัด	BIVTH	การวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพื่อการเปลี่ยนแปลง	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน))

บริษัท		ลักษณะธุรกิจ	สัดส่วนการถือหุ้น
146) Banpu Innovation & Ventures (Singapore) Pte. Ltd.	BIVSG	Investment in research and development business	100.00% (ถือหุ้นโดย บริษัท บ้านปู อินโนเวชั่น แอนด์ เวนเจอร์ส จำกัด)
147) Banpu Innovation & Ventures LLC	BIVUS	Research and development in disruptive technology	100.00% (ถือหุ้นโดย Banpu Innovation & Ventures (Singapore) Pte. Ltd.)
148) G.E.P.P. SA-ARD Co., Ltd.	GEPP	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน สะอาด	25.00% (ถือโดยบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)

○ นโยบายการแบ่งการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่ม

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานครบวงจรตลอดห่วงโซ่ธุรกิจ ครอบคลุมตั้งแต่ธุรกิจจัดหาพลังงานต้นน้ำ ธุรกิจให้บริการขนส่งพลังงานกลางน้ำ และธุรกิจผลิตและบริการพลังงานปลายน้ำ โดยมีความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำด้านพลังงานแห่งเอเชียที่มุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี และความยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ขององค์กร เพื่อส่งมอบพลังงานที่มั่นคงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่ทุกคนในภูมิภาค

กลุ่มธุรกิจ แหล่งพลังงาน (Energy Resources)	● ธุรกิจเหมือง (Mining Business) ธุรกิจหลักของบริษัท ที่ดำเนินการมาเกือบสี่ทศวรรษ มีฐานการผลิตอยู่ที่อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย จีน และแหล่งถ่านหินที่มองโกเลีย ถ่านหินที่ผลิตได้จะถูกจำหน่ายไปยังลูกค้าภาคอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในภูมิภาคเอเชียและยุโรป ● ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ (Gas Business) ธุรกิจสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติจากชั้นหินดินดาน โดยมีฐานการผลิตอยู่ในแหล่งมาร์เซลล์ส สหรัฐอเมริกา ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้จะถูกรวบรวมผ่านเครือข่ายขนส่งก๊าซธรรมชาติภายในประเทศ (National Gas Pipeline) เพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้ารายใหญ่และรายย่อยต่อไป ● ธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในห่วงโซ่ธุรกิจและเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า นอกจากการธุรกิจถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ บริษัทฯ ยังดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาพลังงาน อาทิ การตลาด การค้า โลจิสติกส์ การจัดหาเชื้อเพลิง และสายส่ง
กลุ่มธุรกิจผลิตพลังงาน (Energy Generation)	● ธุรกิจไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงพื้นฐาน (Conventional Power Plant) ธุรกิจที่เน้นการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาใช้เพื่อส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าให้มีคุณภาพและมั่นคง เช่น เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology) และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Efficiency Low Emission: HELE) ปัจจุบันบริษัทฯ ลงทุนในโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในไทย สปป.ลาว และจีน ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมในจีนยังเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ด้วยการจำหน่ายไอน้ำและน้ำเย็นให้ลูกค้าบริเวณรอบโรงไฟฟ้าอีกด้วย ● ธุรกิจไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Based Power Plant) ธุรกิจพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและช่วยตอบสนองสังคมคาร์บอนต่ำ ปัจจุบันบริษัทฯ ลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในจีน ญี่ปุ่นและเวียดนาม ซึ่งส่วนหนึ่งอยู่ระหว่างขั้นตอนการก่อสร้าง

กลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology)	● ธุรกิจระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและลอยน้ำ ธุรกิจให้บริการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจร ปัจจุบันมีการให้บริการในไทยและสิงคโปร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้ารายย่อยและภาคธุรกิจในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ต้องการพลังงานสะอาดและผสมผสานเทคโนโลยีที่ทันสมัย
	● ธุรกิจระบบกักเก็บพลังงาน ธุรกิจระบบจัดเก็บพลังงานและระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อตอบสนองความต้องการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ปัจจุบันมีฐานการผลิตแบตเตอรี่อยู่ในจีน
	● ธุรกิจเมืองอัจฉริยะ ธุรกิจให้บริการในการเชื่อมโยงเทคโนโลยีการจัดการด้านพลังงานที่สะอาดและยั่งยืนกับเครือข่ายด้านการบริหารจัดการเมืองและผังเมือง เพื่อตอบสนองความต้องการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของภาคเอกชนและชุมชนเมือง
	● ธุรกิจรถยนต์ไฟฟ้า ธุรกิจออกแบบและผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นธุรกิจที่ต่อยอดจากการลงทุนในธุรกิจผลิตแบตเตอรี่ เพื่อรองรับรูปแบบการใช้พลังงานสะอาดที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
	● ธุรกิจซื้อขายพลังงาน ธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าผ่านโครงข่ายระบบดิจิทัล เพื่อรองรับรูปแบบการใช้ไฟฟ้าในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันมีการลงทุนในญี่ปุ่น

2.2 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

กลุ่มธุรกิจแหล่งพลังงาน (ENERGY RESOURCES)

1. ธุรกิจถ่านหิน (Coal Business)

ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงแข็ง โดยทั่วไปมีสีเข้มตั้งแต่สีน้ำตาลถึงดำสนิท กระบวนการผลิตถ่านหินจะเริ่มจากการสำรวจหาแหล่งถ่านหินที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์ ทำการผลิต (ขุดและขนารคัดเลือกถ่านหิน การนำถ่านหินที่ได้มาบดให้มีขนาดและคุณภาพตรงตามที่ถูกค้าต้องการ และกองเก็บไว้ที่เหมืองเพื่อรอส่งมอบให้ลูกค้าต่อไป

เหมืองถ่านหินในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ปี 2563 มีการผลิตรวม 18.4 ล้านตัน ประกอบด้วย

- 1) เหมืองอินโดมินโค (Indominco) ดำเนินการโดย PT. Indominco Mandiri ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่ในอำเภอบอนตัง จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก (Bontang, East Kalimantan Province) มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 37.8 ล้านตัน วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine) ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 9.0 ล้านตัน



ทั้งนี้เหมืองอินโดมินโคมีท่าเรือขนถ่ายที่สามารถรองรับการขนถ่ายถ่านหินออกจากประเทศอินโดนีเซีย

- 2) เหมืองทรูบาอินโด (Trubaindo) ดำเนินการโดย PT. Trubaindo Coal Mining ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่ในอำเภอกูไตตะวันตก จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก (West Kutai, East Kalimantan) มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 39.2 ล้านตัน วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine) ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 4.2 ล้านตัน



- 3) เหมืองถ่านหินบารินโต (Bharinto) ดำเนินการโดย PT. Bharinto Ekatama ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่ในเขตรอยต่อของอำเภอบาริตเหนือ จังหวัดกาลิมันตันกลาง (North Barito, Central Kalimantan) กับอำเภอกูไตตะวันตก จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก (West Kutai, East Kalimantan) ต่อเนื่องกับแหล่งถ่านหินทรูบาอินโด (Trubaindo) มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 146.0 ล้านตัน



วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine) ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 2.7 ล้านตัน

- 4) เหมืองโจ-รัง (Jorong) ดำเนินการโดย PT. Jorong Barutama Greston (Jorong) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่บริเวณอำเภอดานาหาลา อูท จังหวัดกาลิมันตันใต้ (Tanah Laut, South Kalimantan Province) มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 9.0 ล้านตัน วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine) ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 1.2 ล้านตัน



- 5) เหมืองคิตาดิน (Kitadin) ดำเนินการโดย PT. Kitadin ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่ในอำเภอบอนตัง และอำเภอกูไตการตาเนอการา จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก (Bontang and Kutai Kartanegara, East Kalimantan) มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 1.8 ล้านตัน วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine) ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 1.2 ล้านตัน



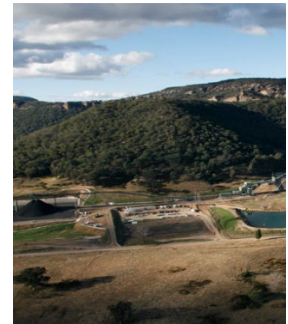
- 6) โครงการเหมืองถ่านหิน TIS ดำเนินการโดย PT. Tepian Indah Sukses ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่ในเขตตะวันออกของกาลิมันตัน มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 5 ล้านตัน วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine)
- 7) โครงการเหมืองถ่านหิน NPR ดำเนินการโดย PT. Nusa Persada Resources ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่ ITM ถือหุ้นร้อยละ 100.00 ตั้งอยู่ในเขตตอนกลางของกาลิมันตัน มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 77.4 ล้านตัน วิธีการทำเหมืองแบบเปิด (open-pit mine) คาดว่าจะเริ่มดำเนินการผลิตได้ในปี 2565

เหมืองถ่านหินในประเทศออสเตรเลีย

Centennial เป็นหนึ่งในผู้ดำเนินการเหมืองถ่านหินใต้ดินในรัฐ New South Wales การผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหินในรัฐ New South Wales ใช้ถ่านหินที่ผลิตและจำหน่ายขึ้นโดย Centennial ทรัพย์สินหลักที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของ Centennial ประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในการดำเนินธุรกิจเหมืองถ่านหินในภาคเหนือและภาคตะวันตกของรัฐ New South Wales ในปี 2563 มีปริมาณการผลิตรวม 12.4 ล้านตัน ประกอบด้วยเหมืองดังต่อไปนี้

1) เหมือง Airly

เหมือง Airly ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100 ตั้งอยู่ใกล้เมือง Lithgow ในเขตถ่านหินด้านตะวันตกของรัฐ New South Wales มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 25.06 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 1.5 ล้านตัน เหมือง Airly ใช้เทคโนโลยีการทำเหมืองใต้ดิน แบบ continuous miner



2) เหมือง Angus Place

เหมือง Angus Place ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100 ตั้งอยู่ในเขตถ่านหินตะวันตกของรัฐ New South Wales มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 53.00 ล้านตัน ตั้งแต่สิ้นเดือนกุมภาพันธ์ 2558 เป็นต้นไป เหมืองได้เข้าสู่การพักการผลิต (Care & Maintenance) เพื่อนำเครื่องจักรและบุคลากรมาขยายการผลิตที่เหมือง Springvale และจะกลับมาดำเนินการผลิตที่เหมือง Angus Place อีกครั้งภายหลัง



3) เหมือง Springvale

เหมือง Springvale ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100 ตั้งอยู่ในเขตถ่านหินตะวันตกของรัฐ New South Wales มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 18.89 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 2.9 ล้านตัน เหมือง Springvale ใช้เทคโนโลยีการทำเหมืองใต้ดินแบบ Longwall Mining

เหมือง Angus Place และเหมือง Springvale ผลิตถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ให้ความร้อนสำหรับตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ และมีสายพานสำหรับขนส่งถ่านหินไปยังลูกค้า (โรงไฟฟ้า) ในประเทศโดยเฉพาะ โดยมี Lidsdale Sliding ที่ได้รับการขยายกำลังการขนส่งแล้วเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณการส่งออกถ่านหินที่เพิ่มขึ้นต่อไป



4) เหมือง Charbon

เหมือง Charbon เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ระหว่าง Centennial (ร้อยละ 95) และ SK Energy Australia Pty Ltd. (ร้อยละ 5) ตั้งอยู่ที่เมือง Kandos ในเขตถ่านหินตะวันตกของรัฐ New South Wales ปี 2558 เป็นปีสุดท้ายในการดำเนินการผลิต ต่อจากนั้นเหมือง Charbon ได้เข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง



5) เหมือง Clarence

เหมือง Clarence เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ระหว่าง Centennial (ร้อยละ 85) และ SK Energy Australia Pty Ltd. (ร้อยละ 15) บริหารงานโดย Centennial เหมือง Clarence ตั้งอยู่ใกล้เมือง Lithgow ในเขตถ่านหินตะวันตก รัฐ New South Wales มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 31.76 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 2.1 ล้านตัน

เหมือง Clarence เป็นเหมืองใต้ดินแบบ Continuous Mining ที่มีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ Clarence เป็นเหมืองที่เน้นการส่งถ่านหินออกไปต่างประเทศ ผ่านท่าเรือ Kembla เป็นหลัก



6) เหมือง Mandalong

เหมือง Mandalong บริษัทฯ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100 ตั้งอยู่ใกล้เมือง Morisset รัฐ New South Wales มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 56.63 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 5.2 ล้านตัน เหมือง Mandalong เป็นเหมืองใต้ดินแบบ Longwall Mining มีกำลังการผลิตสูง สามารถขุดชั้นถ่านหินความหนา 5 เมตร โดยถ่านหินที่ผลิตได้จะใช้สำหรับตลาดภายในประเทศและเพื่อการส่งออกผ่านท่าเรือ Newcastle



7) เหมือง Myuna

เหมือง Myuna ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100 ตั้งอยู่บริเวณทะเลสาบ Macquarie ในเขตถ่านหินนิวคาสเซิลของรัฐ New South Wales มีปริมาณถ่านหินสำรอง (Reserves) 34.42 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 1.0 ล้านตัน ใช้วิธีการทำเหมืองใต้ดินแบบ Continuous Mining ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินให้ลูกค้าหลักโดยตรงซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง



8) Northern Coal Services (NCS)

Northern Coal Services เป็นโรงล้างถ่านหิน ตั้งอยู่ในเขตถ่านหินนิวคาสเซิลของรัฐ New South Wales เนื่องจากที่ตั้งอยู่ใกล้ท่าเรือ Newcastle NCS ล้างถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อน และถ่านหินโค้กประเภท Semi-Soft ที่ขุดขึ้นจากเหมืองต่างๆ เพื่อเตรียมสำหรับการส่งต่อไปยังตลาดในประเทศและต่างประเทศ การเชื่อมต่อกับรถไฟรางคู่ทำให้การขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือขนส่งถ่านหิน Newcastle เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว



Northern Coal Services มีกำลังการผลิตประมาณ 4 ล้านตันต่อปี และมีเส้นทางลำเลียงที่ใช้สำหรับส่งออกและจัดส่งไปที่ลูกค้าในประเทศโดยเฉพาะ

โครงการในอนาคต

1. Newstan Extension

โครงการ Newstan Extension เป็นโครงการสำรวจและศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานของจากเหมืองที่มีอยู่ เพื่อขยายปริมาณสำรองถ่านหินและกำลังการผลิต ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทำให้ Feasibility Study ถ่านหินสำรองที่มีคุณสมบัติของถ่านหินโค้กประเภท Semi-Soft

2. Mandalong Southern Extension

โครงการ Mandalong South เป็นส่วนต่อขยายจากเหมือง Mandalong ปัจจุบัน ขณะนี้อยู่ในระหว่างการเจาะสำรวจเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นเวลา 2 ปี การวางแผนเหมืองจะถูกออกแบบให้มีประสิทธิภาพโดยการเชื่อมรวมกับเหมือง Mandalong ในปัจจุบัน

3. Neubeck

โครงการเหมือง Neubeck อยู่ในเขตตะวันตกของรัฐ New South Wales ใกล้กับโรงไฟฟ้าที่เป็นลูกค้าในประเทศคุณภาพถ่านหิน สามารถใช้ได้กับตลาดในประเทศและสำหรับการส่งออก การส่งออกถ่านหินจะถูกส่งไปยังท่าเรือ Kembla ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนาเป็นเหมืองเปิด (Open-cut Mining)

○ การลงทุนเหมืองถ่านหินในสาธารณรัฐประชาชนจีน

1. เหมือง Gaohe (เกาเหอ) โดย BP Overseas Development Co., Ltd. (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ) ถือหุ้นใน Asian American Coal Inc. (AACI) ร้อยละ 100 บริษัท AACI จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจพัฒนาและร่วมลงทุนในธุรกิจเหมืองถ่านหินในสาธารณรัฐประชาชนจีน กับ Shanxi Lu'an Mining Industry (Group) Co., Ltd. ซึ่งเป็นผู้ผลิตถ่านหินรายใหญ่ในสาธารณรัฐประชาชนจีน



ร่วมจัดตั้งบริษัท Shanxi Gaohe Energy Co., Ltd โดยถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 45 และ 55 ตามลำดับ เหมือง Gaohe เป็นเหมืองใต้ดินแบบ Longwall Mining ตั้งอยู่ในมณฑลซานซี (Shanxi) มีปริมาณสำรองถ่านหิน (Reserves) 117.4 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 8.1 ล้านตัน

2. เหมือง Hebi (เหอเป่ย์) โดย Banpu Mineral Company Limited (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ) ได้ร่วมทุนกับ Hebi Coal and Electricity Co., Ltd. โดยถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 40 และ 60 ตามลำดับ ตั้งบริษัท Hebi Zhong Tai Mining Co., Ltd. (HZTM) เพื่อดำเนินธุรกิจการผลิตและจำหน่ายถ่านหินจากเหมือง Hebi ตั้งอยู่ในมณฑลเหอหนาน (Henan) เป็นเหมืองใต้ดินแบบ Longwall Mining มีปริมาณสำรองถ่านหิน (Reserves) 14.5 ล้านตัน ปี 2563 มีปริมาณการผลิต 1.2 ล้านตัน



แหล่งถ่านหินในประเทศมองโกเลีย

ประเทศมองโกเลียมีแหล่งสำรองถ่านหินขนาดใหญ่ที่มีโอกาสที่จะพัฒนาเป็นแหล่งส่งออกถ่านหินที่สำคัญในอนาคต มีพรมแดนอยู่ติดกับสหพันธรัฐรัสเซียและสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมหนักที่มีการใช้ถ่านหินมากเป็นอันดับต้นๆ ของโลก บริษัท มีแหล่งถ่านหิน ครอบคลุมพื้นที่ South Gobi, Middle Gobi และภาคตะวันตกของประเทศ ซึ่งประกอบด้วยโครงการหลักๆ ที่อยู่ระหว่างการศึกษาเพื่อการพัฒนา 3 โครงการ ดังนี้

1. Tsant Uul

โครงการ Tsant Uul ตั้งอยู่ที่จังหวัด South Gobi ทางทิศใต้ของประเทศมองโกเลีย ใกล้พรมแดนของจีน (เขตปกครองตนเอง จังหวัด Inner Mongolia) ได้รับประทานบัตรในปี 2554 มีอายุประทานบัตร 30 ปี ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการพัฒนาและศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มมูลค่าของถ่านหินที่มีอยู่ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในประเทศจีน

โดยได้มีการติดตั้งเตาทดลอง (Pilot Plant) ในโครงการนำร่องเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในขบวนการผลิตจะเป็นการแยกน้ำมันทาร์ออกจากถ่านหิน (Coal to coal tar) ซึ่งจากการทดลองเบื้องต้นสามารถผลิตน้ำมันทาร์ได้ปริมาณรวม 5,000 ลิตร ซึ่งเป็นการยืนยันว่าถ่านหินจากแหล่ง Tsant Uul สามารถแยกน้ำมันทาร์ออกมาได้ รวมทั้งกำลังศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มมูลค่า



ของน้ำมันทาร์ ถ่านชาร์ (Charcoal) และแก๊สที่ได้จากกระบวนการผลิตเพื่อเตรียมสำหรับการผลิตในเชิงพาณิชย์ ในลำดับต่อไป ในปี 2562 ทำการศึกษาความเป็นไปได้ด้านวิศวกรรมการผลิตและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการเปลี่ยนน้ำมันทาร์ถ่านหินให้เป็นเคมีภัณฑ์ที่เหมาะสม รวมทั้งทำการศึกษาความต้องการของเคมีภัณฑ์ดังกล่าวทั้ง ในประเทศมองโกเลีย และสาธารณรัฐประชาชนจีน

สำหรับปี 2563 ดำเนินการศึกษาทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังศึกษาทางด้านคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพเชิงลึกที่เหมาะสมของน้ำมันทาร์และถ่านชาร์ ที่จะสามารถนำมาพัฒนาเป็นเคมีภัณฑ์ที่มีมูลค่าและเป็นที่ต้องการของตลาดควบคู่กันไป

2. Altai Nuurs

โครงการ Altai Nuurs ตั้งอยู่ที่จังหวัด Gobi Altai ทางทิศตะวันตกของประเทศมองโกเลีย มีถ่านหินทั้งประเภท Coking coal และ Thermal coal บริษัท ได้รับการอนุมัติเปลี่ยนแปลงสถานะจากอาชญาบัตรสำรวจแร่เป็นประทานบัตรแล้ว ในปี 2560 ได้ทำการศึกษาและยื่นขออนุมัติรายงานการศึกษาค่าความเป็นไปได้



ของโครงการทำเหมือง โดยได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว ในปี 2562 ยังได้ทำการสำรวจเพิ่มเติม ถึงศักยภาพของสินแร่อื่นๆ ในพื้นที่ประทานบัตร สำหรับปี 2563 บริษัท ได้ดำเนินการจัดการดูแลความเรียบร้อยในส่วนขอใบอนุญาตและประทานบัตรต่างๆ ที่มีอยู่ภายใต้ระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายของประเทศมองโกเลีย

3. Unst Khudag

โครงการ Unst Khudag ตั้งอยู่ที่จังหวัด Central Gobi ทางตอนกลางของประเทศมองโกเลีย โดยมีถ่านหินประเภท Thermal coal ได้รับการอนุมัติเปลี่ยนแปลงสถานะจากอาชญาบัตรสำรวจแร่เป็นประทานบัตรแล้ว มีอายุประทานบัตร 30 ปี และสามารถต่ออายุประทานบัตรได้เมื่อหมดอายุ



ในปี 2560 ได้รับอนุมัติรายงานการศึกษาค่าความเป็นไปได้ของโครงการทำเหมืองจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งศึกษาปริมาณสำรองน้ำดิบเพื่อใช้ในโครงการ นอกจากนี้ปี 2562 ยังได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นทางด้านวิศวกรรมการผลิตและเทคโนโลยีที่เหมาะสม และต้นทุนการผลิตในการเปลี่ยนถ่านหิน

ให้เป็นเคมีภัณฑ์และพลังงานไฟฟ้า รวมถึงได้ศึกษาทำการศึกษาลาดของเคมีภัณฑ์ ทั้งในประเทศมองโกเลีย และสาธารณรัฐประชาชนจีน สำหรับในปี 2563 ได้ดำเนินการศึกษาทางด้านวิศวกรรมการผลิตและเทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และโครงการยังได้เริ่มทำการศึกษาเพิ่มเติมเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ โดยนำประโยชน์จากถ่านหินไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต โดยมุ่งเน้นการส่งออกผลิตภัณฑ์สู่ตลาดสาธารณรัฐประชาชนจีน

2. ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ (Gas Business)

ก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งเชื้อเพลิงที่สำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้าและให้ความร้อน โดยก๊าซธรรมชาติจะถูกเก็บกักไว้ใต้ดินในชั้นหิน การที่จะได้มาซึ่งก๊าซธรรมชาตินั้นจะประกอบด้วยกระบวนการเจาะสำรวจและผลิตที่ต้องอาศัยความชำนาญและเทคโนโลยีที่ซับซ้อน เพื่อที่จะทำให้ได้มาซึ่งก๊าซธรรมชาติที่มีคุณภาพก่อนที่จะส่งต่อไปยังภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือนที่เกี่ยวข้องผ่านทางระบบท่อต่อไป

1. การลงทุนในธุรกิจก๊าซธรรมชาติที่แหล่ง Marcellus ในสหรัฐอเมริกา

บริษัทฯ ได้เริ่มลงทุนในธุรกิจก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาในปี 2559 โดยได้เลือกเข้าลงทุนในธุรกิจแหล่งพลังงานผ่านกองทุนที่ได้รับการจัดตั้ง โดยมีแนวทางการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ แต่ให้ได้รับผลตอบแทนการลงทุนที่ดีในอนาคต ซึ่งลงทุนในแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติจากหินดินดาน (Shale Gas) ที่ตั้งอยู่ในทิศตะวันออกเฉียงเหนือของแหล่ง Marcellus มลรัฐเพนซิลเวเนีย โดยที่แหล่งดังกล่าวเป็นแหล่งที่มีต้นทุนการผลิตต่ำในขณะที่มีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติใหญ่ที่สุดของสหรัฐอเมริกา โดยมีแหล่งก๊าซธรรมชาติดังนี้

แหล่งก๊าซธรรมชาติ Chaffee Corners

บริษัทฯ ได้เข้าลงทุนในแหล่งก๊าซธรรมชาติ Chaffee Corners ในเดือนมีนาคม 2559 โดยเป็นการเข้าซื้อสัดส่วนในสัญญาร่วมสำรวจ (JEA) ร้อยละ 29.4 ผ่านกองทุนและจะถือสิทธิร่วมกับผู้ร่วมลงทุนอีกสองราย โดยหนึ่งในนั้นคือบริษัท Repsol ที่ถือครองสิทธิร้อยละ 65.4 โดยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการผลิตก๊าซธรรมชาติภายใต้สัญญาร่วมสำรวจและหน้าที่ในการขายให้กับผู้รับซื้อในประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นหลัก ตามสัดส่วนการถือครองผ่านกองทุนที่จัดตั้งโดยบริษัทฯ



แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-1 และ NEPA Corners-2

บริษัทฯ ได้ทำการลงทุนมูลค่าประมาณ 63 ล้านดอลลาร์สหรัฐในแหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-1 ในเดือนมกราคม 2560 โดยเป็นการเข้าซื้อสัดส่วนในฐานะผู้ร่วมลงทุนในสัญญาร่วมดำเนินงาน (JOA) ร้อยละ 10.24 ผ่านกองทุน

ซึ่งสินทรัพย์ดังกล่าวเป็นทรัพย์สินที่ได้มีการดำเนินงานผลิตอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งต่อมาบริษัท ได้เข้าซื้อสัดส่วนเพิ่มในเดือน มีนาคม 2560 ภายใต้แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-2 ด้วยมูลค่า 15.75 ล้านดอลลาร์ ทำให้บริษัท มีสัดส่วน ในสัญญาร่วมดำเนินงานรวมกันร้อยละ 12.8

แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-3

บริษัท ได้ทำการลงทุนมูลค่าประมาณ 16.25 ล้านดอลลาร์ในโครงการ NEPA Corners-3 ในเดือน พฤษภาคม 2560 โดยเป็นการเข้าซื้อสัดส่วนในฐานะผู้ร่วมลงทุนในสัญญาร่วมดำเนินงาน (JOA) ผ่านกองทุนในสินทรัพย์ ที่ได้มีการดำเนินงานผลิตอยู่ก่อนแล้ว โดยมีบริษัท Warren Resources เป็นผู้ดำเนินการผลิตก๊าซธรรมชาติ แหล่งก๊าซ ธรรมชาติ NEPA Corners-3

แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-4

บริษัท ได้ทำการลงทุนมูลค่าประมาณ 210 ล้านดอลลาร์ในแหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-4 ใน เดือนตุลาคม 2560 โดยเข้าซื้อสัดส่วนกว่าร้อยละ 80 ในสัญญาร่วมดำเนินงาน (JOA) เพื่อเริ่มดำเนินงานในฐานะผู้ผลิต เป็นครั้งแรกผ่านกองทุนที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นเกี่ยวกับการลงทุนทั้งหมดก่อนหน้านี้ การเข้าลงทุนในแหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-4 นอกจากนี้นักลงทุนได้มีการจัดตั้งบริษัทย่อยเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการผลิตก๊าซธรรมชาติและรองรับ การเติบโตทางธุรกิจในอนาคตอีกด้วย



แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-5

บริษัท ได้ลงทุนมูลค่าประมาณ 105 ล้านดอลลาร์ในแหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-5 ในเดือน ธันวาคม 2560 โดยเป็นการเข้าซื้อสัดส่วนกว่าร้อยละ 88 ในสัญญาร่วมดำเนินงาน (JOA) เพื่อเริ่มดำเนินงานในฐานะ ผู้ผลิตเช่นเดียวกับการลงทุนในแหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-4

2. การลงทุนในธุรกิจก๊าซธรรมชาติที่แหล่งบาร์เน็ตต์ (Barnett) ในสหรัฐอเมริกา

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2562 บริษัท ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายเพื่อทำการเข้าซื้อสัดส่วนผลประโยชน์ในบริเวณ แหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ (Barnett) ในมลรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา และเป็นผู้ดำเนินการผลิต โดยมีมูลค่าการลงทุน จำนวน 770 ล้านดอลลาร์

และเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2563 บริษัท ได้มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดในสัญญาซื้อขายเพื่อทำการเข้าซื้อ สัดส่วนผลประโยชน์ในบริเวณแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ (Barnett) โดยมูลค่าการลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงเป็นจำนวน

570 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือเทียบเท่าประมาณ 18,650 ล้านบาท และมูลค่าผลประโยชน์ให้แก่ผู้ขายในอนาคตโดยรวมไม่เกิน 260 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ภายในระยะเวลา 4 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2567 โดยมูลค่าผลประโยชน์ส่วนเพิ่มนี้จะขึ้นอยู่กับราคาของก๊าซธรรมชาติอ้างอิงราคา Henry Hub เฉลี่ยทั้งปีเริ่มต้น 2.75 เหรียญสหรัฐฯ ต่อล้านบีทียู หรือ ราคาน้ำมันอ้างอิง West Texas Intermediate เฉลี่ยทั้งปีเริ่มต้น 50 เหรียญสหรัฐฯ ต่อบาร์เรล โดยการเข้าซื้อสัดส่วนผลประโยชน์ในบริเวณแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ (Barnett) ได้เสร็จสิ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2563

แหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ ณ บริเวณฟอร์ต เวิร์ท เบซิน (Fort Worth Basin) เป็นแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติที่มีความพร้อมทั้งโครงสร้างพื้นฐาน และระบบการขนส่ง เป็นแหล่งผลิตหลักที่ตอบสนองความต้องการก๊าซธรรมชาติที่สำคัญในบริเวณรัฐแถบชายฝั่งอ่าวเม็กซิโกของสหรัฐอเมริกาเป็นระยะเวลากว่า 20 ปีที่ผ่านมา โดยครอบคลุมพื้นที่การผลิตก๊าซธรรมชาติประมาณ 320,000 เอเคอร์ในบริเวณแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ โดยมีผลประโยชน์ในหลุมผลิตคิดเป็นร้อยละ 89 ของจำนวนหลุมผลิตทั้งหมดมากกว่า 4,000 หลุม โดยมีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญรองรับอยู่แล้ว

จากการลงทุนในแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ ทำให้กำลังการผลิตรวมของธุรกิจก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาของบ้านปูเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันประมาณ 200 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันเป็นเกือบ 700 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติ 1P เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 4.0 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต BNAC จึงกลายเป็นผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติรายใหญ่ที่สุดในแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์

ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 บริษัท ได้มีการปรับโครงสร้างบ้านปูถือหุ้นใน BKV โดยบริษัท Banpu North America Corporation (“BNAC”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบ้านปูนั้น ได้ทำการเปลี่ยนสภาพสัดส่วนความเป็นเจ้าของในฐานะหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดใน BKV Oil & Gas Capital Partners, L.P. เป็นผู้ถือหุ้นสามัญในบริษัท BKV Corporation (“BKV”) โดย BKV จัดทะเบียนในประเทศสหรัฐอเมริกาและมีทุนจดทะเบียนจำนวน 1,500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

โดยหลังจากการปรับโครงสร้างบ้านปูถือหุ้นใน BKV ผ่านบริษัทย่อย BNAC ในสัดส่วนร้อยละ 96.30 และมีอำนาจควบคุมในบริษัทย่อยทางอ้อมอันได้แก่ BKV Chaffee Corners, LLC., BKV Chelsea, LLC., BKV Operating, LLC. และ BKV Barnett, LLC. ในสัดส่วนเดียวกัน การปรับโครงสร้างครั้งนี้ยังทำให้บ้านปูได้เข้าถือหุ้นทางอ้อมของ Kalnin Ventures, LLC ผ่าน BKV ในสัดส่วนเดียวกัน ซึ่งเป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการการลงทุนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มกิจการด้วย

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2563 บริษัท Oaktree Capital Management L.P. (“Oaktree” หรือ “โอ๊คทรี”) บริษัทบริหารกองทุนระดับโลก เข้าลงทุนในหุ้นบุริมสิทธิของ BKV Corporation (BKV) เป็นจำนวนเงิน 100 ล้านเหรียญสหรัฐฯ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการขยายธุรกิจก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาของบ้านปูฯ ให้บริษัทฯ บรรลุเป้าหมายในการเป็นผู้นำการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ซึ่งครอบคลุมทั้งการขุดเจาะสำรวจและการดำเนินการผลิต (Exploration & Production or E&P) สอดคล้องกับเป้าหมายของบ้านปูฯ ในการขยายธุรกิจก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ปี 2563 มีกำลังการผลิตโดยเฉลี่ยรวมทั้งสิ้นประมาณ 700 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 บริษัทฯ มีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติ (P1) 3,556,566 ล้านลูกบาศก์ฟุต

กลุ่มธุรกิจผลิตพลังงาน (ENERGY GENERATION)

1. ธุรกิจไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงพื้นฐาน (Conventional Power Plant)

1.) โรงไฟฟ้าพลังงานร่วม (Combined Heat and Power, CHP)

บริษัท บ้านปูเพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (BPP) (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 78.66) BPP ถือหุ้นร้อยละ 100 ของทุนชำระแล้ว ในบริษัท Banpu Power Investment Co., Ltd (BPIC) ซึ่งจดทะเบียนอยู่ในประเทศสิงคโปร์ โดยผ่านบริษัท บ้านปู พาวเวอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (BPPI) มีการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานร่วม (Combined Heat and Power, CHP) ในเขตภาคเหนือของสาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 3 แห่ง โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 323 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำ 1,318 ตันต่อชั่วโมง รวมเป็นกำลังการผลิตติดตั้ง 613 เมกะวัตต์เทียบเท่า มีรายละเอียดดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมลั่วหนาน (Luannan)

ตั้งอยู่ในเขตลั่วหนาน เมืองถังซาน มณฑลเหอเป่ย์ เป็นโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ โดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง มีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 125 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำ 278 ตันต่อชั่วโมง รวมเป็นกำลังการผลิตติดตั้ง 227 เมกะวัตต์เทียบเท่า



2. โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมเจิ้งติ้ง (Zhengding)

ตั้งอยู่ในเขตเจิ้งติ้ง เมืองซือเจียจวง มณฑลเหอเป่ย์ เป็นโรงไฟฟ้าที่ผลิตทั้งไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำร้อน และน้ำเย็น โดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง มีกำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 73 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำ 370 ตันต่อชั่วโมง รวมเป็นกำลังการผลิตติดตั้ง 139 เมกะวัตต์เทียบเท่า



3. โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมโจวผิง (Zouping)

ตั้งอยู่ในเขตโจวผิง เมืองปินโจว มณฑลซานตง เป็นโรงไฟฟ้าที่ผลิตทั้งไฟฟ้าและไอน้ำ โดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง กำลังการผลิตติดตั้งจำนวน 125 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตไอน้ำ 670 ตันต่อชั่วโมง รวมเป็นกำลังการผลิตติดตั้ง 247 เมกะวัตต์เทียบเท่า โดย BPIC ถือหุ้นที่ร้อยละ 70 จึงทำให้มีกำลังการผลิตติดตั้ง เท่ากับ 173 เมกะวัตต์เทียบเท่า ตามสัดส่วนการลงทุน



2.) โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี (BLCP)

บริษัท บ้านปูเพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (BPP) (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 78.66) BPP ถือหุ้นร้อยละ 50 ในบริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 1,434 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 717 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วย โดยใช้ถ่านหินคุณภาพดีชนิด Bituminous (Bituminous) เป็นเชื้อเพลิง โดยการนำเข้าจาก



ประเทศออสเตรเลียเป็นหลัก ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement - PPA) กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอายุสัญญา 25 ปี นับตั้งแต่วันที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของหน่วยการผลิตที่ 2 โรงไฟฟ้า BLCP เริ่มก่อสร้างโรงไฟฟ้าเดือนสิงหาคม 2546 และเปิดดำเนินการในเชิงพาณิชย์สำหรับหน่วยการผลิตที่หนึ่ง เดือนตุลาคม 2549 หน่วยการผลิตที่สองเปิดดำเนินการในเชิงพาณิชย์เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2550 ปัจจุบันโรงไฟฟ้า BLCP ได้เปิดดำเนินการในเชิงพาณิชย์มาแล้วเป็นเวลา 14 ปี

3.) โรงไฟฟ้าหงสา (HPC)

บริษัท บ้านปูเพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (BPP) (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 78.66) ได้ร่วมทุนกับบริษัทย่อย ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (RATCH) และ Lao Holding State Enterprise (LHSE) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของรัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว)



เพื่อร่วมจัดตั้ง Hongsong Power Company Limited (HPC) และ Phu Fai Mining Company Limited (PFMC) โดยทั้งสองบริษัทมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองเวียงจันทน์ สปป.ลาว HPC และ PFMC มีวัตถุประสงค์ดำเนินโรงไฟฟ้าหงสาใน สปป. ลาว โดยมีสาระสำคัญการร่วมทุนสรุปได้ดังนี้

- HPC ได้รับสัมปทานจากรัฐบาลลาวให้เป็นผู้ที่มีสิทธิในการพัฒนา ก่อสร้าง และประกอบกิจการโรงไฟฟ้าหงสา โดยสิทธิตามสัมปทานเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2552 จนถึงวันครบกำหนด 25 ปี นับแต่วันเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของหงสาหน่วยที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2559 โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นดังนี้ BPP ถือหุ้นร้อยละ 40 RATCH ถือหุ้นร้อยละ 40 และ LHSE ถือหุ้นร้อยละ 20
- PFMC ได้รับสัมปทานในการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์ มีสัดส่วนถือหุ้นดังนี้ BPP ถือหุ้นร้อยละ 37.5 RATCH ถือหุ้นร้อยละ 37.5 และ LHSE ถือหุ้นร้อยละ 25

โรงไฟฟ้าหงสาเป็นโรงไฟฟ้าปากเหมืองที่ใช้พลังงานถ่านหินลิกไนต์ มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 1,878 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยหน่วยผลิตไฟฟ้า 3 หน่วย หน่วยละ 626 เมกะวัตต์ หน่วยการผลิตที่ 1 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2558 หน่วยการผลิตที่ 2 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2558 และหน่วยการผลิตที่ 3 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2559

4.) โครงการโรงไฟฟ้าซานซีลู่กวง (Shanxi Lu Guang)

บริษัท บ้านปูเพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (BPP) (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 78.66) BPP ถือหุ้นร้อยละ 100 ของทุนชำระแล้วในบริษัท BPIC ที่ได้ลงนามในสัญญาร่วมทุนเพื่อศึกษาและร่วมพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า Shanxi Lu Guang ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนถ่านหินแห่งใหม่ขนาด 1,320 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในเมืองฉางจื๊อ มณฑลซานซี สาธารณรัฐประชาชนจีน (ห่างจากเหมืองถ่านหิน Gaohe ประมาณ 3 กิโลเมตร) ผู้ถือหุ้นและสัดส่วนการถือหุ้นประกอบด้วย Banpu Power Investment Co., Ltd. ร้อยละ 30 บริษัท Gemeng International Energy Co., Ltd “Gemeng” ร้อยละ 35 และบริษัท Shanxi Lu’an Mining Group “Lu’an” ร้อยละ 35

อนึ่ง Lu’an เป็นหนึ่งในผู้ร่วมทุนในบริษัท Shanxi Gaohe Energy Company Limited ซึ่งถือหุ้นและดำเนินการเหมืองถ่านหิน Gaohe ในมณฑลซานซี (สัดส่วนการถือหุ้นประกอบด้วย Lu’an ร้อยละ 55 และบริษัทฯ ถือหุ้นทางอ้อมร้อยละ 45) โครงการโรงไฟฟ้าแห่งนี้ได้รับอนุมัติโครงการขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการการพัฒนาและปฏิรูปแห่งมณฑลซานซี (Shanxi Provincial Development and Reform Commission) เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2558 โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โครงการได้มีความคืบหน้าในการก่อสร้างร้อยละ 100 โดยสามารถเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ภายในปี 2564



ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการโรงไฟฟ้า Shanxi Lu Guang:

กำลังการผลิต	:	1,320 เมกะวัตต์ (2 x 660 เมกะวัตต์)
เทคโนโลยีการผลิต	:	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดอัลตรา-ซูเปอร์คริติคัล (Ultra-super critical)
ปริมาณการใช้ถ่านหิน	:	ประมาณ 3.2 ถึง 3.5 ล้านตันต่อปี
แหล่งถ่านหิน	:	จากเหมือง Gaohe (ใช้สายพานในการลำเลียงถ่านหิน) เหมืองของ Lu'an และจากเหมืองอื่นๆ
โครงสร้างผู้ถือหุ้น	:	Gemeng (ร้อยละ 35), Lu'an (ร้อยละ 35), และ บ้านปู เพาเวอร์ (ร้อยละ 30)
มูลค่าโครงการ	:	ประมาณ 5,200 ล้านดอลลาร์ (เทียบเท่ากับ 755 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์	:	ภายในปี 2564



2. ธุรกิจไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Based Power Plant)

1.) โรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในสาธารณรัฐประชาชนจีน

บริษัท บานปู เน็กซ์ จำกัด (Banpu NEXT) (ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบ้านปูฯ) Banpu NEXT ถือหุ้นร้อยละ 100 ในบริษัท BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd. (BPPRIC) ที่ได้ลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในสาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 7 โครงการ มีกำลังการผลิตทั้งสิ้น 177.32 เมกะวัตต์ โดยโครงสร้างราคา รับซื้อไฟฟ้าระยะยาวแบบ Feed-in Tariff (FIT) ระยะเวลา 20 ปี มีรายละเอียดดังนี้

1. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จินชาน** ตั้งอยู่ที่เมืองเว่ยฟาง มณฑลซานตง มีกำลังการผลิต 28.95 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนกันยายน 2559
2. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮู่เหิง 1 และฮู่เหิง 2** ตั้งอยู่ที่เมืองเว่ยฟาง มณฑลซานตง มีกำลังการผลิตรวม 21.50 เมกะวัตต์ โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮู่เหิง 1 มีกำลังการผลิต 10.43 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮู่เหิง 2 มีกำลังการผลิต 11.08 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนกรกฎาคม 2559
3. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เห่าหยวน** ตั้งอยู่ที่เมืองไท่อัน มณฑลซานตง มีกำลังการผลิต 20.00 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนตุลาคม 2559
4. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮู่เอิน** ตั้งอยู่ที่เมืองเว่ยฟาง มณฑลซานตง มีกำลังการผลิต 19.70 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนมกราคม 2560
5. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เต๋อหยวน** ตั้งอยู่ที่เมืองเจียชาน มณฑลเจ้อเจียง มีกำลังการผลิต 51.64 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนกุมภาพันธ์ 2560



โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เต๋อหยวน

6. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชิงหยู่ ตั้งอยู่ที่เมืองไท่หนัน มณฑลซานตง มีกำลังการผลิต 10.30 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนกรกฎาคม 2560
7. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จีซัน ตั้งอยู่ที่เมืองจินหนู มณฑลเจียงซู มีกำลังการผลิต 25.22 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนกรกฎาคม 2562

2.) โรงไฟฟ้าและโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น

บริษัท บันปู เน็กซ์ จำกัด (Banpu NEXT) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบันปูฯ ได้ลงทุนในโรงไฟฟ้าและโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นผ่านบริษัทย่อย ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โอลิมเปีย (Olympia) เป็นโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 10.00 เมกะวัตต์ ซึ่ง Banpu NEXT ได้ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 40 ประกอบด้วย 5 โครงการ ได้แก่
 - 1.1 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮิตาชิ โอมิยะ ตั้งอยู่ในจังหวัดอิบารากิ มีกำลังการผลิต 2 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนกรกฎาคม 2556
 - 1.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮิตาชิ โอมิยะ 2 ตั้งอยู่ในจังหวัดอิบารากิ มีกำลังการผลิต 2 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนมกราคม 2558
 - 1.3 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โอเซโนะ ซาโตะ คาตะชินะ ตั้งอยู่ในจังหวัดคุนมะ มีกำลังการผลิต 2 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนมกราคม 2558
 - 1.4 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซากุระ 1 ตั้งอยู่ในจังหวัดโทจิกิ มีกำลังการผลิต 2 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนธันวาคม 2558
 - 1.5 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซากุระ 2 ตั้งอยู่ในจังหวัดโทจิกิ มีกำลังการผลิต 2 เมกะวัตต์ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนตุลาคม 2558
2. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮิโนะ (Hino) ตั้งอยู่ ณ จังหวัดชิงะ มีกำลังการผลิต 3.50 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 75 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนพฤษภาคม 2559
3. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อวาจิ (Awaji) ตั้งอยู่ในจังหวัดเฮียวโงะ มีกำลังการผลิต 8.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 75 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนพฤษภาคม 2560
4. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มูกะวะ (Mukawa) ตั้งอยู่ ณ จังหวัดฮอกไกโด มีกำลังการผลิต 17.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 56 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนสิงหาคม 2561
5. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์นาริไอซึ (Nari Aizu) ตั้งอยู่ ณ จังหวัดฟุกุชิมะ มีกำลังการผลิต 20.46 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 75 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนธันวาคม 2561
6. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์คุโรคาวะ (Kurokawa) ตั้งอยู่ ณ จังหวัดมียาจิ มีกำลังการผลิต 18.90 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนธันวาคม 2562
7. โรงไฟฟ้า Tenzan ตั้งอยู่ ณ จังหวัดซากะ มีกำลังการผลิต 1.96 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนธันวาคม 2562

8. **โรงไฟฟ้า Murozan I** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดฮอกไกโด มีกำลังการผลิต 1.73 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนสิงหาคม 2561
9. **โรงไฟฟ้า Murozan II** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดฮอกไกโด มีกำลังการผลิต 1.63 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนมกราคม 2561
10. **โรงไฟฟ้า Takeo II** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดซากะ มีกำลังการผลิต 1.0 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในเดือนตุลาคม 2561



11. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Kawanishi Dahilia (ชื่อเดิมคือโครงการยามางาตะ (Yamagata))** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดยามางาตะ มีกำลังการผลิต 20.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2563



12. **โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Sawadee Yabuki Hatsudensho (ชื่อเดิมคือโครงการยาบุกิ (Yabuki))** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดฟุกุชิมะ มีกำลังการผลิต 7.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 75 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2563
13. **โครงการชิราคาวะ (Shirakawa)** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดฟุกุชิมะ มีกำลังการผลิต 10.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 ขณะนี้อยู่ระหว่างการก่อสร้าง คาดว่าจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2564
14. **โครงการเคซึเนอุมะ (Kessenuma)** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดมียางิ มีกำลังการผลิต 20.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 ขณะนี้อยู่ระหว่างการก่อสร้าง คาดว่าจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2564
15. **โครงการยามางาตะ อิเดะ (Yamagata Iide)** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดยามางาตะ มีกำลังการผลิต 200.00 เมกะวัตต์ Banpu NEXT ลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 51 และได้รับสิทธิ์ในการลงทุนเพิ่มเติมร้อยละ 34 เมื่อโครงการเริ่มก่อสร้าง และอีกร้อยละ 15 เมื่อโครงการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนา คาดว่าจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2566

3.) โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในประเทศเวียดนาม

บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด (Banpu NEXT) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบ้านปู ได้ขยายฐานการลงทุนไปยังธุรกิจผลิตไฟฟ้าไปยังประเทศเวียดนาม ผ่านบริษัท BRE Singapore Pte. Ltd (“BRES”) โดยลงทุนและพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยปัจจุบันมี 2 แห่งมีรายละเอียดดังนี้

1. **โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม El Wind Mui Dinh** ตั้งอยู่ ณ จังหวัด Ninh Thuan กำลังการผลิต 37.6 เมกะวัตต์ เริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD) ตั้งแต่วันที่ 23 เมษายน 2562 และมีราคารับซื้อไฟฟ้า (FIT) ที่ 8.5 เซนต์สหรัฐฯ ต่อ กิโลวัตต์ชั่วโมง โดยจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งของประเทศเวียดนามให้แก่การไฟฟ้าเวียดนาม (EVN) ตามสัญญาการซื้อขายไฟฟ้า (PPA) เป็นระยะเวลา 20 ปี
2. **โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม Vinh Chau** ตั้งอยู่ ณ จังหวัดชอกจิง กำลังการผลิตรวม 80 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย 3 ระยะ (phase) โดย phase ที่ 1 มีกำลังการผลิต 30 เมกะวัตต์ phase ที่ 2 มีกำลังการผลิต 30 เมกะวัตต์ และ phase ที่ 3 มีกำลังการผลิต 20 เมกะวัตต์ คาดว่า phase ที่ 1 จะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD) ภายในปี 2564 และ phase ที่ 2 และ 3 ภายในปี 2565

กลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน (ENERGY TECHNOLOGY)

ภายใต้แนวคิดการเป็นผู้นำในธุรกิจพลังงานอย่างครบวงจรของบริษัทฯ ที่ผสมผสานเทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบ พร้อมมุ่งมั่นสร้างพลังงานสะอาดที่ยั่งยืน จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการนำประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจด้านพลังงานมากกว่า 30 ปี ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และความเชี่ยวชาญจากการบริหารธุรกิจ SOLAR FARM, SOLAR FLOATING ในสาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศญี่ปุ่น เทคโนโลยีการซื้อขายพลังงานไฟฟ้าผ่านแพลตฟอร์ม (Energy Trading) เทคโนโลยี Virtue Power Plant มาต่อยอดเป็นธุรกิจเทคโนโลยีพลังงานสะอาดที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยในอนาคต

บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด (Banpu NEXT) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของกลุ่มบริษัทฯ (Banpu และ BPP ถือหุ้นใน Banpu NEXT ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 50) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและลงทุนในธุรกิจการให้บริการด้านพลังงานสะอาด เพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ให้บริการด้านพลังงานสะอาดชั้นนำในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า ด้วยนวัตกรรมความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีพลังงานระดับมาตรฐานสากล เพื่อเติมเต็มการใช้ชีวิตที่ดียิ่งขึ้นอย่างยั่งยืน

1. ธุรกิจการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ (Floating Solar)

Banpu NEXT ก้าวสู่การเป็นผู้ให้บริการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและบนทุ่นลอยน้ำแบบครบวงจรอย่างมืออาชีพ ตั้งแต่การให้คำปรึกษา ออกแบบระบบ ติดตั้ง ตรวจสอบ และซ่อมบำรุง สำหรับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ที่ต้องการลดรายจ่ายค่าไฟฟ้า รวมถึงเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยกันดูแลโลกอย่างยั่งยืนด้วยการใช้พลังงานสะอาด

ปัจจุบัน Banpu NEXT มีสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ Solar Rooftop และ Floating Solar ทั้งในประเทศและต่างประเทศ 249 เมกะวัตต์ โดย Banpu NEXT ได้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการดำเนินงาน ติดตั้งและการบริการหลังการขายให้แก่ลูกค้า ทีมวิศวกรและทีมลูกค้าสัมพันธ์ของ Banpu NEXT ตรวจสอบการทำงานของระบบจากทุกไชต์งานได้จากห้องคอนโทรลรูมของบริษัทฯ แบบเรียลไทม์ สำหรับลูกค้าที่ติดตั้งระบบโซลาร์กับ Banpu NEXT สามารถเช็คข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์แบบเรียลไทม์และย้อนหลังผ่านสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตได้ด้วยตัวเอง พร้อมฟังก์ชันการใช้งานอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ Banpu NEXT มีพันธมิตรทางธุรกิจที่แข็งแกร่งและเป็นบริษัทชั้นนำด้าน

เทคโนโลยีพลังงานทำให้สามารถนำเสนอโซลูชันพลังงานที่ดีที่สุดได้อย่างครบวงจร อาทิเช่น ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) ระบบการบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) และ ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) เป็นต้น เพื่อให้ทุกคนสามารถใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเสถียร ในราคาที่เหมาะสมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ล่าสุดได้มีการออกแบบนวัตกรรมพลังงานระบบไมโครกริดแบบเคลื่อนที่ได้ซึ่งถือเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการนำระบบพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมทั้งระบบกักเก็บพลังงาน (ESS) แบบเคลื่อนที่ได้เข้ามาใช้ เพื่อสนับสนุนพลังงานไฟฟ้าให้กับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ หรือไฟฟ้ายังเข้าไม่ถึง โดยที่ไม่ต้องเชื่อมโยงกับระบบโครงข่ายไฟฟ้า



การลงทุนใน ชันซีป กรุ๊ป (Sunseap Group Pte Ltd.) ผู้นำด้านการให้บริการพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

Banpu NEXT ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจรที่ผสานเทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบและทันสมัย โดยนำประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจด้านพลังงานของบ้านปูฯ มากกว่า 30 ปี ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และ ความเชี่ยวชาญจากการบริหารธุรกิจโซลาร์ฟาร์มในประเทศจีน และญี่ปุ่นมาช่วยพัฒนาประเทศไทยก้าวสู่สมาร์ทซิตี้ในอนาคต

ปัจจุบัน Banpu NEXT ได้มีสัดส่วนการลงทุนในชันซีป กรุ๊ป (Sunseap Group Pte Ltd.) ผู้นำด้านการให้บริการพลังงานแสงอาทิตย์รายใหญ่มุ่งถึงเทคโนโลยีพลังงานของประเทศสิงคโปร์ โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นเป็นร้อยละ 48.63

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 Sunseap มีกำลังการผลิตกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศไทยสิงคโปร์ และต่างประเทศอยู่ที่ 728 เมกะวัตต์ โดย Banpu NEXT มีสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ใน Sunseap ตามสัดส่วนการลงทุนอยู่ที่ 354 เมกะวัตต์

2. ธุรกิจระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System)

2.1 การลงทุนใน Durapower Holdings Pte. Ltd. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ผลิต และติดตั้งระบบแบตเตอรี่จัดเก็บพลังงานแบบลิเทียมไอออน (LiB)

Banpu NEXT ได้ลงทุนในธุรกิจจัดเก็บพลังงานใน Durapower Holdings Pte. Ltd. ประเทศสิงคโปร์ โดยเข้าถือหุ้นร้อยละ 47.68 เมื่อเดือนมีนาคม 2561 ซึ่งการเข้าไปลงทุนในครั้งนี้ ถือเป็นก้าวแรกของ Banpu NEXT ในการขยายสู่ธุรกิจจัดเก็บพลังงานในอนาคตอันใกล้ อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพให้ธุรกิจในปัจจุบัน เพื่อต่อยอดและเพิ่มมูลค่าต่อไปในอนาคต

นอกจากการให้บริการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาและบนทุ่นลอยน้ำ Banpu NEXT มองเห็นว่าธุรกิจจัดเก็บพลังงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งในอนาคต เพราะจะช่วยส่งเสริมให้ระบบผลิตไฟฟ้ามีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงผลักดันการใช้ไฟฟ้าในรถยนต์เพิ่มขึ้น ถือเป็นความร่วมมือขับเคลื่อนการพัฒนาพลังงานของไทย จึงเป็นที่มาของการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีจัดเก็บพลังงานของสิงคโปร์ในครั้งนี้



สำหรับ Durapower Holdings Pte. Ltd. นั้น เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ผลิต และติดตั้งระบบแบตเตอรี่จัดเก็บพลังงานแบบลิเทียมไอออน (LiB) สำหรับยานยนต์และระบบไฟฟ้าสำรองต่างๆ โดยจัดตั้งในประเทศสิงคโปร์ และมีโรงงานผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนมาตรฐานโลก ที่เมืองซูโจว (Suzhou) ในสาธารณรัฐประชาชนจีน เดิมมีกำลังการผลิตรวมสูงสุดต่อปีอยู่ที่ 80 เมกะวัตต์ชั่วโมง ในปี 2562 – 2563 ได้ขยายกำลังการผลิตที่สามารถรองรับแผนการผลิตได้ถึง 1 กิกะวัตต์ชั่วโมง (GWh) ถือเป็นโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง พร้อมมีเครื่องหมายการันตีใบรับรองคุณภาพและสิทธิบัตรต่างๆ ในระดับสากลทั่วโลกกว่า 40 ใบ เพื่อรองรับแผนเชิงรุกในการขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้นในยุโรป จีน ญี่ปุ่น อินเดีย ไทยและภูมิภาคอาเซียนที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันกว่า 20 ประเทศ ตอบโจทย์ทิศทางการตลาดแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนรองรับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นจากแนวโน้มตลาดรถยนต์ไฟฟ้า (EV) รถบัส รถบรรทุก ระบบการกักเก็บพลังงานสำหรับบ้านพักอาศัย และโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดใหญ่ในระบบการกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) การลงทุนครั้งนี้ Banpu NEXT และ Durapower Holdings จะร่วมกันพัฒนาการบริการด้านพลังงานด้วยเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงแก่ลูกค้า

2.2 ชุดผลิตและกักเก็บไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ (e-PromptMove)

Banpu NEXT เล็งเห็นปัญหาด้านการขาดแคลนพลังงานในหลายพื้นที่ รวมทั้งในยามวิกฤติ จึงต้องการเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ประชาชนเข้าถึงพลังงานได้ง่าย รวดเร็ว และทั่วถึง ซึ่งในฐานะบริษัทลูกของบ้านปูฯ ที่ดำเนินธุรกิจภายใต้กลยุทธ์ Greener & Smarter Banpu NEXT จึงได้นำนวัตกรรมความรู้ ประสบการณ์ด้านพลังงาน เทคโนโลยี และโซลูชันด้านพลังงานที่หลากหลาย มาพัฒนาต้นแบบชุดผลิตและกักเก็บไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ‘บ้านปู เน็กซ์ อีพรอมต์มูฟ’ (Banpu NEXT e-PromptMove) โซลูชันผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานสะอาดในรูปแบบรถเทรลเลอร์รายแรกของไทย ที่พร้อมเคลื่อนย้ายไปใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา แม้ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ซึ่งทีมนักวิจัย วิศวกร และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของ Banpu NEXT ได้ร่วมกันคิดค้นโซลูชัน และหาเทคโนโลยีที่สามารถตอบโจทย์การใช้งานมาออกแบบและผลิตร่วมกันได้อย่างรัดกุม โดยเน้นเรื่องการทำงานแบบครบวงจร ความกะทัดรัด และปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานตรงตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด โดยได้ผ่านการตรวจสอบ และทดลองระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อสามารถนำไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

Banpu NEXT e-PromptMove ประกอบด้วยระบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ทำงานสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบฮาร์ดแวร์ ได้แก่ แผงโซลาร์เซลล์ชนิดพิเศษน้ำหนักเบา แบตเตอรี่ลิเทียมเฟอร์โรฟอสเฟต (LFP) คุณภาพสูง และอุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้า (Inverter) สำหรับตัวรถเทรลเลอร์ ออกแบบและผลิตขึ้นโดยเฉพาะเพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน และแข็งแกร่งทนทาน รวมถึงมีระบบจอแสดงผลภายในรถ สำหรับตรวจสอบข้อมูลการใช้ไฟฟ้า



ด้านระบบซอฟต์แวร์ มีระบบการบริหารจัดการพลังงาน (Energy management system) และอินเทอร์เน็ตของฟติงส์ (IoT) เพื่อใช้ควบคุมการผลิต กักเก็บ และประมวลผลการทำงาน จึงเหมาะจะนำไปใช้ในพื้นที่ที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง พื้นที่ประสบภัยพิบัติ หรือพื้นที่ที่ต้องการหน่วยสนับสนุนทางการส่งกำลัง เช่น หน่วยแพทย์ หรือหน่วยซ่อมบำรุง เป็นต้น

3. ธุรกิจยานพาหนะไฟฟ้า (E-Mobility)

Banpu NEXT ให้บริการยานยนต์ไฟฟ้าและขนส่งแบบครบวงจรรายแรกของประเทศไทย เพื่อการเชื่อมต่อระบบการสัญจรและขนส่งต่างๆ ได้อย่างชาญฉลาด ลดภาระทั้งทางด้านเม็ดเงินและเวลาให้กับผู้ใช้บริการและผู้มีส่วนได้เสีย จึงร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจพัฒนา platform ภายใต้แนวคิด Mobility as a service ที่มอบโซลูชันและบริการแบบ One stop service ตั้งแต่ให้คำปรึกษา ศึกษารูปแบบความต้องการใช้งาน และจัดหายานยนต์ที่เหมาะสมกับการดำเนินงาน ของแต่ละองค์กร ดูแลบริการหลังการขาย โดยนำเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาผสานเข้าด้วยกัน รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันและการนำระบบบริหารจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Fleet management) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมอบบริการหลังการขายให้ตอบโจทย์การใช้งานของลูกค้าได้อย่างตรงจุด

3.1 รถยนต์ไฟฟ้า FOMM

Banpu NEXT ได้ทำการลงทุนในบริษัท FOMM Corporation (FOMM) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผู้นำด้านการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก (Compact EV) โดยมีมูลค่าการลงทุน 20 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 635 ล้านบาท มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 21.45

โดยมีวัตถุประสงค์ในการลงทุนเพื่อติดตามเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก ที่สามารถขับเคลื่อนบนท้องถนนได้ และรถยนต์ไฟฟ้า FOMM ยังใช้แบตเตอรี่ของ Durapower ซึ่งถือเป็นการเติมเต็ม Ecosystem ของเทคโนโลยีพลังงานสะอาดของบ้านปูฯ

FOMM ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2556 ดำเนินธุรกิจครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การประกอบชิ้นส่วน การรับประกันและตรวจสอบคุณภาพ บริการขายและจัดส่งไปยังกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และยุโรป FOMM เป็นบริษัทผู้ออกแบบยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อพัฒนารถไฟฟ้าขนาดเล็กสำหรับการเดินทางระยะสั้น โดยชื่อของ FOMM ย่อมาจาก First One Mile Mobility มีต้นกำเนิดจากเมืองควาซากิ โดยรถยนต์ไฟฟ้า FOMM เป็นรถต้นแบบที่ถูกพัฒนาให้ล้อย่น้ำได้ และมีมอเตอร์อยู่ที่ล้อ (In-wheel Motor) เพื่อวงเลี้ยวที่เหมาะสมสำหรับยานยนต์ขนาดเล็ก

นอกจากนี้ Banpu NEXT ยังเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยผลักดันสมาร์ทโมบิลิตี้ (Smart Mobility) อันเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาสมาร์ทซิตี้ (Smart City) เติบโตการเดินทางให้สะดวกสบายยิ่งขึ้น ด้วยการให้บริการ ‘บ้านปู เน็กซ์ อีวีคาร์ แชร์ริง’ (Banpu NEXT EV Car Sharing) บริการเช่ารถยนต์ไฟฟ้า FOMM ผ่านแอปพลิเคชัน ที่ตอบโจทย์การใช้รถของคนเมืองยุคใหม่ที่หันมาใช้รถพลังงานสะอาดและบริการรถเช่ารายชั่วโมงกันมากขึ้น สามารถใช้บริการได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว เชื่อมต่อการเดินทางกับระบบขนส่งมวลชน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มให้บริการที่สามย่านมิตรทาวน์ พร้อมจุดชาร์จที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และมีแผนขยายจุดบริการเช่ารถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มทั้งในกรุงเทพฯ ปริมณฑล และต่างจังหวัด



3.2 ตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า (Muvmi)

สืบเนื่องจาก Banpu NEXT ได้เล็งเห็นถึงปัญหาเรื่องมลภาวะกับเรื่องระบบการเดินทางในชีวิตประจำวันของคนในหัวเมือง ในปี 2560 Banpu NEXT ได้ลงทุนในบริษัท เออร์เบิน โมบิลิตี้ เทคโนโลยี จำกัด หรือ UMT ซึ่งมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 22.50 และในปี 2562 ได้เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นเป็นร้อยละ 30.66 ซึ่ง UMT เป็นบริษัทที่มุ่งช่วยแก้ปัญหาการใช้ขนส่งมวลชนของคนเมือง โดยเน้นไปที่การเชื่อมต่อเข้ากับระบบขนส่งมวลชน (first/last mile solution) ปัจจุบัน UMT ได้เปิดให้บริการ Tuk Tuk Hop เพื่อช่วยเหลือนักท่องเที่ยวในการเดินทางรอบเกาะรัตนโกสินทร์ นอกจากนี้ UMT ยังได้ออกแบบ และผลิตรายานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยเริ่มจากตุ๊กตุ๊กไฟฟ้าที่ใช้ IoT (Internet of Things) ในการจัดการรถ (fleet management) และได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน “MuvMi : มูฟมิ” ซึ่งเป็นแอปเรียกรถแบบ “On-Demand” คือ เรียกเมื่อไหร่ก็ได้ตามต้องการ โดยระบบจะบริหารจัดการให้ผู้ที่เรียกรถไปในเส้นทางเดียวกันหรือบริเวณใกล้เคียงกัน สามารถไปรถคันเดียวกันได้ ทั้งนี้บริการดังกล่าวมีรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้าให้บริการอยู่มากกว่า 100 คันในกรุงเทพฯ ตามแนวเส้นทางรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บริเวณรถไฟฟ้า BTS สถานีอารีย์ ไปจนถึงรถไฟฟ้า MRT สถานีกำแพงเพชร บริเวณพหลโยธิน ย่านเกาะรัตนโกสินทร์ บริเวณอโศก นานา และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปจนถึงเสนานิคมและบริเวณโดยรอบ



3.3 เรือท่องเที่ยวไฟฟ้าทางทะเล (e-Ferry)

ด้วยความมุ่งมั่นในการขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืนภายใต้กลยุทธ์ Greener & Smarter บ้านปู เน็กซ์ บริษัทลูกของกลุ่มบ้านปูฯ ในฐานะผู้ให้บริการพลังงานสะอาดชั้นนำในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้พัฒนา ‘บ้านปู เน็กซ์ อีเฟอร์รี่’ (Banpu NEXT e-Ferry) เรือท่องเที่ยวไฟฟ้าทางทะเลลำแรกของไทย โดยได้สนับสนุนงบประมาณและนำนวัตกรรมความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานมาใช้ในการผลิตเรือท่องเที่ยวไฟฟ้าทางทะเลลำแรกของไทย โดยนำ

แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน (LiB) จากบริษัท ดูราเพาเวอร์ เครือข่ายพันธมิตรที่ Banpu NEXT เข้าไปร่วมลงทุน มาใช้กับเรือลำนี้ ซึ่งเป็นแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพสูง ได้รับเครื่องหมายการันตีคุณภาพ และสิทธิบัตรต่างๆ ในระดับสากลกว่า 40 ใบ นอกจากนี้ Banpu NEXT ยังติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าบริเวณท่าเทียบเรืออ่าวปอ จ.ภูเก็ต และนำระบบบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System) มาใช้ควบคุมการผลิต ส่งจ่าย และใช้พลังงานบนเรือให้มีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมรวบรวมข้อมูลจากระบบดังกล่าว มาใช้ตรวจสอบการทำงานของเรือ วางแผนการบริหารจัดการพลังงาน และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำข้อมูลการใช้พลังงานจากระบบแพลตฟอร์มที่ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟติงส์ (Internet of Things - IoT) มาพัฒนาและออกแบบการใช้พลังงานให้ตรงกับความต้องการ และเหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้าแต่ละราย

จากข้อมูลของกรมเจ้าท่า ปัจจุบันมีเรือท่องเที่ยวทางทะเลประมาณ 3,000 ลำ โดย 2,000 ลำให้บริการอยู่ในแถบทะเลอันดามัน และอ่าวไทยใน 4 จังหวัด ได้แก่ ภูเก็ต พังงา กระบี่ สุราษฎร์ธานี ดังนั้น Banpu NEXT จึงวางแผนเป้าหมายจะผลิตเรือท่องเที่ยวไฟฟ้าให้บริการในแถบทะเลอันดามันและอ่าวไทยครอบคลุมทั้ง 4 จังหวัดดังกล่าว เพื่อรองรับโอกาสเติบโตของอุตสาหกรรมเรือท่องเที่ยวไฟฟ้า สนับสนุนประสบการณ์การท่องเที่ยวสีเขียวให้กับนักท่องเที่ยว และคนในชุมชนท้องถิ่น ตอบเทรนด์การใช้เทคโนโลยีพลังงานสะอาดในอนาคต และร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาพลังงานของไทยสู่ Energy 4.0



4. ธุรกิจพัฒนาชุมชนอัจฉริยะ (Smart City)

4.1 โครงการพัฒนาสมาร์ทซิตี้จังหวัดขอนแก่น

บ้านปู เน็กซ์ เล็งเห็นถึงความสำคัญในการช่วยประเทศไทยขับเคลื่อนนโยบายพลังงาน 4.0 และการมีส่วนร่วมในการผลักดันการใช้พลังงานสะอาดอย่างเต็มรูปแบบ จึงร่วมมือกับเครือข่ายพัฒนาเมืองขอนแก่น เพื่อร่วมกันผลักดัน **“โครงการพัฒนาสมาร์ทซิตี้จังหวัดขอนแก่น”** ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาเมืองขอนแก่นสมาร์ทซิตี้ 2029

โดยจะร่วมกันศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างระบบนิเวศด้านการใช้พลังงานสะอาดที่ครบวงจร อาทิ การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การวางระบบสายส่งไฟฟ้าอัจฉริยะ การศึกษาการนำระบบกักเก็บพลังงานเพื่อเสริมศักยภาพการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม การพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะ การวางระบบสัญญาณเลือกสาธารณะรองรับส่วนต่อขยายโครงการขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าระบบรางเบา รวมถึงการนำเทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่อื่นๆ มาใช้ในเมืองขอนแก่น เพื่อสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับชาวขอนแก่น และร่วมขับเคลื่อนขอนแก่นเข้าสู่การเป็นสมาร์ทซิตี้ตามแผนพัฒนาเมืองฯ โดยมีวัตถุประสงค์ในการร่วมศึกษาความเป็นไปได้ในการนำพลังงานสะอาด และเทคโนโลยีพลังงาน เข้าไปติดตั้งในพื้นที่เขตจังหวัดขอนแก่น พร้อมร่วมกันผลักดันการใช้พลังงานสะอาดอย่างเต็มรูปแบบ ขานรับนโยบายพลังงาน 4.0 และแผนแม่บทการพัฒนาเมืองขอนแก่นสมาร์ทซิตี้ 2029 เพื่อยกระดับการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน ช่วยลดมลพิษ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ตลอดจนสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ชาวขอนแก่น

4.2 โครงการพัฒนาภูเก็ตสมาร์ทซิตี้

จังหวัดภูเก็ตเป็นหนึ่งในจังหวัดที่ได้รับเลือกให้เป็นจังหวัดนำร่องในโครงการเมืองอัจฉริยะ หรือ สมาร์ทซิตี้ (Smart City) ตามนโยบายของรัฐบาล เทคโนโลยานครภูเก็ต โดยมีเป้าหมาย 7 ด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) ด้านขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility) ด้านพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) ด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) ด้านการ



ดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) และด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance) ซึ่ง Banpu NEXT ได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยผลักดันด้านการขนส่งอัจฉริยะ สมาร์ทโมบิลิตี้ (Smart Mobility) เติบโตการเดินทางให้สะดวกสบายยิ่งขึ้น เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ชาวภูเก็ต

ทั้งนี้ Banpu NEXT จะทำงานร่วมกับภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดในการศึกษาและประเมินพื้นที่เพื่อออกแบบโซลูชันให้ตรงกับความต้องการของชุมชนภูเก็ต โดยได้ร่วมกับบริษัทเอกชนท้องถิ่นนำบ้านปู เน็กซ์ อีเฟอรี่ (Banpu NEXT e-Ferry) เรือท่องเที่ยวไฟฟ้าทางทะเลลำแรกของไทย มาให้บริการเส้นทางท่องเที่ยวภูเก็ต-อ่าวพังงา พร้อมให้บริการยานยนต์ไฟฟ้าแบบครบวงจร พร้อมกับแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันการใช้บริการเช่ารถยนต์ไฟฟ้า car sharing หรือแบบ car riding รวมทั้งการบริหารจัดการเมืองด้วยสมาร์ทคอมมูนิตีแพลตฟอร์ม ที่นำมาใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลเมืองผ่านระบบเซ็นเซอร์ และนำมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยการใช้ AI เพื่อช่วยแก้ปัญหาของชาวเมืองภูเก็ตได้อย่างตรงจุด เช่น การตรวจวัดคุณภาพอากาศ-น้ำ กล้องวงจรปิดอัจฉริยะที่สามารถตรวจวัดปริมาณคน คัดกรองโควิด-19 บริหารจุดจอดรถได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.3 การตลาดและการแข่งขัน

1. การตลาดและการแข่งขันธุรกิจถ่านหิน

1.1 ตลาดถ่านหินโลก

อุปสงค์ (Demand)

ความต้องการถ่านหินนำเข้าในปี 2563 หดตัวอย่างรุนแรงจากมาตรการล็อกดาวน์ (Lockdown) ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของ coronavirus (Covid-19) ผลของมาตรการ Lockdown ที่ขยายไปทั่วโลกทำให้มีการจำกัดกิจกรรมทางสังคม การเดินทาง และการทำกิจกรรมทางธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐาน ทำให้การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่หยุดชะงักและความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นเหตุให้ความต้องการถ่านหินนำเข้าลดลงประมาณร้อยละ 8.1 เมื่อเทียบกับปี 2562

การหดตัวของเศรษฐกิจอย่างรุนแรงส่งผลให้ราคาน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหินลดลงอย่างรวดเร็ว จนทำให้ในทวีปยุโรปและบางช่วงเวลาในทวีปเอเชียก๊าซธรรมชาตินั้นสามารถแข่งขันกับถ่านหินได้ ส่งผลให้มีการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงมากขึ้น และมีการลดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินลง ซึ่งมีส่วนทำให้การใช้ถ่านหินลดลงมากขึ้นโดยเฉพาะในยุโรป

สาธารณรัฐประชาชนจีนยังคงเป็นประเทศผู้นำเข้าถ่านหินรายใหญ่ที่สุดของโลก ถึงแม้รัฐบาลจะพยายามจำกัดการนำเข้าเพื่อปกป้องธุรกิจถ่านหินในประเทศก็ตาม การที่จีนได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ Covid-19 ตั้งแต่ต้นปี 2563 ทำให้ความต้องการใช้ถ่านหินลดลง และมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของ Covid-19 ของรัฐบาลก็ส่งผลให้การผลิตถ่านหินลดลงเช่นกัน ประกอบกับถ่านหินนำเข้ามีราคาถูกกว่าถ่านหินที่ผลิตในประเทศมาก ทำให้การนำเข้าถ่านหินในช่วงครึ่งแรกของปีอยู่ในระดับสูง

รัฐบาลจีนพยายามฟื้นเศรษฐกิจของประเทศตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ 2563 แต่ประชาชนส่วนใหญ่ยังหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทำให้สภาพเศรษฐกิจฟื้นตัวได้ช้า ในด้านความต้องการใช้ไฟฟ้าได้ฟื้นตัวกลับมาเท่ากับช่วงก่อนเกิดสถานการณ์ Covid-19 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2563 ที่ได้รับแรงหนุนจากสภาพอากาศร้อนและอยู่ในช่วงที่การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำที่มาจากเขื่อนทำได้น้อย ทำให้การกลับมาเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินกลับไปอยู่ในระดับเดียวกับช่วงก่อนสถานการณ์ Covid-19 เช่นกัน

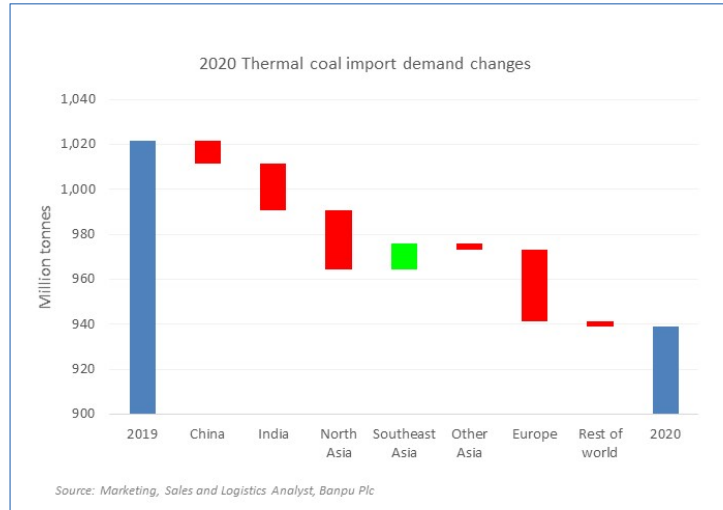
การเกิดอุบัติเหตุที่เหมืองถ่านหินในประเทศจีนหลายครั้งทำให้รัฐบาลนำมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำเหมืองมาใช้ ส่งผลให้หลายเหมืองต้องหยุดผลิตหรือลดกำลังการผลิตลงชั่วคราว ทำให้การเพิ่มกำลังการผลิตถ่านหินทำได้ช้ากว่าต่อการฟื้นตัวของความต้องการถ่านหิน จึงส่งผลทำให้ราคาถ่านหินในประเทศจีนปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวปลายปี 2563 ที่ความต้องการถ่านหินเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่ไม่สามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้มากพอ ประกอบกับมีการควบคุมการนำเข้าที่เข้มงวด ทำให้ราคาถ่านหินในประเทศยังปรับตัวสูงมาก

ด้านความขัดแย้งทางการค้าระหว่างประเทศจีนกับประเทศออสเตรเลียยังคงดำเนินอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีก่อนหน้า โดยจีนได้เพิ่มระยะเวลาในการทำพิธีการศุลกากรสำหรับถ่านหินที่นำเข้าจากออสเตรเลียให้ยาวนานกว่าประเทศอื่นมาก ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนให้ผู้ผลิตถ่านหินออสเตรเลีย อย่างไรก็ตามการนำเข้าถ่านหินจากออสเตรเลียก็ยังอยู่ในระดับสูง ทำให้ในช่วงปลายปี 2563 จีนได้ยกระดับการห้ามนำเข้าถ่านหินจากออสเตรเลีย โดยการขอให้ผู้นำเข้าถ่านหินหลีกเลี่ยงการซื้อถ่านหินจากออสเตรเลีย ทำให้ในช่วงปลายปี 2563 ผู้นำเข้าที่ซื้อ

ถ่านหินจากออสเตรเลียไว้แล้วได้เทขายถ่านหินจากออสเตรเลียไปตลาดอื่น เป็นเหตุให้ราคาถ่านหินออสเตรเลียลดลงมาก ทั้งนี้หลังจากเทขายถ่านหินออสเตรเลียแล้ว ผู้นำเข้าจีนได้หันไปซื้อถ่านหินจากผู้ผลิตประเทศอื่นมาทดแทน ทำให้ราคาถ่านหินจากแหล่งอื่น นอกจากออสเตรเลียปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ซื้อถ่านหินในประเทศอื่นๆ หันไปซื้อถ่านหินจากออสเตรเลียทำให้ราคาถ่านหินออสเตรเลียปรับขึ้นตาม

อินเดีย การนำเข้าถ่านหินในปี 2563

หดตัวลงเช่นกันจากมาตรการ Lockdown ของรัฐบาลตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม 2563 เพื่อสกัดการระบาดของ Covid-19 ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลงมากในช่วง Lockdown ส่งผลให้ความต้องการถ่านหินลดลงด้วยเช่นกัน ในขณะที่การผลิตถ่านหินในประเทศอินเดียได้รับผลกระทบจาก



Lockdown ไม่มากนักเพราะได้รับการยกเว้นเนื่องจากเป็นกิจการจำเป็นพื้นฐาน ทำให้ปริมาณถ่านหินมีมากเกินความต้องการ อย่างไรก็ตามโรงไฟฟ้าถ่านหินที่อยู่ไกลจากแหล่งถ่านหินยังคงมีความต้องการใช้ถ่านหินนำเข้า รวมทั้งอุตสาหกรรมเหล็กและปูนซีเมนต์ยังคงต้องการใช้ถ่านหินนำเข้าที่มีค่าความร้อนสูงอยู่ โดยเฉพาะกลุ่มปูนซีเมนต์ที่หันมานำเข้าถ่านหินแทน Petroleum Coke ที่มีราคาสูง ทั้งนี้การฟื้นตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างช้าๆ เพราะอัตราการติดเชื้อ Covid-19 ในอินเดียยังอยู่ในระดับสูง ทำให้การฟื้นตัวของความต้องการถ่านหินนำเข้าฟื้นตัวช้าเช่นกัน

ความต้องการถ่านหินนำเข้าของประเทศญี่ปุ่นก็ลดลงเช่นกัน จากมาตรการ Lockdown ของรัฐบาลที่ประกาศภาวะฉุกเฉินช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมเพื่อสกัดการระบาดของ Covid-19 แต่ถึงแม้การฟื้นตัวของเศรษฐกิจจะเป็นไปอย่างช้าๆ จากจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ยังอยู่ในระดับสูง ความต้องการการใช้ถ่านหินกลับลดลงไม่มากนัก เนื่องจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ส่วนใหญ่ยังหยุดเดินเครื่องอยู่

การนำเข้าถ่านหินของเกาหลีใต้ลดลงในช่วงต้นปี 2563 เนื่องจากรัฐบาลจำกัดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินช่วงเดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563 เพื่อลดมลพิษทางอากาศ และมีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนพฤษภาคม เกาหลีใต้ประกาศมาตรการ Lockdown เพื่อสกัดการระบาดของ Covid-19 ทำให้ความต้องการไฟฟ้าลดลงมาต่ำสุดในรอบ 5 ปี และในเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ราคาก๊าซธรรมชาติเหลวหรือ LNG ตามสัญญาที่เชื่อมโยงกับราคาน้ำมันได้ปรับตัวลงมาต่ำมากตามราคาน้ำมันที่ปรับลงมา 3-6 เดือนก่อนหน้านี้ ทำให้โรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเหลว LNG เป็นเชื้อเพลิงสามารถแข่งขันกับโรงไฟฟ้าถ่านหินได้ แต่ในช่วงปลายปี 2563 ราคาก๊าซธรรมชาติเหลว LNG ได้ปรับสูงขึ้นจากความต้องการใช้ที่สูงขึ้นในช่วงฤดูหนาวทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหินกลับมาถูกกว่าโรงไฟฟ้าก๊าซ แต่อย่างไรก็ตามในช่วงเดือนธันวาคม เป็นช่วงที่รัฐบาลจำกัดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินอีกครั้ง ทำให้การใช้ถ่านหินนำเข้าของเกาหลีใต้ในปีที่ผ่านมาลดลงค่อนข้างมาก

สาธารณรัฐไต้หวันได้ประกาศมาตรการ Lockdown เพื่อสกัดการแพร่ระบาดของ Covid-19 ค่อนข้างเร็ว ทำให้ผลกระทบจาก Covid-19 มีไม่มากนัก และสามารถฟื้นเศรษฐกิจกลับมาอยู่ในระดับเดียวกับช่วงก่อน Lockdown ค่อนข้างเร็ว ทำให้การใช้ถ่านหินลดลงไม่มากนัก

ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีการนำเข้าถ่านหินโดยรวมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีการนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้นจากปีก่อนมากเนื่องจากความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมาก ที่มีการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินใหม่ ขณะที่การผลิตถ่านหินในประเทศลดลง เวียดนามเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจาก Covid-19 ไม่มากนัก เนื่องจากมีการดำเนินมาตรการสกัดการแพร่ระบาดของ Covid-19 ที่รวดเร็ว ส่วนประเทศอื่นๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนใหญ่จะมีการนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้นจากปีก่อน ทั้งๆ ที่มีการหดตัวทางเศรษฐกิจยกเว้นประเทศฟิลิปปินส์ที่มีการนำเข้าถ่านหินลดลงเนื่องจากมาตรการ Lockdown ที่เข้มข้น

สาธารณรัฐอิสลามปากีสถานมีการนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้น ทั้งๆ ที่มีมาตรการ Lockdown เนื่องจากมีการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินใหม่ในช่วงปลายปี 2562

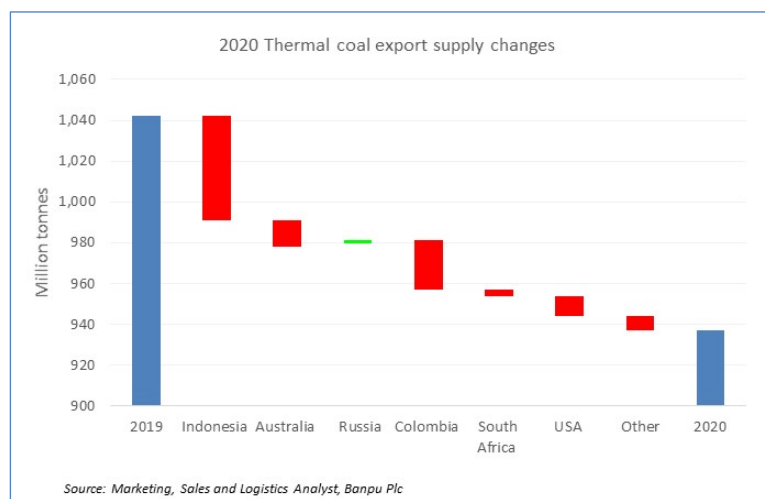
การนำเข้าถ่านหินในตลาดยุโรปลดลงมากในปี 2563 เนื่องจากความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลงจากมาตรการ Lockdown เพื่อสกัดการแพร่ระบาดของ Covid-19 ประกอบกับราคาก๊าซธรรมชาติที่ต่ำมากและการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความต้องการใช้ถ่านหินลดลง นอกจากนี้หลายประเทศในยุโรปได้เร่งดำเนินการตามแผนการยกเลิกการใช้ถ่านหินในโรงไฟฟ้าให้เร็วขึ้น เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามเป้าหมาย ทั้งนี้หลายประเทศจะยกเลิกการใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้าภายในปี 2568 ซึ่งจะทำให้การใช้ถ่านหินในยุโรปลดลงอย่างรวดเร็วมากขึ้น

อุปทาน (Supply)

การส่งออกถ่านหินในปี 2563 ลดลงเนื่องจากความต้องการถ่านหินในตลาดโลกลดลงมาก ทั้งๆ ที่การผลิตถ่านหินได้รับการผ่อนผันจากมาตรการ Lockdown ในเกือบทุกประเทศ การส่งออกถ่านหินของสาธารณรัฐอินโดนีเซียลดลงมากที่สุดเนื่องจากความต้องการถ่านหินนำเข้าในประเทศที่เป็นลูกค้าสำคัญ เช่น จีน อินเดีย ลดลง

การส่งออกถ่านหินจากออสเตรเลียลดลงเช่นกัน เนื่องจากข้อพิพาททางการค้ากับจีน ทำให้จีนออกมาตราการห้ามนำเข้าถ่านหินจากออสเตรเลีย ส่งผลให้ผู้ผลิตถ่านหินของออสเตรเลียพยายามขายถ่านหินไปยังตลาดอื่นเพื่อทดแทนตลาดจีน แต่ไม่สามารถชดเชยได้ทั้งหมดเนื่องจากจีนมีปริมาณการนำเข้าถ่านหินสูงมาก

ผู้ผลิตถ่านหินในสาธารณรัฐโคลอมเบียได้ลดกำลังการผลิตลง เนื่องจากเหมืองถ่านหินหลายแห่งได้หยุดผลิตชั่วคราวเป็นผลจากราคาถ่านหินในยุโรปซึ่งเป็นตลาดหลักของโคลอมเบียได้ลดลงในระดับต่ำมาก และเหมืองบางแห่งคนงานได้มีการหยุดงานประท้วง



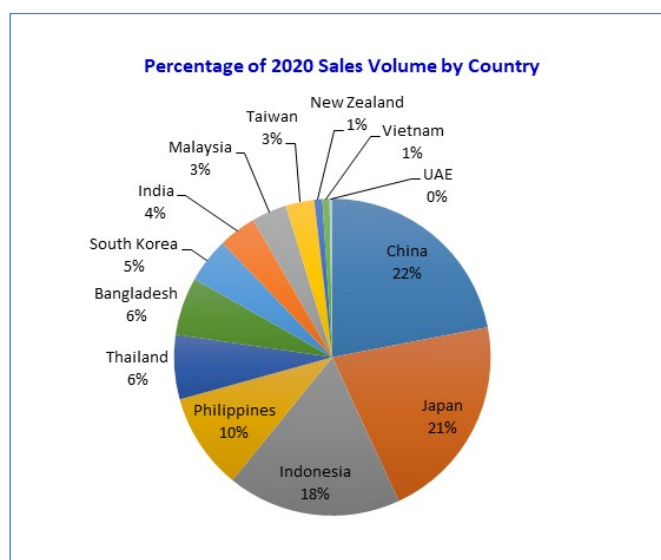
นอกจากนี้ผู้ผลิตยังต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของ Covid-19 ตามมาตรการของรัฐบาล ทำให้ปริมาณการส่งออกส่งออกถ่านหินของโคลอมเบียลดลงมากเป็นอันดับ 2 รองจากอินโดนีเซีย

ผู้ผลิตในสหพันธรัฐรัสเซียได้พยายามเพิ่มการส่งออกถ่านหินมายังเอเชียมากขึ้น เนื่องจากตลาดยุโรปมีการหดตัวลง รวมทั้งการอ่อนค่าของสกุลเงินรูเบิล (Rouble) ทำให้ถ่านหินจากรัสเซียสามารถแข่งขันในตลาดเอเชียได้ นอกจากนี้ปัญหาการผลิตถ่านหินในโคลอมเบียมีผลต่อปริมาณการส่งออกถ่านหินของรัสเซียไปยุโรปลดลงไม่มากนัก โดยรัสเซียเป็นประเทศเดียวที่สามารถส่งออกได้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2562 ทั้งที่ความต้องการถ่านหินนำเข้าในตลาดโลกหดตัวอย่างรุนแรง อย่างไรก็ตามการส่งออกถ่านหินของรัสเซียมายังตลาดเอเชียยังมีข้อจำกัดเรื่องกำลังการขนส่งทางรถไฟและกำลังการขนถ่ายถ่านหินผ่านท่าเรือ ทำให้ไม่สามารถเพิ่มการส่งออกมาเอเชียได้มาก

สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ในปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ Covid-19 ไม่มากนัก เพราะความต้องการถ่านหินคุณภาพสูงของอุตสาหกรรมเหล็กและปูนซีเมนต์จากอินเดียยังคงอยู่ในระดับสูง ในขณะที่ปริมาณถ่านหินคุณภาพดีสำหรับการส่งออกมีปริมาณจำกัด ในช่วงปลายปีแอฟริกาใต้ได้รับประโยชน์จากมาตรการที่จีนห้ามนำเข้าถ่านหินออสเตรเลีย ทำให้ผู้นำเข้าของจีนหันมาซื้อถ่านหินจากผู้ผลิตในแอฟริกาใต้

ด้านการส่งออกถ่านหินของสหรัฐอเมริกาในปี 2563 มีปริมาณลดลง เนื่องจากความต้องการถ่านหินในยุโรปซึ่งเป็นตลาดหลักของสหรัฐฯ ลดลง และราคาถ่านหินในตลาดโลกปรับลดลงมาอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าต้นทุน ทำให้ผู้ผลิตถ่านหินลดการส่งออก

ในปี 2563 บริษัทฯ จำหน่ายถ่านหินจากอินโดนีเซียจำนวน 21.2 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 16.1 เนื่องจากความต้องการถ่านหินในตลาดโลกหดตัวอย่างรุนแรงและราคาถ่านหินลดลงมาก บริษัทฯ มีสัดส่วนปริมาณการขายไปประเทศจีนมากที่สุดที่ร้อยละ 22 รองลงมาคือตลาดประเทศญี่ปุ่นและอินโดนีเซีย คิดเป็นร้อยละ 21 และร้อยละ 18 ตามลำดับ โดยบริษัทฯ เพิ่มปริมาณการขายถ่านหินในอินโดนีเซียร้อยละ 14 จากปีก่อน เนื่องจากภาวะราคาถ่านหินในตลาดโลกตกต่ำจึงเน้นการขายในประเทศ ประกอบกับความต้องการใช้ถ่านหินของอุตสาหกรรมถลุงโลหะในอินโดนีเซียเพิ่มขึ้นมาก และเป็นลูกค้าที่ให้ราคาสูง นอกจากนี้แล้วบริษัทฯ ยังได้เพิ่มปริมาณการขายในตลาดฟิลิปปินส์และตลาดเกิดใหม่ เช่น บังกลาเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 23 และร้อยละ 12 จากปีก่อนตามลำดับ เนื่องจากเป็นตลาดที่ให้ราคาสูง



1.2 ตลาดถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย

การผลิตถ่านหินของอินโดนีเซียในปี 2563 ลดลงจากปีก่อนหน้าค่อนข้างมาก เนื่องจากความต้องการถ่านหินในตลาดโลกลดลงมากจากมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของ Covid-19 ของแต่ละประเทศ ตัวเลขการผลิตถ่านหินจากกระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ของอินโดนีเซีย ในปี 2563 มีปริมาณการผลิตอยู่ที่ 557 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 9.5 จากปี 2562 ทั้งนี้การผลิตถ่านหินได้รับผลกระทบจากมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของ Covid-19 ของรัฐบาลไม่มากนัก เนื่องจากถ่านหินจัดเป็นสินค้าจำเป็นทำให้ได้รับการผ่อนปรนจากมาตรการของรัฐบาล

ในด้านการส่งออก ตัวเลขปริมาณการส่งออกถ่านหินในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 จากกรมศุลกากรของอินโดนีเซียอยู่ที่ 329 ล้านตัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 14.1 โดยการส่งออกของอินโดนีเซียเริ่มฟื้นตัวในช่วงปลายปีเนื่องจากความต้องการถ่านหินนำเข้าของจีนและอินเดียที่เพิ่มขึ้น คาดว่าตัวเลขประมาณการการส่งออกทั้งปีประมาณ 404 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12 และคิดเป็นร้อยละ 72 ของปริมาณถ่านหินที่ผลิตทั้งหมดในอินโดนีเซีย โดยตลาดส่งออกหลักได้แก่ จีน อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน และประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้

ความต้องการใช้ถ่านหินในอินโดนีเซียเองในปี 2563 ซึ่งได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ Covid-19 เช่นเดียวกัน เนื่องจากรัฐบาลอินโดนีเซียประกาศมาตรการ Lockdown ทั้งประเทศในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2563 โดยมีการจำกัดการทำกิจกรรมทางสังคมและการเดินทาง ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากต้องหยุดการผลิตชั่วคราว ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลง อย่างไรก็ตามการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินในโรงไฟฟ้าลดลงไม่มากนัก เนื่องจากการเริ่มเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าถ่านหินใหม่ ประกอบกับความต้องการถ่านหินที่เพิ่มขึ้นจากการเริ่มเดินเครื่องการผลิตของโรงถลุงโลหะใหม่ ทำให้ความต้องการใช้ถ่านหินโดยรวมลดลงจากปีก่อนหน้าไม่มากนัก ตัวเลขประมาณการความต้องการใช้ถ่านหินในอินโดนีเซียทั้งปี 2563 อยู่ที่ 136 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1.4 แบ่งเป็นใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าร้อยละ 71 ในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ร้อยละ 10 ในอุตสาหกรรมถลุงโลหะร้อยละ 9 และที่เหลือใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น สิ่งทอ ปุ๋ย ปิโตรเคมี เป็นต้น

ในปี 2563 บริษัท จำหน่ายถ่านหินในอินโดนีเซียจำนวน 3.8 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 18 ของปริมาณการจำหน่ายถ่านหินทั้งหมดของบริษัทฯ จากแหล่งผลิตในอินโดนีเซีย คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 2.8 ของความต้องการใช้ถ่านหินในอินโดนีเซีย โดยกลุ่มลูกค้าหลักเป็นลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรมถลุงโลหะมีสัดส่วนร้อยละ 55 ของปริมาณการจำหน่ายถ่านหินทั้งหมด รองลงมาเป็นการจำหน่ายให้กับโรงไฟฟ้าถ่านหินในประเทศอินโดนีเซียร้อยละ 39 และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ร้อยละ 6

ในปีที่ผ่านมารัฐบาลอินโดนีเซียได้มีการแก้ไขกฎหมายเหมืองแร่โดยอนุญาตให้บริษัทที่ได้รับใบอนุญาตทำเหมืองในระบบสัญญาการทำเหมืองถ่านหิน Coal Contract of Work (CCoW) สามารถเปลี่ยนมาเป็นใบอนุญาตตามกฎหมายเหมืองแร่ใหม่ Special Business Mining Licences (IUPK) โดยสามารถขยายอายุใบอนุญาตออกไปได้อีก 2 เทอมๆ ละ 10 ปี โดยไม่ต้องมีการประกวดราคาใหม่ พร้อมทั้งได้ยกเลิกการจำกัดการถือครองที่ดินที่กำหนดไว้เดิมไม่เกิน 15,000 เฮกเตอร์ (Hectare : ha) ต่อหนึ่งใบอนุญาต

นอกจากนี้รัฐบาลอินโดนีเซียได้ประกาศใช้กฎหมายทางการค้าฉบับใหม่ โดยบังคับให้ผู้ซื้อถ่านหินจากต่างประเทศต้องใช้เรือสัญชาติอินโดนีเซีย (Indonesian Flagged) ในการขนถ่านหินเท่านั้น อย่างไรก็ตามกฎดังกล่าวก็ได้รับการแก้ไขให้มีผลเฉพาะกับเรือเทกองที่มีขนาดไม่เกิน 10,000 Deadweight tonnage (DWT)

ก่อนมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 เนื่องจากเรือสัญชาติอินโดนีเซียมีไม่เพียงพอในการขนส่งสินค้าทั้งหมด

1.3 ตลาดถ่านหินในประเทศออสเตรเลีย

ถ่านหินส่วนใหญ่ที่บริษัท Centennial Coal Company Limited ผลิตนั้นถูกนำไปใช้ในโรงไฟฟ้าใน New South Wales ในขณะที่เดียวกับการส่งออกไปยังโรงไฟฟ้าในเอเชียยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบัน Centennial เป็นผู้จัดส่งประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณเชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในโรงไฟฟ้าถ่านหินขนาดใหญ่ใน Western Region การขายถ่านหินให้กับโรงไฟฟ้าเหล่านี้จะทำภายใต้สัญญาระยะยาวที่มีการกำหนดปริมาณถ่านหินและราคาซื้อขายล่วงหน้า การทำสัญญาจัดส่งถ่านหินในประเทศที่ทำกับโรงไฟฟ้าใน New South Wales มีข้อดีดังนี้

- ❑ ตำแหน่งของเหมือง Centennial มีการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งถ่านหินเข้าไปยังโรงไฟฟ้าโดยตรง (มีลักษณะเป็น mine-mouth) ทำให้ Centennial มีความได้เปรียบในการขนส่งโดยมีถนนและสายพานเฉพาะสำหรับการขนส่งถ่านหินไปยังโรงไฟฟ้า ซึ่งช่วยลดต้นทุนการขนส่งของ Centennial รวมไปถึงผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่น
- ❑ สัญญาเหล่านี้อยู่ในสกุลเงินดอลลาร์ออสเตรเลีย จึงช่วยจำกัดความเสี่ยงจากการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน
- ❑ การจัดส่งถ่านหินในประเทศเป็นธุรกิจที่ต่อเนื่อง จึงสามารถสร้างกระแสเงินสดจากผู้ซื้อที่ส่วนใหญ่มีอันดับความน่าเชื่อถือดีในระยะยาว ให้แก่ Centennial ได้อย่างต่อเนื่อง

การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในตลาดถ่านหินรวมถึง

- ❑ ราคาถ่านหินเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุต่างๆ เช่น แรงกดดันทางต้นทุน ความขาดแคลนของอุปทานใหม่ๆ ความไม่แน่นอนของอุปทานใหม่ และต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน ที่ยังถูกกว่าโดยเปรียบเทียบจากการใช้เชื้อเพลิงประเภทอื่น เช่น ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น
- ❑ การบังคับใช้โควตานำเข้าถ่านหินของประเทศจีน โดยเฉพาะถ่านหินที่ถูกผลิตจากประเทศออสเตรเลีย แต่ Centennial มีปริมาณถ่านหินที่ส่งเข้าประเทศจีนค่อนข้างน้อย และมีตลาดเกิดใหม่ เช่น เวียดนาม ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ที่มีความต้องการถ่านหินเพิ่มขึ้น ทำให้ประเด็นนี้ส่งผลกระทบต่อ Centennial ไม่มาก
- ❑ จากภาวะราคาถ่านหินที่อ่อนตัวลงเนื่องมาจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก ทำให้ผู้ผลิตถ่านหินมีความระมัดระวังในการลงทุนเพื่อเพิ่มกำลังการผลิต ผลที่ตามมาจะเห็นได้จากการที่ราคาถ่านหินเริ่มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปลายปีตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูหนาว เนื่องจากอุปทานของถ่านหินลดลง
- ❑ โรงไฟฟ้าต่างประเทศเห็นว่าการมีแหล่งถ่านหินที่มั่นคงมีความสำคัญ โดยมีโรงไฟฟ้าต่างประเทศเข้ามาลงทุนในโครงการเหมืองถ่านหินในออสเตรเลีย เพื่อทำสัญญาระยะยาวโดยซื้อถ่านหินที่ราคาตลาด
- ❑ ขั้นตอนการอนุมัติการทำเหมืองเริ่มมีความยากขึ้นในช่วง 4 - 5 ปีที่ผ่านมา ทำให้โครงการขยายหรือเพิ่มอุปทานถ่านหินเกิดขึ้นได้ยากยิ่งขึ้น ดังนั้นโรงไฟฟ้าในประเทศจึงอาจต้องซื้อถ่านหินในราคาที่สูงขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าจะมีถ่านหินสำหรับการผลิตไฟฟ้า โดยเฉพาะการซื้อจากแหล่งถ่านหินปัจจุบันให้มากที่สุด รวมไปถึงการซื้อถ่านหินจากแหล่งผลิตที่อยู่ใกล้กับโรงไฟฟ้า

- อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์ออสเตรเลียมีการแข็งค่าขึ้นในทิศทางเดียวกับสกุลเงินอื่นๆ (เมื่อเปรียบเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) ทำให้ผู้ส่งออกถ่านหินต้องมีการควบคุมต้นทุนการผลิตและค่าขนส่งอย่างเข้มงวด เพื่อการรักษาระดับการทำกำไรต่อหน่วย
- จากกระแสการลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ส่งผลให้สถาบันการเงินลดการให้เงินกู้กับธุรกิจเหมืองถ่านหิน และโรงไฟฟ้าถ่านหิน ทำให้ธุรกิจทั้งสองอย่างนี้จัดหาเงินทุนเพื่อพัฒนาโครงการใหม่ๆ หรือเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตได้ยากขึ้น ผลกระทบกับ Centennial ไม่มากเนื่องจากมีการดำเนินงานตาม ESG (Environment, Social, Governance) มีถ่านหินสำรองอยู่แล้ว และมีการสร้างกระแสเงินสดจากการดำเนินธุรกิจมาอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นความต้องการใช้พลังงานที่สูงขึ้นบวกกับความท้าทายในการจัดหาแหล่งพลังงานใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น จะทำให้แหล่งถ่านหินที่มีอยู่ปัจจุบันมีมูลค่ามากขึ้น และจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ Centennial ได้พิจารณาและวางแผนการขายถ่านหินให้สอดคล้องและตอบสนองต่อความต้องการถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อภาวะผูกพันภายใต้สัญญาในประเทศเริ่มหมดลง Centennial จะยังคงรักษาความสำคัญในการจัดส่งถ่านหินให้แก่โรงไฟฟ้าในประเทศ เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลัก

1.4 ตลาดถ่านหินในประเทศไทย

การใช้ถ่านหินในประเทศไทยในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 มีปริมาณการใช้ถ่านหินในภาคเอกชนรวมประมาณ 18.7 ล้านตัน ลดลง 0.2 ล้านตัน หรือลดลงร้อยละ 1 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากการหดตัวทางเศรษฐกิจจากมาตรการ Lockdown ของรัฐบาลเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของ Covid-19 มาตรการ Lockdown ส่งผลให้ความต้องการถ่านหินในภาคอุตสาหกรรมลดลงค่อนข้างมาก โดยอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ถ่านหินรายใหญ่ที่สุดในภาคเอกชน มีปริมาณการใช้ถ่านหินในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 อยู่ที่ประมาณ 6.4 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 15.6 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน

กลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer: IPP) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ถ่านหินใหญ่เป็นอันดับ 2 รองจากกลุ่มอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ มีปริมาณการใช้ถ่านหินในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 ประมาณ 5.4 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ทั้งที่ความต้องการใช้ไฟฟ้าโดยรวมลดลงเนื่องจากมาตรการ Lockdown ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินมีต้นทุนต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์อื่น ๆ ทำให้โรงไฟฟ้าถ่านหินยังคงเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต

กลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer: SPP) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ผลิตสินค้าอุตสาหกรรมก็ได้รับผลกระทบจากมาตรการ Lockdown ค่อนข้างมาก มีปริมาณการใช้ถ่านหินในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 ประมาณ 1.5 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 19.2 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน

ในขณะที่การใช้ถ่านหินในอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ ปิโตรเคมี สิ่งทอ อาหาร รวมถึงกลุ่มผู้ค้าถ่านหินที่นำเข้าถ่านหินมากองเก็บเพื่อรอการขาย (Stock and Sales) มีปริมาณการใช้และการนำเข้าถ่านหินมากองเก็บในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 ประมาณ 5.4 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 28 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ทั้งนี้กลุ่มผู้ค้าถ่านหินได้เร่งนำเข้าถ่านหินเข้ามากองเก็บในช่วงที่ราคาถ่านหินต่ำเพื่อรอการขาย ทำให้ปริมาณถ่านหินในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นมาก

นโยบายการตลาดธุรกิจด้านหินของกลุ่มบริษัท

บริษัทฯ มีนโยบายการตลาดเพื่อเป้าหมายแห่งความสำเร็จร่วมกันที่ชัดเจน โปร่งใส และมีความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ เพื่อสนับสนุนนโยบายการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ ดังนี้

1. เน้นการตลาดเชิงรุก ขยายฐานลูกค้าให้ครอบคลุมตลาดหลักในเอเชีย
2. สร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ
3. สร้างความพร้อมทางการตลาด เพื่อให้เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดอยู่เสมอ
4. แข่งขันทางการตลาดอย่างมีเกียรติ มีจรรยาบรรณและให้ความเคารพต่อลูกค้า คู่แข่งขันทางธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสีย
5. พัฒนาบริษัทฯ ให้เป็นแบบอย่างการเป็นผู้นำในธุรกิจ โดยยึดหลักผลประโยชน์ที่ทางลูกค้าจะได้รับต้องมาก่อนเสมอ

กลยุทธ์ในการแข่งขันในธุรกิจด้านหิน

การระบาดของ Covid-19 ทำให้ความต้องการด้านหินในตลาดโลกลดลงและทำให้การแข่งขันในตลาดมีมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นข้อจำกัดในการเดินทางไปพบปะลูกค้า บริษัทฯ จึงได้มีปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเพื่อรักษาศักยภาพการแข่งขันของบริษัทฯ ในตลาด โดยมีกลยุทธ์หลักๆ ดังนี้

○ ใช้การสื่อสารออนไลน์

บริษัทฯ ได้มีการนำระบบการประชุมกับลูกค้าทางโทรศัพท์และการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอมาใช้ในการสื่อสารกับลูกค้าและผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการใช้โปรแกรม Chat ต่างๆ มาช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการสื่อสารกับลูกค้า เพิ่มเติมจากการใช้ email ตามปกติ โดยเลือกโปรแกรม Chat ให้เหมาะสมกับประเทศที่ลูกค้าอยู่ ทำให้บริษัทฯ สามารถรักษาความใกล้ชิดกับลูกค้าไว้ได้และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

○ ระบบการแจ้งข่าวสาร

บริษัทฯ ได้มีการส่ง email แจ้งผลการดำเนินงานของบริษัทฯ ไปให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบทุกไตรมาส เพื่อให้ลูกค้ามีความมั่นใจว่าบริษัทฯ มีศักยภาพที่จะส่งมอบด้านหินให้กับลูกค้าได้ตามที่ตกลงกันไว้ นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้ใช้ระบบดังกล่าวในการแจ้งข่าวสารด้านต่างๆ แก่ลูกค้าเช่นมาตรการรับมือกับ Covid-19 เป็นต้น เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจว่าบริษัทฯ จะสามารถส่งมอบด้านหินให้กับลูกค้าได้ถึงแม้จะต้องรับมือกับ Covid-19 ก็ตาม

○ การพัฒนาผลิตภัณฑ์

จากการที่ความต้องการด้านหินในตลาดโลกลดลงมากเนื่องจากผลกระทบของ Covid-19 ทำให้เกิดภาวะอุปทานล้นตลาดและลูกค้ามีทางเลือกมากขึ้น บริษัทฯ จึงได้ปรับปรุงคุณภาพด้านหินของบริษัทฯ ให้ดีขึ้นเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น โดยการใช้ Optimization Model มาช่วยในการผสมด้านหินเพื่อให้ได้ด้านหินที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาดเป้าหมายด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด ทำให้บริษัทฯ สามารถจำหน่ายด้านหินไปยังตลาดที่ให้ราคาสูงได้มากขึ้นและยังใช้ด้านหินที่บริษัทฯ ผลิตเองและด้านหินที่ซื้อจากแหล่งภายนอกให้เกิดมูลค่าเพิ่มสูงสุด

○ การมุ่งเน้นตลาดเป้าหมาย

บริษัทฯ ได้มีการแบ่ง segment ลูกค้า และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพสูงขึ้นเพื่อให้สามารถจำหน่ายไปยังตลาดที่ให้ราคาสูงให้ได้มากที่สุด ในขณะที่ถ่านหินคุณภาพต่ำลงมานำไปจำหน่ายให้กับลูกค้าประจำของบริษัทฯ ที่สามารถใช้ถ่านหินคุณภาพต่ำลงมาได้ ทำให้บริษัทฯ สามารถรักษาสถานะลูกค้าของบริษัทฯ ในตลาดหลักไว้ได้ในสถานะที่ตลาดมีอุปทานส่วนเกินอยู่มาก

○ ความมั่นคงในการส่งมอบ

บริษัทฯ ยังคงเน้นย้ำถึงความมั่นคงและความสม่ำเสมอในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ผ่านการเป็นเจ้าของท่าเรือขนถ่ายถ่านหินขนาดใหญ่และการมีพื้นที่กองเก็บถ่านหินขนาดใหญ่บริเวณท่าเรือ ที่ทำให้บริษัทฯ สามารถเตรียมถ่านหินให้พอเพียงกับการส่งมอบให้ลูกค้าทั้งในเรื่องปริมาณและคุณภาพ ซึ่งถือเป็นแบรนด์ที่แข็งแกร่งของบริษัทฯ ในตลาดที่ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้ามาอย่างยาวนาน

คู่แข่งที่สำคัญ

คู่แข่งที่สำคัญในตลาดโลกไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนักเนื่องจากธุรกิจถ่านหินเป็นธุรกิจที่ผู้เล่นหน้าใหม่เข้ามาได้ยาก คู่แข่งขันที่สำคัญได้แก่ผู้ผลิตถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย ออสเตรเลีย รัสเซีย และแอฟริกาใต้ เช่น Glencore, Yancoal, PT. Bumi Resources, PT. Bukit Asam, PT. Adaro Indonesia, PT. Kideco Jaya Agung, PT. Bayan Resources, PT. Golden Energy Mines, SUEK, Noble Energy เป็นต้น ในขณะที่ผู้ผลิตในอเมริกาและโคลอมเบียเข้ามาแข่งขันในตลาดเอเชียได้ยากขึ้นเนื่องจากแหล่งถ่านหินอยู่ไกลจากผู้ซื้อ ทำให้ต้องลดการผลิตลง นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการค้าถ่านหิน และผู้ผลิตรายเล็กอีกเป็นจำนวนมาก

สำหรับคู่แข่งในไทยที่สำคัญส่วนใหญ่ยังคงเป็นรายเดิมเช่น บริษัท เอสซีจี เทอดding จำกัด บริษัท ลานนาวิซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) บริษัท เอเชีย กรีน เอนเนอจี จำกัด (มหาชน) เป็นต้น และเนื่องจากถ่านหินที่ใช้นในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นถ่านหินนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีผู้ประกอบการค้าถ่านหินเข้ามาแข่งขันในตลาดเป็นจำนวนมาก อีกทั้งผู้ค้าถ่านหินรายเล็กในไทยและผู้ประกอบการค้าถ่านหินจากต่างประเทศสามารถเข้ามาแข่งขันในตลาดผู้ซื้อรายใหญ่ได้ง่าย ทำให้มีคู่แข่งมาก

นโยบายด้านราคา

ราคาจำหน่ายถ่านหินของบริษัทฯ จะอ้างอิงกับราคาถ่านหินในตลาดโลกในช่วงที่มีการเสนอขาย โดยจะมีการปรับราคาถ่านหินไปตามคุณภาพถ่านหินที่จะจำหน่ายจริง โดยถ่านหินส่วนใหญ่จะเป็นการจำหน่ายแบบราคาเปลี่ยนแปลงไปตามราคาตลาดโลก (Index Link) และใช้เครื่องมือทางการเงินช่วยในการบริหารความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา ส่วนการขายถ่านหินให้กับโรงไฟฟ้าในอินโดนีเซียจะใช้ราคาที่รัฐบาลอินโดนีเซียกำหนดคือไม่เกิน 70 เหรียญสหรัฐต่อตัน สำหรับถ่านหินที่มีค่าความร้อน 6,322 kcal/kg, GAR

ลักษณะของลูกค้า

ลูกค้าหลักของบริษัทฯ เป็นโรงไฟฟ้าถ่านหินขนาดใหญ่ในญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน จีน อินเดีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย เป็นต้น ลูกค้าเหล่านี้เป็นบริษัทขนาดใหญ่ มีความมั่นคงสูง มีการซื้อถ่านหินในแต่ละปีในปริมาณมาก มีกระบวนการคัดเลือกผู้ขายถ่านหินที่เข้มงวดและโปร่งใส การซื้อถ่านหินส่วนใหญ่จะทำการประกวดราคา มีทั้งแบบสัญญาระยะสั้นและสัญญาระยะยาว และบางส่วนซื้อในตลาดจร นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้จำหน่ายถ่านหินให้กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานกระดาษ โรงงานทำอิฐ เป็นต้น ลูกค้าในกลุ่มนี้จะซื้อถ่านหินในปริมาณที่น้อยกว่ากลุ่มโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยทั่วไปจะเป็นการทำสัญญาซื้อถ่านหินระยะสั้นกับผู้ผลิตหรือผู้ค้าถ่านหิน บางส่วนจะซื้อในตลาดจร

การจัดจำหน่ายและช่องทางการจัดจำหน่าย

บริษัทฯ ยังคงมอบหมายให้ BMS Coal Sales Pte., Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทในเครือบ้านปูฯ ที่จัดตั้งขึ้นที่สาธารณรัฐสิงคโปร์ เป็นผู้ดำเนินการด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายถ่านหินของบริษัทฯ ที่ผลิตในอินโดนีเซียและออสเตรเลีย รวมทั้งถ่านหินที่จัดหาจากแหล่งภายนอกเพื่อจำหน่าย การจำหน่ายถ่านหินของบริษัทฯ ส่วนใหญ่จะเป็นการเสนอขายตรงไปที่ผู้ใช้ โดย BMS Coal Sales Pte., Ltd. จะทำหน้าที่ในการหาตลาด เสนอขายถ่านหิน เข้าประมูลและเจรจากับผู้ซื้อ รวมทั้งประสานงานกับผู้ซื้อในการจัดเรือมารับถ่านหินและการบริการหลังการขาย ทำให้บริษัทฯ สามารถมุ่งเน้นลูกค้าและขยายตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

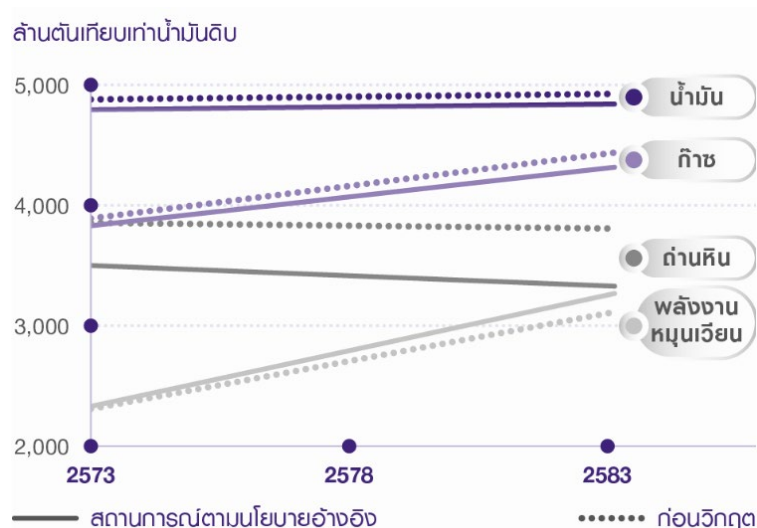
2. การตลาดธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

1. ภาวะตลาดก๊าซธรรมชาติระดับโลก

ตลาดพลังงานทั่วโลกได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 เกือบตลอดทั้งปี 2563 เกิดความผันผวนในตลาดสินค้าโภคภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึงตลาดก๊าซธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในไตรมาสที่ 2 ปริมาณก๊าซธรรมชาติเหลวสำหรับการส่งออก (LNG) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การบริโภคในสหรัฐอเมริกายังคงตัวได้ดี อย่างไรก็ตาม เมื่อเข้าสู่ไตรมาสที่ 3 และ 4 LNG และอุปสงค์ในสหรัฐอเมริกามีการฟื้นตัวอย่างแข็งแกร่ง ช่วยพยุงให้ราคาก๊าซธรรมชาติฟื้นตัวดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ความต้องการใช้พลังงานในภาพรวมคาดว่าจะยังคงลดลงเล็กน้อยจากปัญหาโรคระบาด และการเติบโตของพลังงานในภาพรวมจะยังไม่สามารถฟื้นตัวอย่างเต็มที่จนกระทั่ง 2-3 ปีข้างหน้า

อย่างไรก็ดี แนวโน้มการเติบโตของความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติทั่วโลกยังคงแข็งแกร่ง ตามรายงานด้านสถานการณ์พลังงานโลกประจำปี 2563 (World Energy Outlook: WEO 2020) โดยสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (The International Energy Agency : IEA) ระบุว่าแม้ความต้องการก๊าซธรรมชาติทั่วโลกจะลดลงจากประมาณการปีก่อน (IEA's WEO 2019) แต่แนวโน้มความต้องการก๊าซธรรมชาติในภาพรวมยังคงเป็นบวกภายใต้สถานการณ์ตามนโยบายอ้างอิงปัจจุบัน โดยแผนภูมิด้านล่างนี้แสดงถึงการเปรียบเทียบความต้องการใช้พลังงานประเภทหลักตามการคาดการณ์ของ IEA

อุปสงค์รวมของพลังงานหลักตามชนิดเชื้อเพลิง ภายใต้สถานการณ์ตามนโยบายอ้างอิง
เปรียบเทียบกับการคาดการณ์ตามรายงาน WEO-2019, ช่วงปี 2573 – 2583

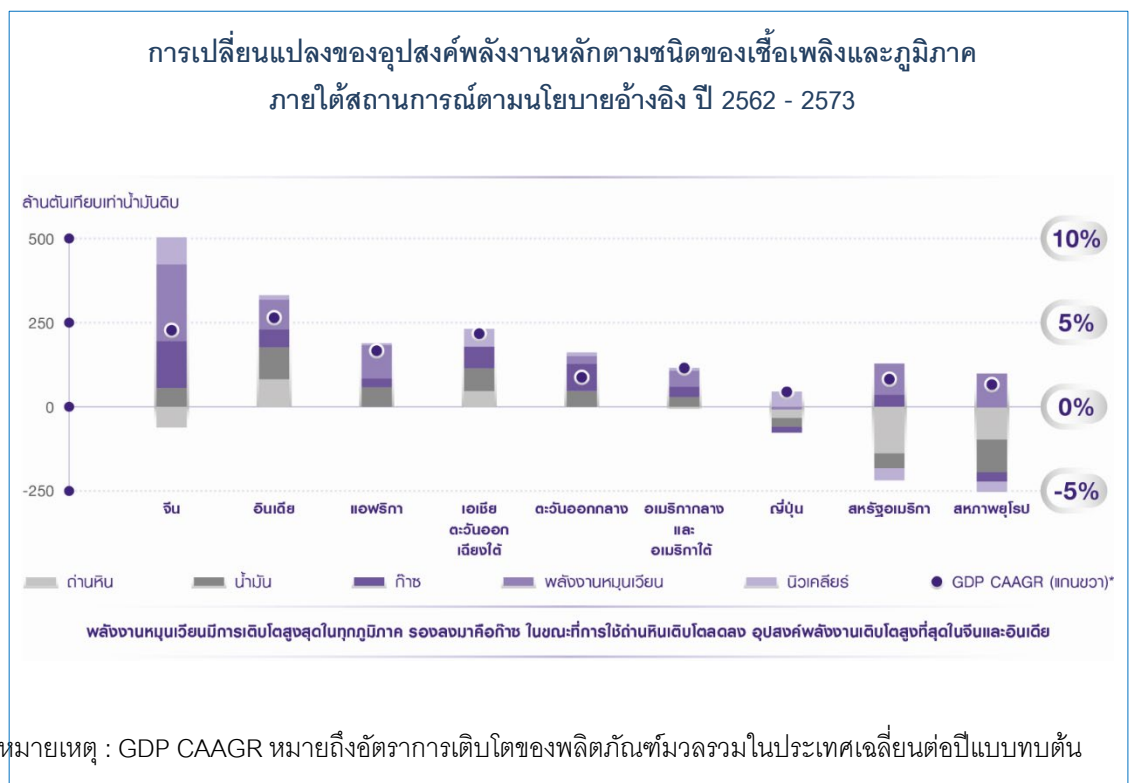


นับตั้งแต่ปี 2573 อุปสงค์เชื้อเพลิงอยู่ในระดับเดียวกันหรือต่ำกว่าการคาดการณ์ก่อนเกิดวิกฤต แต่เมื่อเข้าสู่ปี 2583 อุปสงค์พลังงานหมุนเวียนเติบโตสูงกว่าคาดการณ์ ขณะที่อุปสงค์ถ่านหินปรับตัวลดลง

หมายเหตุ : พลังงานนิวเคลียร์มีการเปลี่ยนแปลงจากการคาดการณ์ก่อนการแพร่ระบาดของโควิด-19 เพียงเล็กน้อย โดยเริ่มต้นในปี 2573 อยู่ที่ราว 800 ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเติบโตขึ้นไปอยู่ที่ประมาณ 900 ล้านตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบในปี 2583

ความต้องการก๊าซธรรมชาติยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องเพราะเป็นแหล่งพลังงานพื้นฐานที่มีศักยภาพ และเป็นตัวเชื่อมพลังงานเชื้อเพลิงดั้งเดิมไปสู่พลังงานหมุนเวียน ด้วยเหตุที่ก๊าซธรรมชาติมีปริมาณมาก ราคาค่อนข้างต่ำ มีการปลดปล่อยคาร์บอนน้อย และมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน ไม่ว่าจะใช้ทั้งเพื่อผลิตความร้อนหรือเพื่อการขนส่ง อย่างไรก็ตาม ก๊าซธรรมชาติมีความแตกต่างจากสินค้าโภคภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ ด้วยสถานะที่เป็นก๊าซทำให้ยากต่อการขนส่ง ส่งผลให้ราคาของก๊าซธรรมชาติแต่ละตลาดมีความแตกต่างกัน

หลังเกิดการระบาด COVID-19 ความต้องการก๊าซธรรมชาติของประเทศในภูมิภาคเอเชียยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าจีน อินเดีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นกลุ่มผู้บริโภคก๊าซธรรมชาติรายใหญ่ที่สุดของโลก การเติบโตของความต้องการก๊าซธรรมชาติและพลังงานหลักอื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้นนั้นส่วนหนึ่งเกิดจากภูมิภาคตะวันออกกลาง อเมริกากลาง และอเมริกาใต้ด้วย แผนภูมิด้านล่างแสดงถึงความต้องการก๊าซธรรมชาติในแต่ละภูมิภาคตามการคาดการณ์ของ IEA ภายใต้สถานการณ์ตามนโยบายอ้างอิง

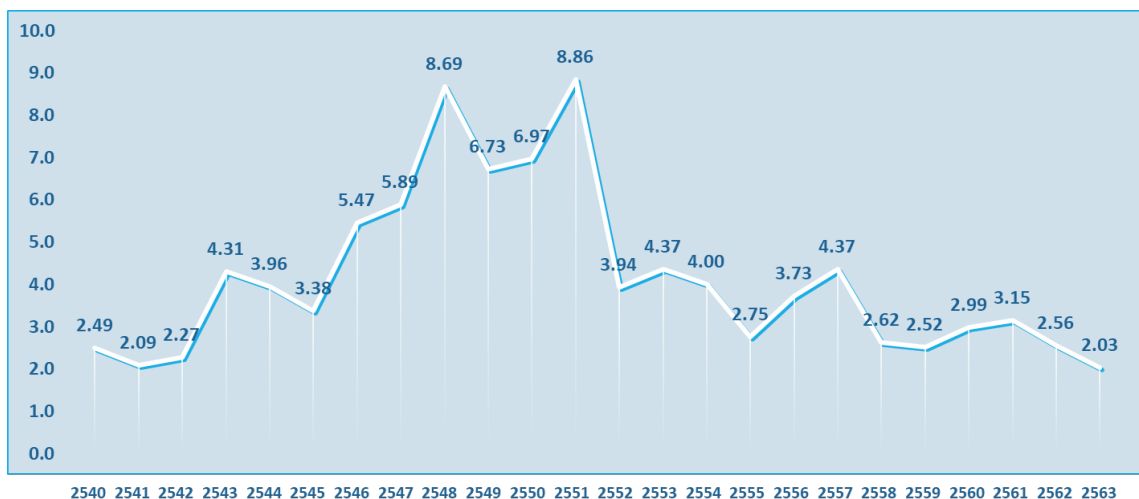


สหรัฐฯ รัสเซีย และตะวันออกกลางจะยังคงเป็นผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติรายใหญ่ที่สุดในอนาคต โดยคาดการณ์ว่าการเติบโตของอุปทานก๊าซธรรมชาติจะลดลงกว่าประมาณการก่อนหน้านี้เล็กน้อยเพื่อปรับสมดุลให้สอดคล้องกับอัตราการเติบโตของอุปสงค์

2. ภาพตลาดก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกา

ตลาดก๊าซธรรมชาติในสหรัฐฯ ได้รับผลกระทบอย่างมากในปี 2563 เนื่องจากอุปสงค์ในภาพรวมลดลงในช่วงครึ่งปีแรกและอุปทานที่ล้นตลาดอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี รวมทั้งฤดูหนาวเริ่มต้นเร็วขึ้นในปี 2563 และปี 2564 ราคาก๊าซธรรมชาติอ้างอิงจากดัชนีเฮนรี่ฮับ (Henry Hub) เฉลี่ยอยู่ที่ 2.03 เหรียญสหรัฐต่อล้านบีทียูในปี 2563 ซึ่งเป็นราคาต่ำเฉลี่ยรายปีที่ต่ำที่สุดนับตั้งแต่ปี 2540 เหตุเพราะอุปทานจากแหล่งก๊าซใหม่ล้นตลาดอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากปริมาณก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นจากแหล่งใหม่ในสหรัฐฯ ประกอบกับอุปสงค์ที่ลดลงจากโรคระบาด โดยเฉพาะอุปสงค์ LNG ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ปี 2563 แผนภูมิด้านล่างแสดงถึงราคาก๊าซธรรมชาติเฉลี่ยรายปี ตั้งแต่ปี 2540 – 2563 อ้างอิงจากดัชนี Henry Hub ตามรายงานของสำนักสำรวจแหล่งพลังงานสหรัฐฯ (EIA)

ราคาก๊าซธรรมชาติตลาดจรเฉลี่ยอ้างอิงจากดัชนี Henry Hub (เหรียญสหรัฐ/ล้านบีทียู)



ที่มา: เว็บไซต์ของ EIA: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngwhhdm.htm>

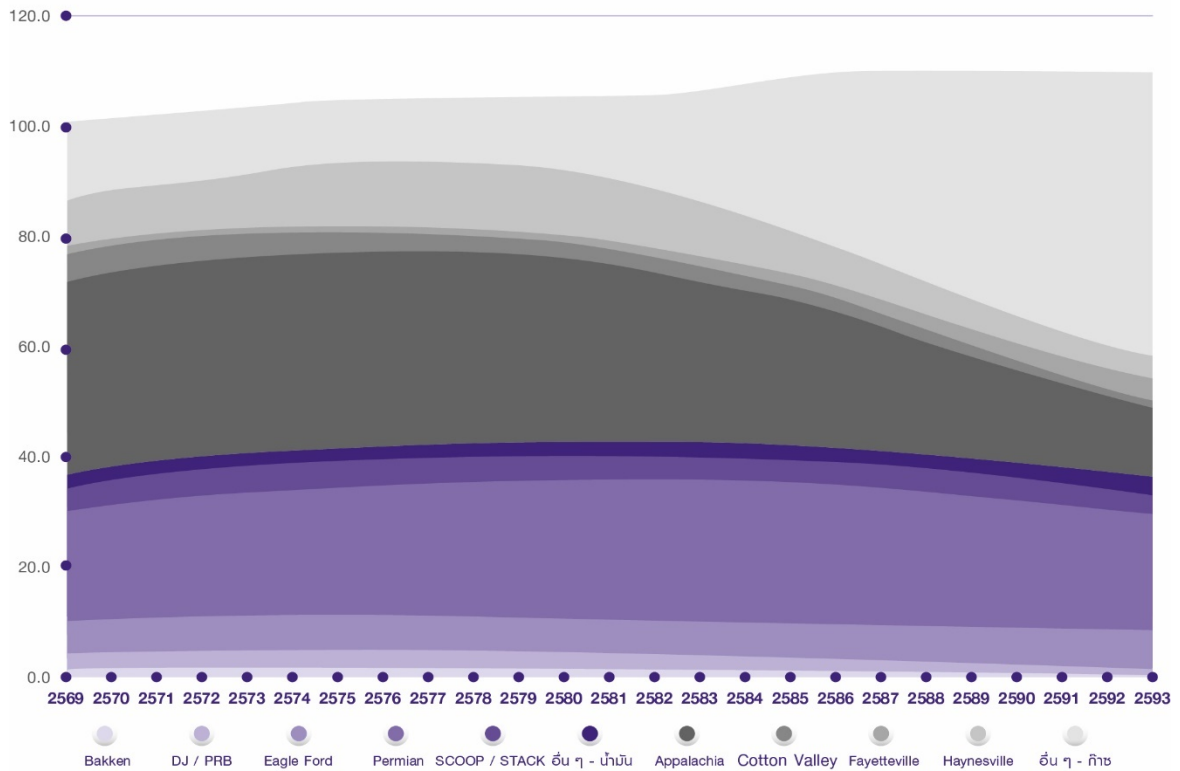
ในช่วงครึ่งหลังของปี 2563 ราคาก๊าซธรรมชาติอ้างอิงจากดัชนี Henry Hub ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจในช่วงที่มีการล็อกดาวน์อย่างเข้มงวด กระตุ้นให้อุปสงค์เพิ่มขึ้นมาอีกครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการใช้ก๊าซ LNG ที่ฟื้นตัวอย่างแข็งแกร่งจากประมาณ 3 พันล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (Bcf/d) เป็น 10-11 พันล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันในช่วงปลายปี นอกจากนี้ ราคาน้ำมันที่ปรับลดลงอย่างรุนแรงและติดลบเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ในเดือนเมษายน 2563 ส่งผลให้ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติที่ได้จากการผลิตน้ำมันดิบลดลงตามไปด้วย

แผนภูมิด้านล่างโดย BTU Analytics แสดงถึงการคาดการณ์อุปทานก๊าซธรรมชาติของสหรัฐฯ ว่าจะคงที่ในช่วง 110 พันล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และคงปริมาณการผลิตในไว้ที่ระดับนี้ในระยะยาว อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่ปี

2583 เป็นต้นไป อุปทานก๊าซธรรมชาติจำนวนมากจะมาจากแหล่งผลิตที่มีต้นทุนสูงขึ้นเพื่อทดแทนกำลังการผลิตที่ลดลงจากแหล่งผลิตหลักในปัจจุบัน

ประมาณการอุปทานระยะยาวของก๊าซธรรมชาติชนิดแห้งในสหรัฐอเมริกา

(พันล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)



ที่มา : รายงานของ BTU Analytics ปี 2563 ครั้งที่ 1 รายงานสถานการณ์ก๊าซระยะยาว รายครึ่งปี

นอกจากนั้นในปี 2563 ยังมีการเลือกตั้งประธานาธิบดีสหรัฐฯ โดยนายโจเซฟ โรบิเนตต์ ไบเดน ซึ่งได้รับเลือกเป็นประธานาธิบดีคนใหม่และคณะทำงานได้ให้คำมั่นว่าจะทำการปฏิรูปนโยบายหลาย ๆ ด้าน ซึ่งรวมถึงเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิให้เป็นศูนย์ (Net-zero Carbon) ภายในปี 2593 ในขณะที่การกำหนดมาตรการและกลไกเชิงนโยบายเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวยังอยู่ในการพัฒนาอยู่นั้น คณะทำงานของประธานาธิบดีสหรัฐฯ ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนสหรัฐฯ ไปสู่อนาคต “สีเขียว” คณะบริหารของประธานาธิบดีไบเดนได้แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นที่จะบังคับใช้มาตรฐานด้านอุตสาหกรรมพลังงานที่เข้มงวดขึ้น โดยถือให้การปล่อยก๊าซมีเทนและการจัดการน้ำเป็นประเด็นที่ให้ความสำคัญ

ในขณะเดียวกัน มีการคาดการณ์ว่าอุปสงค์ในตลาดสหรัฐฯ จะยังคงเติบโตอย่างแข็งแกร่ง โดยส่วนใหญ่ระบุว่าอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติจะยังคงเติบโตสอดคล้องกับทิศทางของอุปทาน การขยายตัวของอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติในสหรัฐฯ คาดว่าน่าจะมาจากการส่งออก LNG และการส่งออกไปเม็กซิโกเป็นหลัก ในขณะที่อุปสงค์ภายในประเทศยังคงค่อนข้างคงที่

3. ภาวะตลาดก๊าซธรรมชาติในแหล่งท้องถิ่น

ในเดือนพฤษภาคมปี 2563 บ้านปูได้แปรสถานะ BKV Oil & Gas Capital Partners จากกองทุนไปอยู่ในรูปบริษัท และเปลี่ยนชื่อเป็น BKV Corporation (BKV) ซึ่งบ้านปูได้กลายเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ที่มุ่งเน้นขยายการลงทุนในก๊าซธรรมชาติในสหรัฐฯ ปัจจุบันนี้ BKV Corporation ถือครองผลประโยชน์ในแหล่งก๊าซธรรมชาติที่สำคัญ 2 แหล่ง คือ แหล่งก๊าซธรรมชาติมาร์เซลลัส (Marcellus) ในบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐเพนซิลเวเนีย (NEPA) และแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ (Barnett) บริเวณภูมิภาคฟอร์ต เวิร์ธ รัฐเท็กซัส ตลาดเหล่านี้มีปัจจัยพื้นฐานเฉพาะตัว โดยแต่ละแห่งมีรายละเอียดดังนี้

- **แหล่งก๊าซธรรมชาติมาร์เซลลัส (Marcellus) บริเวณรัฐเพนซิลเวเนียตะวันออกเฉียงเหนือ**

ในปี 2563 บ้านปูมีปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติสุทธิ 62.4 พันล้านลูกบาศก์ฟุต หรือเฉลี่ย 170.5 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (MMcfd) จากแหล่งผลิตมาร์เซลลัส ซึ่งรวมทั้งหลุมผลิตที่ดำเนินการเองและร่วมทุนกับผู้ดำเนินการรายอื่น ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งมาร์เซลลัส ในไตรมาสแรกของปี 2563 มีความแข็งแกร่ง เช่นเดียวกับแหล่งอื่น ๆ ในภูมิภาคแอปพาเลเชีย (Appalachia) โดยอุปทานปรับลดลงในไตรมาสที่สอง เนื่องจากราคาก๊าซธรรมชาติ Henry Hub รวมถึงราคาในตลาดท้องถิ่นตกต่ำมาก ต่อมาในช่วงครึ่งหลังของปี อุปทานได้ฟื้นตัวขึ้นเล็กน้อยจากราคาก๊าซธรรมชาติที่ปรับตัวขึ้น

ภาวะอุปทานล้นตลาดในพื้นที่ NEPA ส่งผลให้เกิดช่องว่างความแตกต่างระหว่างราคาก๊าซธรรมชาติในท้องถิ่นกับราคาอ้างอิงจากดัชนี Henry Hub ที่กว้างเกือบตลอดทั้งปี มีเพียงปลายไตรมาสสุดท้ายปี 2563 เท่านั้นที่ช่องว่างดังกล่าวแคบลง เนื่องจากอุปสงค์ในการผลิตความร้อนและไฟฟ้าได้ช่วยพยุงราคาก๊าซธรรมชาติในท้องถิ่นให้กลับสูงขึ้นสู่ในระดับที่เคยเป็นในอดีต

- **แหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ (Barnett)**

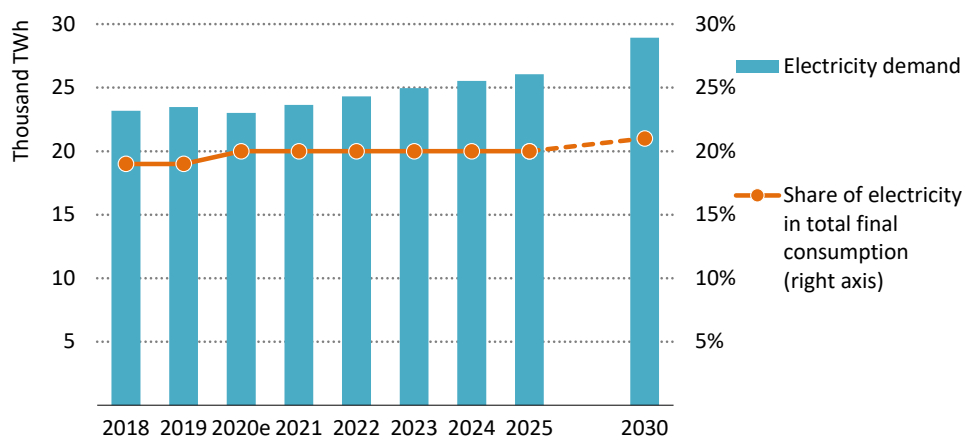
เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2563 BKV Corporation (BKV) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบ้านปูได้บรรลุข้อตกลงการเข้าซื้อสินทรัพย์แหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์จาก Devon Energy Corporation ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งที่สำคัญต่อพอร์ตการลงทุนในอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ โดยมีปริมาณการผลิตไตรมาสที่ 4 อยู่ที่ 52.7 พันล้านลูกบาศก์ฟุตเทียบเท่าก๊าซธรรมชาติ (Bcfe) หรือประมาณ 573 ล้านลูกบาศก์ฟุตเทียบเท่าก๊าซธรรมชาติต่อวัน (MMcfd) การผลิตจากแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์คิดเป็นร้อยละ 78 ของปริมาณการผลิตเทียบเท่าก๊าซธรรมชาติทั้งหมดในไตรมาสที่ 4 ที่ BKV ถือครองอยู่

ตลาดท้องถิ่นของบาร์เน็ตต์อยู่ใกล้ศูนย์กลางอุปสงค์ที่สำคัญในบริเวณรัฐแถบชายฝั่งอ่าวของสหรัฐฯ ซึ่งเป็นสถานที่หลักในการส่งออก LNG ท่อส่งออกก๊าซไปยังเม็กซิโก และเป็นพื้นที่ซึ่งความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุปสงค์ในท้องถิ่น ดังนั้น ราคาท้องถิ่นของก๊าซธรรมชาติในตลาดบาร์เน็ตต์จึงใกล้เคียงกับราคาดัชนี Henry Hub สำหรับแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เน็ตต์ คาดการณ์ว่าจะมีกำลังการผลิตก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas) รวบรวมได้ 70 และ Natural Gas Liquid (NGL) และคอนเดนเสต (Condensate) รวบรวมได้ 30 ซึ่งราคา NGL และคอนเดนเสตจะใกล้เคียงและอิงกับราคาน้ำมันมากกว่าราคาก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้ ก๊าซธรรมชาติและ NGL มีสัดส่วนที่แตกต่างกันไปตามที่ตั้งของแหล่งผลิตและปัจจัยอื่น ๆ และถูกคำนวณโดยโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติในแต่ละพื้นที่

4. การตลาดธุรกิจไฟฟ้า

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 ในปีที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบต่อคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้ารวมทั่วโลก โดยได้ปรับตัวลดลงประมาณร้อยละ 2 เมื่อเทียบกับปี 2562 หรือประมาณ 500 เทระวัตต์-ชั่วโมง (TWh) อย่างไรก็ตาม คาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าในปี 2568 จะปรับตัวสูงขึ้นกว่าปีก่อนหน้าร้อยละ 10 หรือคิดเป็นความต้องการไฟฟ้าสูงกว่า 26,000 เทระวัตต์-ชั่วโมง โดยคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าทั่วโลกเติบโตต่อเนื่องที่ 29,000 เทระวัตต์-ชั่วโมง ภายในปี 2573 ทั้งนี้ ความต้องการไฟฟ้าที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากทั้งภาคบริการและอุตสาหกรรมเป็นผลให้สัดส่วนความต้องการใช้ไฟฟ้าต่อความต้องการใช้พลังงานทั้งหมดภายในปี 2573 อยู่ที่ร้อยละ 21.4 ของความต้องการพลังงานขั้นสุดท้ายรวม ในการนี้ การเตรียมการด้านความต้องการไฟฟ้าเป็นสิ่งสำคัญในช่วงการระบาดของโควิด-19 เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการตอบสนองการเติบโตของความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นเมื่อเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว

กราฟเปรียบเทียบประมาณการความต้องการการใช้ไฟฟ้า



ที่มา : รายงานประจำปีด้านสถานการณ์พลังงานโลกปี 2563 (World Energy Outlook: WEO 2020)

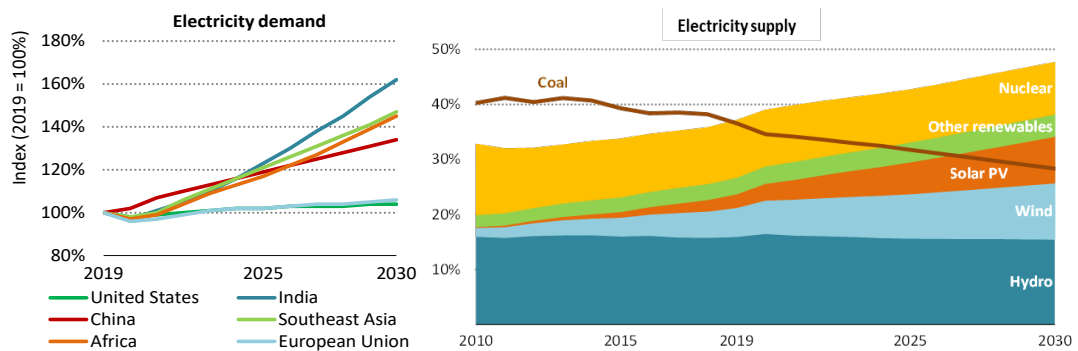
ของสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ หรือ The International Energy Agency (IEA) 2020e

คาดการณ์สำหรับปี 2563

หากพิจารณาสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าของโลกโดยแยกตามประเภทเชื้อเพลิง กำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน และนิวเคลียร์มีสัดส่วนสูงกว่ากำลังผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินเป็นครั้งแรกในปี 2562 และมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม การให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการจากรัฐบาลในหลายประเทศที่ส่งเสริมการใช้และการตั้งเป้าหมายการเติบโตของพลังงานหมุนเวียน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากการคาดการณ์ในปี 2568 กำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจะเติบโตในสัดส่วนร้อยละ 43 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวมของโลก ในขณะที่ถ่านหินมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 35 ในปี 2563 อยู่ที่ร้อยละ 28 ในปี 2573 อย่างไรก็ตาม ถ่านหินยังคงเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก โดยเฉพาะในสาธารณรัฐประชาชนจีนที่

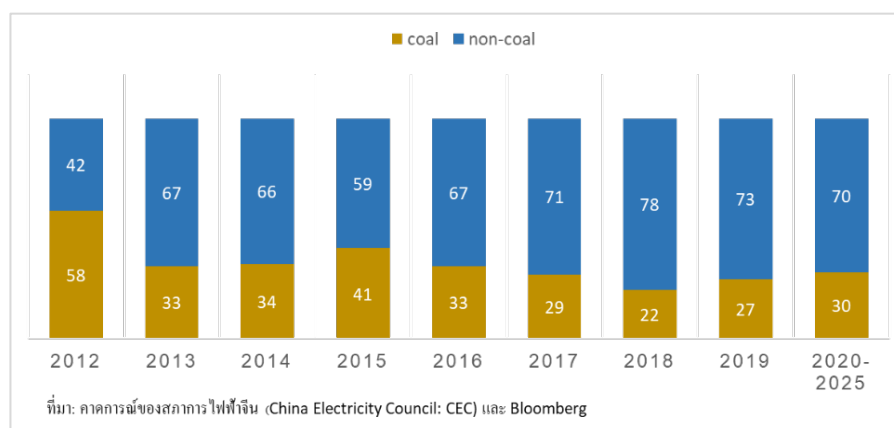
แผนการใช้พลังงานของประเทศยังคงสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินที่ร้อยละ 30 ของกำลังผลิตไฟฟ้าส่วนเพิ่ม เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ (Peak Demand)

กราฟเปรียบเทียบประมาณการความต้องการไฟฟ้าและสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงแต่ละประเภท



ที่มา : รายงานประจำปีด้านสถานการณ์พลังงานโลกปี 2563 (World Energy Outlook: WEO 2020) ของสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ หรือ The International Energy Agency (IEA) 2020e คาดการณ์สำหรับปี 2563

ในขณะเดียวกัน กำลังผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติคาดการณ์ลดลงเพียงร้อยละ 1 ในปีที่ผ่านมา เนื่องจากก๊าซธรรมชาติมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความมั่นคงและความยืดหยุ่น (Flexibility) ของระบบส่งไฟฟ้าในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 และแหล่งก๊าซธรรมชาติในสหรัฐอเมริกาขนาดใหญ่และมีต้นทุนต่ำ จึงมีอิทธิพลต่อสถานะความผันผวนของตลาดก๊าซธรรมชาติทั้งในสหรัฐอเมริกาเอง รวมไปถึงประเทศแคนาดา และทวีปยุโรป นอกจากนี้ ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกมีการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจากถ่านหินเป็นก๊าซธรรมชาติ (Coal to Gas Switching) จึงทำให้คาดการณ์สัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติในช่วงปีคงที่อยู่ที่ร้อยละ 22-23 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวม



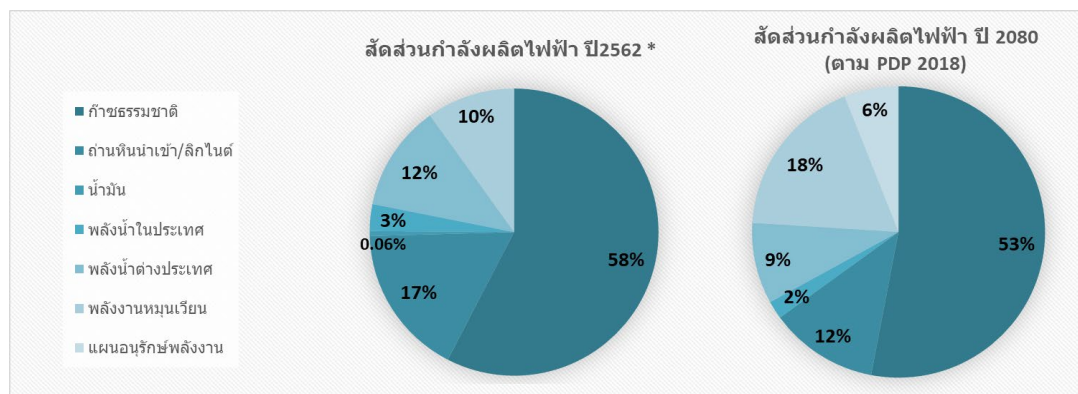
กราฟสัดส่วนการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของสาธารณรัฐประชาชนจีน

ที่มา : คاعدการณ์ของสภาการไฟฟ้าจีน (China Electricity Council: CEC) และ Bloomberg

1. ภาวะตลาดและการแข่งขันในประเทศไทย

ในปี 2563 ประเทศไทยมีกำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้าอยู่ที่ระดับ 45,478 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4 จากปี 2562 ซึ่งความต้องการไฟฟ้าสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนมีนาคมก่อนการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ระดับ 28,637 เมกะวัตต์ แต่ยังคงต่ำกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปี 2562 ที่ระดับ 30,853 เมกะวัตต์ อยู่ 2,217 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.2 โดยมีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติร้อยละ 56 ถ่านหินร้อยละ 18 พลังน้ำในประเทศร้อยละ 2.3 พลังน้ำจากต่างประเทศร้อยละ 14 พลังงานหมุนเวียนร้อยละ 9.8 และน้ำมันร้อยละ 0.1

เปรียบเทียบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าและสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงแต่ละประเภทในปัจจุบัน



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน *ข้อมูล ณ สิ้นเดือนตุลาคม 2563

ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า หรือ PDP 2018 ซึ่งเป็นแผนหลักในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าของประเทศให้เพียงพอกับความต้องการใช้และเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ มีกรอบระยะเวลาของแผนสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยครอบคลุมตั้งแต่ปี 2561-2580 โดยการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการใช้ไฟฟ้าและศักยภาพในแต่ละภูมิภาค และเน้นความเชื่อมโยงระหว่างการลงทุนในการผลิตไฟฟ้า ความมั่นคงของระบบสายส่งไฟฟ้า และการส่งเสริมการแข่งขันภายใต้การกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการตั้งเป้าในปี 2580 จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 77,211 เมกะวัตต์ เป็นกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ 56,431 เมกะวัตต์ เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในปี 2580 และทดแทนโรงไฟฟ้าที่หมดอายุสัญญาและต้องปลดออกจากระบบ ซึ่งตามแผนพัฒนาพลังงาน PDP 2018 ฉบับนี้ ได้มีการปรับลดปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงถ่านหินลงจากแผน PDP 2015 เพื่อเป็นการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้สอดคล้องกับข้อตกลงของ COP 21 และลดความขัดแย้งของประชาชนในบางพื้นที่ โดย

เปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ให้ราคาค่าไฟฟ้าอยู่ในระดับเหมาะสม และยังมีการจัดสรรโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนใหม่ ตามนโยบายการส่งเสริมของภาครัฐ เช่น โรงไฟฟ้าชุมชน โรงไฟฟ้าชีวมวลประชารัฐ โครงการพลังงานแสงอาทิตย์โซลาร์ภาคประชาชนปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นเวลา 10 ปี รวม 1,000 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ แผนพัฒนาพลังงาน หรือ PDP จะมีการทบทวนใหม่ทุก 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเป้าหมายของแผนอย่างมีนัยสำคัญ และให้มีการศึกษาและจัดทำแผนการพัฒนาระบบส่งไฟฟ้าเพื่อเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า เพิ่มประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางซื้อขายไฟฟ้า (Grid connection) ในภูมิภาค รวมถึงการเชื่อมโยงกับระบบจำหน่าย เพื่อให้สามารถรองรับพลังงานหมุนเวียนในอนาคต (Grid Modernization) ต่อไป

2. ภาวะตลาดและการแข่งขันในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว)

สปป.ลาวมีความแตกต่างจากประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กล่าวคือ มีกำลังผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเป็นสัดส่วนสำคัญเนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำมันและก๊าซสำรอง อีกทั้งยังมีถ่านหินปริมาณจำกัด อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ดังกล่าวได้เปลี่ยนไปเมื่อปี 2559 จากการเดินเครื่องเต็มกำลังของโรงไฟฟ้า HPC (โรงไฟฟ้าหงสา) โรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหินแห่งแรกของ สปป.ลาว ด้วยข้อจำกัดด้านแหล่งถ่านหิน สปป.ลาว จึงยังไม่มีแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหินอื่นในระหว่างปี 2559 - 2563 ทั้งนี้ สปป.ลาว ยังคงเป็นผู้ส่งออกกระแสไฟฟ้าที่สำคัญในภูมิภาค โดยภายในปี 2568 สปป.ลาวได้ทำข้อตกลงระหว่างประเทศในการส่งออกกระแสไฟฟ้า โดยจะส่งออกไฟฟ้าให้กับประเทศไทยจำนวน 9,000 เมกะวัตต์ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 5,000 เมกะวัตต์ และราชอาณาจักรกัมพูชา 200 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ไทยและ สปป.ลาวทำการซื้อขายไฟฟ้าผ่านโรงไฟฟ้าทั้งหมด 7 แห่ง แบ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ 6 แห่ง และโรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหิน 1 แห่ง

3. ภาวะตลาดและการแข่งขันในสาธารณรัฐประชาชนจีน

การเติบโตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าในจีนมีอัตราการเจริญเติบโตของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในประเทศ ดังนี้

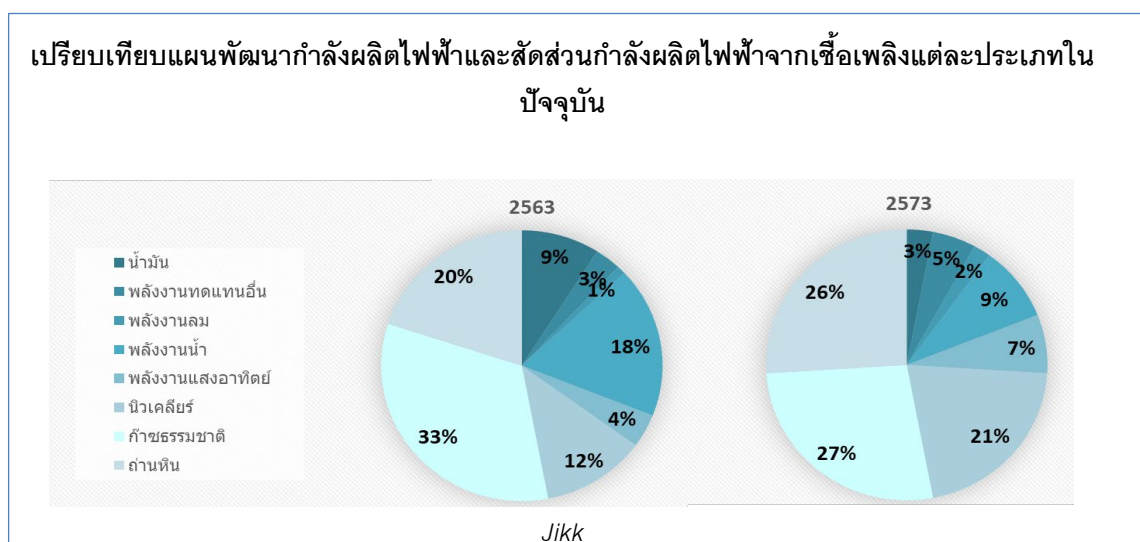
	หน่วย	ปี 2563	ปี 2562	ปี 2561
อัตราการเจริญเติบโตของกำลังผลิต	ร้อยละ	6.6	6.3	6.7
กำลังผลิตรวม	กิกะวัตต์	2,210	2,073	1,949

ที่มา : สำนักงานข้อมูลพลังงานแห่งชาติ สาธารณรัฐประชาชนจีน (National Energy Administration: NEA)

การปฏิรูปภาคพลังงานอย่างต่อเนื่องและการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนของจีนส่งผลให้ต้นทุนพลังงานหมุนเวียนต่ำลง ซึ่งเป็นผลดีต่อการลงทุนของภาคเอกชน ทั้งนี้ ในปี 2563 อัตราการเจริญเติบโตของกำลังผลิตอยู่ที่ร้อยละ 6.6 ของกำลังผลิตรวม เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน โดยประมาณร้อยละ 53 ของสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าส่วนเพิ่มหลักในปี 2563 มาจากการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่จากพลังงานหมุนเวียน (แต่ไม่รวมพลังงานน้ำ) ทั้งนี้ สภาการไฟฟ้าจีนตั้งเป้าหมายการเติบโตของกำลังผลิตไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่ 120 กิกะวัตต์ในปี 2564

4. ภาวะตลาดและการแข่งขันในประเทศญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นมีอัตราการเจริญเติบโตของปริมาณการใช้ไฟฟ้าคงที่ โดยกำลังผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่มาจากพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป และบางส่วนมาจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 หรือจำนวน 63,764 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม 3,580 เมกะวัตต์ พลังงานแสงอาทิตย์ 10,549 เมกะวัตต์ และพลังงานน้ำ 49,653 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ แผนพัฒนาพลังงานฉบับที่ 5 ของประเทศญี่ปุ่น (5th Basic Energy Plan) ได้ตั้งเป้าหมายสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่ร้อยละ 22 - 24 ภายในปี 2573 รัฐบาลญี่ปุ่นจึงได้ปรับเปลี่ยนอัตราการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน จากรูปแบบอัตราซื้อไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff: FiT) เป็นแบบอัตราซื้อไฟฟ้าแบบเปิดประมูล (Auction Scheme) ตั้งแต่ปี 2560 ซึ่งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่พัฒนาใหม่จะมีราคาซื้อไฟฟ้าในรูปแบบเปิดประมูลเฉลี่ยอยู่ที่ 12 เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบสำหรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีกำลังผลิตมากกว่า 40 เมกะวัตต์ โดยกำหนดให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) มีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนเมษายนปี 2563



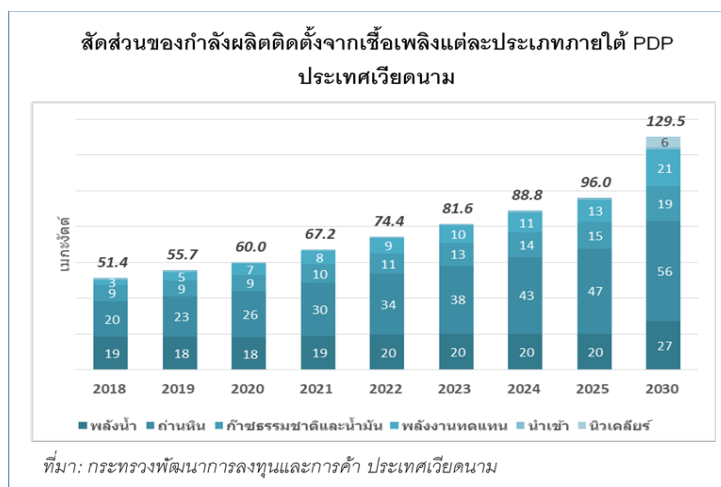
ที่มา: แผนยุทธศาสตร์พลังงานฉบับที่ 4, กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมญี่ปุ่น

(Ministry of Economy, Trade and Industry: METI), ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม 2563

5. ภาวะตลาดและการแข่งขันในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

ในปี 2563 เวียดนามมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3 เนื่องด้วยผลกระทบจากการระบาดของโควิด-19 ในปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ คาดการณ์ GDP ในปี 2564 อยู่ที่ประมาณร้อยละ 6 เป็นผลจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและการจัดการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในประเทศ ตามแผนแม่บทการพัฒนาพลังงานของเวียดนามในช่วงปี 2543 - 2573 ได้ระบุถึงการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงหลัก ในการผลิตไฟฟ้า โดยในปี 2573 ได้กำหนดเป้าหมายกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานถ่านหินในประเทศคิดเป็นร้อยละ 40 และจากพลังงานหมุนเวียนประกอบด้วยพลังงานลม ร้อยละ 9 และพลังงานแสงอาทิตย์ร้อยละ 6 ทั้งนี้คาดว่าจะกำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้ารวมในปี 2573 อยู่ที่ประมาณ 130 กิกะวัตต์

ทั้งนี้ เวียดนามได้กำหนดอัตราซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเป็นแบบอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff: FiT) ซึ่งไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์คิดเป็น 7.09 เซนต์ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง มีผลผูกพันกับโครงการที่



เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ภายในเดือนธันวาคม 2563 และจากพลังงานลม (Onshore) คิดเป็น 8.5 เซนต์ ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง มีผลผูกพันกับโครงการที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ภายในเดือนตุลาคม 2564 นอกจากนี้ ในปี 2564 การรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ปรับเปลี่ยนจากรูปแบบอัตราซื้อ

ไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff: FiT) เป็นแบบอัตราซื้อไฟฟ้าแบบเปิดประมูล (Auction Scheme) ในราคาเริ่มต้นที่ 7.09 เซนต์ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง

4. การตลาดธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology)

4.1 การตลาดด้านการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจร

จากการที่ภาครัฐจะมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2562 ทางภาครัฐอนุมัติและประกาศใช้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2561 – 2580 (PDP2018) ซึ่งมีการเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเดิม 6,000 เมกะวัตต์ เป็น 10,000 เมกะวัตต์ รวมถึงส่งเสริมให้ประชาชนภาคครัวเรือนหันมาใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น จากมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ให้มีโครงการโซลาร์ภาคประชาชน ปีละ 100 เมกะวัตต์ แต่เนื่องจากในปี 2563 ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 ซึ่งส่งผลให้ประชาชนทั้งภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมที่สนใจการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตัดสินใจชะลอการลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ออกไป

อย่างไรก็ตามยังมีผู้ประกอบการอีกจำนวนหนึ่งที่เล็งเห็นว่าการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จะช่วยให้เกิดการลดต้นทุนให้แก่การดำเนินงาน ช่วยลดค่าใช้จ่ายในช่วงที่ต้องเผชิญกับภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน รวมถึงการกระตุ้นจากภาครัฐ โดยจากการประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีมติปรับเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าส่วนเกินจากกลุ่มบ้านอยู่อาศัยในโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ภาคประชาชนที่จำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบเป็น 2.20 บาทต่อหน่วย จากเดิมรับซื้อในราคาไม่เกิน 1.68 บาทต่อหน่วย เป้าหมายการรับซื้อ 50 เมกะวัตต์ ระยะเวลาการรับซื้อ 10 ปี และให้ขยายผลการดำเนินโครงการไปยังกลุ่มโรงเรียนสถานศึกษา โรงพยาบาล และสูบน้ำเพื่อการเกษตร (โครงการนำร่อง) มีผลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 เพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุนและช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของประชาชนและผู้ประกอบการ ทำให้ภาวะตลาดด้านการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจรยังมีแนวโน้มเติบโตขึ้นได้

4.2 การตลาดด้านการออกแบบและพัฒนาเมืองอัจฉริยะ หรือสมาร์ทซิตี้โซลูชัน

แผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ หรือ สมาร์ทซิตี้ เป็นอีกหนึ่งนโยบายที่ภาครัฐให้ความสำคัญ โดยถือเป็นวาระที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 และยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยส่งเสริมให้เมืองใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรของเมือง และประชากรเป้าหมาย โดยเน้นการออกแบบที่ดี และการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและภาคประชาชนในการพัฒนาเมือง จากการนำร่องพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 จังหวัด ในปี 2561 สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) ได้วางเป้าหมายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ในปี 2565 เพิ่มเป็น 100 เมือง ใน 76 จังหวัดรวมถึงกรุงเทพมหานคร โดยส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเมือง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้วยการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาด้านพลังงานซึ่งถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศไทยสู่เมืองอัจฉริยะ เช่น ระบบการบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) และยานยนต์ไฟฟ้า (Electric vehicle: EV) เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.3 การตลาดด้านยานพาหนะไฟฟ้า (Electric Vehicle)

ปัญหาเรื่องมลภาวะและระบบการเดินทางในชีวิตประจำวันเป็นปัญหาใหญ่ที่คนในเมืองต้องเผชิญ โดยในปัจจุบัน ทั้งภาครัฐและประชาชนในประเทศไทยเริ่มตระหนักถึงปัญหามลภาวะมากขึ้น ยานยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นพลังงานทางเลือกอย่างหนึ่งที่ประชาชนเริ่มให้ความสนใจและมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การสนับสนุนจากภาครัฐ ในด้านการผลักดันความต้องการของตลาดในประเทศไทย การผลักดันนโยบายและแผนขับเคลื่อนด้านพลังงานที่มุ่งให้ผู้ผลิตและผู้สนใจใช้ยานยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น อาทิ การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล การยกเว้นอากรการนำเข้าชิ้นส่วนและอุปกรณ์ และมาตรการในการลดภาษีสรรพสามิตสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงการขยายตัวของสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งจากการลงทุนของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ยังมีการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้งานในระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น เช่น ระบบเช่าระยะสั้น หรือ Car sharing ซึ่งจะช่วยลดปริมาณรถยนต์ส่วนตัว ลดการใช้พลังงาน และช่วยแก้ปัญหาเรื่องมลภาวะและระบบการเดินทางในเมืองได้ดียิ่งขึ้น

นโยบายการตลาดการให้บริการด้านพลังงานแบบครบวงจร

บริษัทฯ มีนโยบายในการดำเนินงานทางการตลาดที่ชัดเจน โปร่งใส ตรงไปตรงมา และมีความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ เพื่อสนับสนุนนโยบายการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ ดังนี้

1. ขยายฐานลูกค้าให้ครอบคลุมตลาดหลักในเอเชีย
2. สร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ ด้วยการเป็นผู้ให้บริการด้านพลังงานอย่างครบวงจร ทั้งการให้บริการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและการนำเสนอ Solution ด้านพลังงานที่หลากหลาย ด้วยเทคโนโลยีทันสมัย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม และนำไปสู่การก้าวเป็นส่วนหนึ่งของสมาร์ทซิตี้ที่ยั่งยืน รวมถึงการพัฒนากระบวนการต่างๆ เพื่อรองรับการให้บริการลูกค้าหลังการขายอย่างดีที่สุดทั้งนี้ เพื่อให้บริษัทฯ เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดของลูกค้าอยู่เสมอ

3. แข่งขันทางการตลาดอย่างมีจรรยาบรรณ และให้ความเคารพต่อลูกค้า คู่แข่งขันทางธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสีย
4. มีความชัดเจน ตรงไปตรงมา แสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือ ความซื่อสัตย์ และมีความเป็นมืออาชีพ

(ข) ภาวะการตลาดและการแข่งขัน

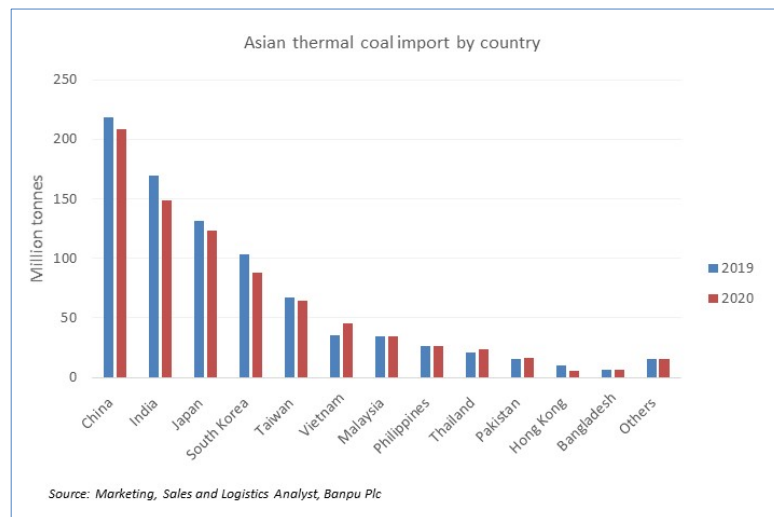
1. สภาพการแข่งขันในธุรกิจถ่านหิน

การแข่งขันในปี 2563 มีความรุนแรงเนื่องจากความต้องการถ่านหินนำเข้าหดตัวอย่างรุนแรงจากมาตรการ Lockdown ของรัฐบาลประเทศต่างๆ เกือบทั่วโลกเพื่อสกัดการแพร่ระบาดของ Covid-19 ในขณะที่การผลิตถ่านหินได้รับผลกระทบน้อยทำให้ตลาดถ่านหินอยู่ในภาวะอุปทานล้นตลาดมาก

ภาพรวมความต้องการถ่านหินนำเข้าชนิดเชื้อเพลิงให้ความร้อนของโลกในปี 2563 ลดลงจากปีก่อนหน้าประมาณ 83 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 8.1 โดยมีปริมาณการนำเข้ารวมประมาณ 939 ล้านตัน ประเทศในทวีปเอเชียมีสัดส่วนการนำเข้าถ่านหินร้อยละ 86 ของปริมาณการค้าถ่านหินทางทะเลของทั้งโลก คิดเป็นการนำเข้าถ่านหินประมาณ 805 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5.7

จีนยังคงเป็นผู้นำนำเข้าถ่านหินรายใหญ่ที่สุดของโลก แม้ว่ารัฐบาลจีนพยายามจำกัดการนำเข้า โดยในปี 2563 มีการนำเข้าประมาณ 208 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4.6 ตลาดถ่านหินในประเทศจีนในปีที่ผ่านมาอยู่ในภาวะอุปทานตึงตัวเนื่องจากการผลิตถ่านหินได้รับผลกระทบจากมาตรการการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำเหมือง และมาตรการการตรวจสอบการคอร์รัปชันของรัฐบาล ในขณะที่ความต้องการถ่านหินเพิ่มขึ้นในช่วงปลายปีจากสภาพอากาศที่หนาวเย็นมากกว่าปกติ ทำให้ราคาถ่านหินในประเทศจีนปรับตัวขึ้นสูงมาก

อินเดียมีการนำเข้าถ่านหินมากเป็นอันดับสองของโลกโดยในปี 2563 มีการนำเข้า 148 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 12.4 ถ่านหินที่นำเข้าส่วนใหญ่เป็นถ่านหินคุณภาพต่ำจากอินโดนีเซียเนื่องจากเป็นถ่านหินที่มีราคาถูก โดยในปีที่ 2563 มีสัดส่วนการนำเข้าถ่านหินจากอินโดนีเซียร้อยละ 62 แอฟริกาใต้ร้อยละ 24 และส่วนที่เหลือเป็นการนำเข้าจากประเทศอื่นๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย รัสเซีย เป็นต้น อินเดียจัดเป็นตลาดที่รองรับถ่านหินส่วนเกินจึงทำให้ผู้ผลิตและผู้ค้าถ่านหินพยายามขายถ่านหินส่วนเกินเข้ามาในตลาดอินเดีย ทำให้เกิดการแข่งขันสูง

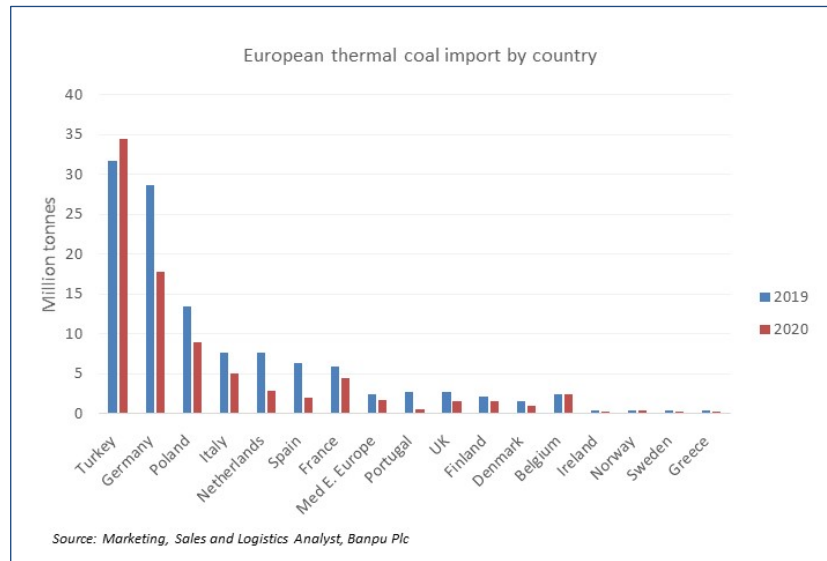


กลุ่มประเทศในเอเชียเหนือได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้และไต้หวัน ได้เพิ่มการนำเข้าถ่านหินจากรัสเซียและแอฟริกาใต้มากขึ้นเพื่อลดการพึ่งพาถ่านหินจากออสเตรเลียลง โดยในปี 2563 ประเทศในกลุ่มนี้มีการนำเข้าถ่านหินประมาณ 275 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 8.7 เกาหลีใต้มีการนำเข้าถ่านหินลดลงมากที่สุด เนื่องจากรัฐบาลจำกัดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นในช่วงฤดูหนาวและการเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ในขณะที่ไต้หวันก็มีการจำกัดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินในบางพื้นที่ เพื่อลดปัญหาฝุ่นในช่วงฤดูหนาวเช่นเดียวกัน การนำเข้าถ่านหินของกลุ่มประเทศในเอเชียเหนือจะมุ่งเน้นถ่านหินที่คุณภาพสูง เพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคเดียวที่มีการนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้น โดยมีปริมาณการนำเข้าในปี 2563 ประมาณ 134 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.8 ซึ่งเวียดนามมีการนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ

26.3 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยอินโดนีเซียเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายถ่านหินหลักของภูมิภาคนี้ เนื่องจากอยู่ใกล้กับลูกค้าในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่การแข่งขันกันเองระหว่างผู้ผลิตถ่านหินในอินโดนีเซียมีความรุนแรง นอกจากนี้ผู้ผลิตจากรัสเซียและออสเตรเลียได้ขายถ่านหินเข้ามาแข่งในตลาดนี้มากขึ้นทำให้การแข่งขันในตลาดนี้รุนแรงมากขึ้น

การนำเข้าถ่านหินของยุโรปในปี 2563 ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 26.9 โดยการนำเข้าถ่านหินของยุโรปลดลงในเกือบทุกประเทศยกเว้นสาธารณรัฐตุรกีที่การนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้นเพราะต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหินต่ำกว่าโรงไฟฟ้าก๊าซ ทั้งนี้ความต้องการถ่านหินที่ลดลงมากทำให้ตลาดยุโรปมีอุปทานล้นตลาด มีการแข่งขันที่



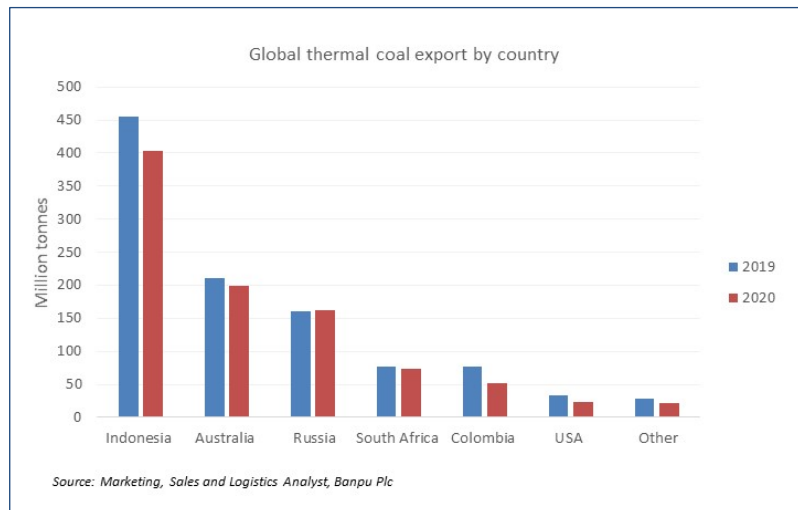
รุนแรงและราคาถ่านหินลดลงมาก ส่งผลให้ผู้ผลิตและจำหน่ายถ่านหินหลักให้กับผู้ใช้ในยุโรป เช่น โคลอมเบียและสหรัฐอเมริกาต้องลดการผลิตลง

ด้านการส่งออกถ่านหินในปี 2563 มีปริมาณรวมประมาณ 936 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10.2 เนื่องจากความต้องการถ่านหินนำเข้าหดตัวอย่างรุนแรงจากมาตรการสกัดการแพร่ระบาดของ Covid-19 โดยประเทศผู้ส่งออกหลักทั้ง 6 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย รัสเซีย แอฟริกาใต้ โคลอมเบียและสหรัฐอเมริกา มีปริมาณการส่งออกรวมมากกว่าร้อยละ 97 ของปริมาณการค้าถ่านหินทางทะเลของโลก

อินโดนีเซียเป็นประเทศส่งออกถ่านหินรายใหญ่ที่สุดของโลก ในปี 2563 มีการส่งออกประมาณ 404 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11.3 มีปริมาณการส่งออกลดลงมากที่สุดในกลุ่มประเทศผู้ส่งออก เพราะความต้องการถ่านหินนำเข้าของลูกค้าหลักลดลง ทั้งนี้ผู้ผลิตในอินโดนีเซียได้พยายามลดต้นทุนและมีหลายรายที่ต้องหยุดผลิตชั่วคราวเพราะราคาถ่านหินลงมาต่ำกว่าต้นทุนมาก

ออสเตรเลียเป็นผู้ส่งออกถ่านหินอันดับสองของโลก มีการส่งออกในปี 2563 ประมาณ 199 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5.9 ซึ่งการส่งออกของออสเตรเลียได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดจาก Covid-19 ค่อนข้างน้อย เพราะถ่านหินจากออสเตรเลียเป็นถ่านหินคุณภาพดี อย่างไรก็ตามผลกระทบหลักมาจากข้อพิพาททางการค้ากับจีน ซึ่งเป็นผู้ซื้อถ่านหินรายใหญ่ของออสเตรเลีย โดยจีนยังคงมาตรการขยายเวลาดำเนินการพิธีการศุลกากรสำหรับถ่านหินนำเข้าจากออสเตรเลียนานกว่าถ่านหินนำเข้าจากแหล่งอื่นมาก จึงทำให้ถ่านหินของออสเตรเลียมีต้นทุนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ถ่านหินออสเตรเลียก็ยังสามารเข้าไปแข่งขันในตลาดจีนได้ เนื่องจากเป็นถ่านหินคุณภาพดีและมีราคาที่แข่งขันได้ แต่ในช่วงปลายปีจีนได้ยกระดับการห้ามนำเข้าถ่านหินออสเตรเลียโดยขอให้ผู้นำเข้าถ่านหินหลีกเลี่ยงการนำเข้าถ่านหินจากออสเตรเลีย ทำให้ผู้ผลิตออสเตรเลียต้องพยายามขายถ่านหินไปที่ตลาดอื่น แต่ก็ยังไม่สามารถทดแทนตลาดจีนได้ทั้งหมด

รัสเซียส่งออกถ่านหินไปยังประเทศนอกกลุ่มสมาชิกอดีตสหภาพโซเวียต (Non-CIS Country) ในปี 2563 ประมาณ 162 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.9 โดยรัสเซียพยายามส่งออกถ่านหินมายังเอเชียเพิ่มขึ้น เนื่องจากตลาดยุโรปหดตัวลง รวมทั้งการอ่อนค่าของสกุลเงินรูเบิล (Rouble) ทำให้ถ่านหินจากรัสเซียสามารถ



แข่งขันได้ในตลาดเอเชีย ถ่านหินคุณภาพดีของรัสเซียสามารถทดแทนถ่านหินออสเตรเลียในตลาดเอเชียเหนือได้ แต่ข้อจำกัดเรื่องกำลังขนส่งถ่านหินทางรถไฟเป็นอุปสรรคต่อการขยายตลาดในเอเชียของรัสเซีย

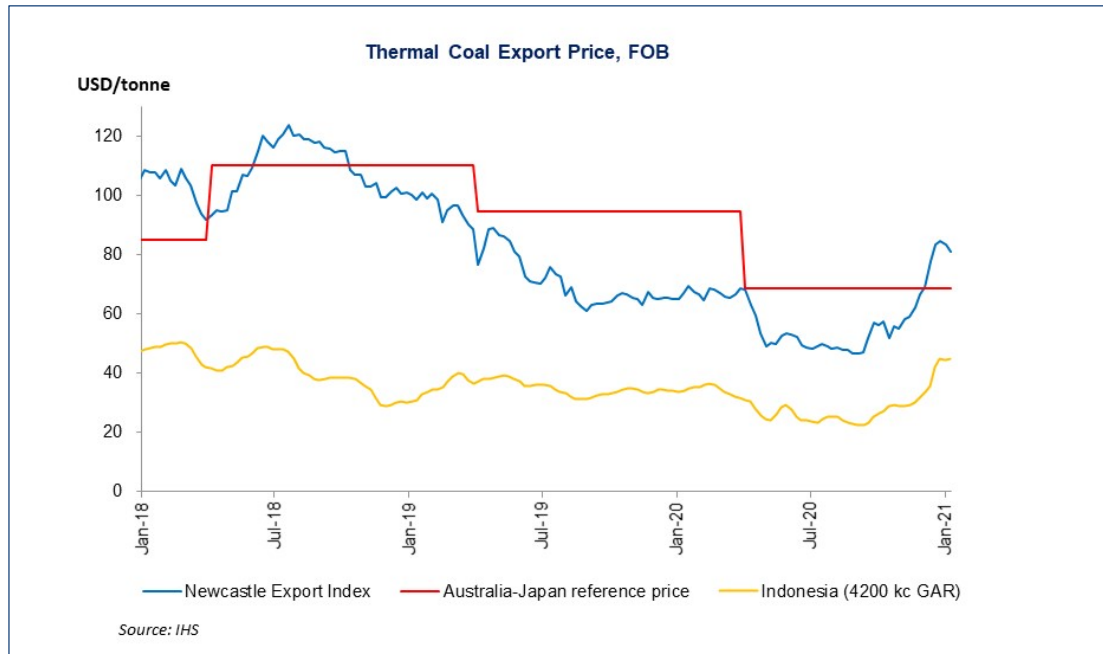
แอฟริกาได้ส่งออกถ่านหินในปี 2563 ประมาณ 74 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.7 เนื่องจากความต้องการถ่านหินนำเข้าในตลาดโลกลดลง และผู้ผลิตบางรายต้องหยุดผลิตชั่วคราวตามมาตรการของรัฐบาลเพื่อสกัดการแพร่ระบาดของ Covid-19 โดยเฉพาะเหมืองใต้ดิน ปัจจุบันแอฟริกาได้ส่งออกถ่านหินคุณภาพต่ำมากขึ้น เนื่องจากปริมาณสำรองของถ่านหินคุณภาพสูงลดลง โดยปริมาณการส่งออกถ่านหินคุณภาพสูงเหลืออยู่ประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณถ่านหินที่ส่งออกทั้งหมด โดยถ่านหินคุณภาพสูงของแอฟริกาได้เป็นที่ต้องการของผู้ผลิตเหล็กในอินเดียมาก ทำให้ถ่านหินชนิดนี้มีราคาสูง

โคลอมเบียส่งออกถ่านหินในปี 2563 ประมาณ 52 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 32 เนื่องจากการใช้ถ่านหินในตลาดยุโรปซึ่งเป็นตลาดหลักของโคลอมเบียหดตัวลงมาก ประกอบกับมาตรการ Lockdown ของรัฐบาลทำให้เหมืองถ่านหินของโคลอมเบียต้องลดการผลิตลง ทั้งนี้ราคาถ่านหินในตลาดยุโรปที่ลดลงมาอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ผู้ผลิตหลายรายหยุดผลิตเป็นการชั่วคราว ผู้ผลิตถ่านหินของโคลอมเบียพยายามส่งถ่านหินมาขายในเอเชียมากขึ้น แต่เนื่องจากโคลอมเบียอยู่ไกลจากผู้ซื้อในเอเชียมาก ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตที่อยู่ใกล้กว่าได้

สหรัฐอเมริกาส่งออกถ่านหินในปี 2563 ประมาณ 23 ล้านตัน (ไม่รวมการส่งออกไปประเทศแคนาดา) ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 29.5 และเนื่องจากราคาถ่านหินในตลาดโลกลดลงต่ำมาก ทำให้ถ่านหินจากอเมริกาไม่สามารถแข่งขันได้

ราคาถ่านหินในปี 2563 เริ่มได้รับผลกระทบจากมาตรการ Lockdown ช่วงปลายเดือนเมษายนและตกลงอย่างรวดเร็วในเดือนพฤษภาคมเนื่องจากความต้องการถ่านหินในตลาดโลกลดลงมากก่อนที่จะเริ่มฟื้นตัวในช่วงปลายปี โดยราคาถ่านหินที่ทำเรือนิวคาสเซิล (Newcastle) เฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ 58.60 เหรียญสหรัฐต่อตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ

ในปี 2563 ผู้ซื้อถ่านหินในญี่ปุ่นได้ตกลงราคากับผู้ผลิตรายใหญ่จากออสเตรเลียที่ 68.75 เหรียญสหรัฐต่อตัน ที่ใช้เป็นราคาอ้างอิง (Australia-Japan Reference Price) สำหรับการส่งมอบถ่านหินในปี 2563 (เมษายน 2563 ถึง มีนาคม 2564) ซึ่งลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 27 แต่หลังจากได้มีการตกลงราคาอ้างอิงแล้ว ราคาถ่านหินในตลาดจร (Spot) ได้ลดลงอย่างรวดเร็วจากผลกระทบของ Covid-19 ทำให้ผู้ซื้อส่วนใหญ่หันมาอิงกับราคาในตลาดจรมากกว่าราคาอ้างอิง



การที่จีนห้ามนำเข้าถ่านหินจากออสเตรเลียในช่วงปลายปี 2563 และได้สั่งซื้อถ่านหินจากหลายประเทศ ทำให้เกิดภาวะอุปทานหรือ supply ตึงตัวของผู้ผลิตถ่านหินประเทศอื่นๆ เพราะปริมาณถ่านหินจากประเทศผู้ส่งออกรายอื่นไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของจีนทำให้ราคาถ่านหินตลาดอ้างอิงอื่นๆ มีการปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ซื้อถ่านหินจากประเทศต่างๆ นอกเหนือจากประเทศจีนหันมาซื้อถ่านหินจากออสเตรเลียมากขึ้นเพราะราคาถูกกว่า ทำให้ราคาถ่านหินออสเตรเลียปรับตัวสูงขึ้นตาม

ในช่วงปลายปีสภาพภูมิอากาศในเอเชียเหนือมีสภาพอากาศที่หนาวเย็นกว่าปกติ ทำให้ความต้องการใช้ถ่านหินเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้ผลิตถ่านหินในออสเตรเลียวางแผนขยายวันหยุดช่วงคริสต์มาสให้ยาวขึ้น เพื่อลดอุปทานในตลาดถ่านหินลง ทำให้ราคาถ่านหินคุณภาพสูงที่ทำเรือนิวคาสเซิลปรับตัวขึ้นไปอยู่ในระดับสูงกว่า 80 เหรียญสหรัฐต่อตันในช่วงปลายปี 2563

แนวโน้มความต้องการถ่านหินนำเข้าในปี 2564 คาดว่าจะฟื้นตัวจากปี 2563 ตามภาวะเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มจะฟื้นตัวหลังจากเริ่มมีการฉีดวัคซีนป้องกัน Covid-19 โดยจะเป็นการฟื้นตัวจากจุดต่ำสุดในปี 2563 ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ Covid-19 ในเกือบทุกภูมิภาคของโลก แต่การฟื้นตัวส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเอเชียโดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้

ประเทศในเอเชียเหนือ ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้และไต้หวัน จะหันมาใช้ถ่านหินคุณภาพดีมากขึ้น โดยเฉพาะเกาหลีใต้และไต้หวัน เพื่อลดมลพิษในอากาศ และใน 2 ประเทศนี้ยังคงมาตรการจำกัดการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าถ่านหินในช่วงฤดูหนาวต่อไปเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ ส่งผลให้ความต้องการใช้ถ่านหินคุณภาพดีจะทรงตัวอยู่ในระดับสูงและทำให้ราคาถ่านหินดังกล่าวมีเสถียรภาพ

ความต้องการใช้ถ่านหินในยุโรปคาดว่าจะฟื้นตัวในปี 2564 เช่นกัน หลังจากที่อยู่ในภาวะหดตัวมากกว่าปกติในปี 2563 จากผลกระทบของการแพร่ระบาดของ Covid-19 อย่างไรก็ตามความต้องการใช้ถ่านหินจะค่อยๆ ลดลง เพราะประเทศในยุโรปมีแผนที่จะหยุดโรงไฟฟ้าถ่านหิน เพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจะส่งผลต่อผู้ผลิตในสหรัฐอเมริกาและโคลอมเบียที่อาจจะต้องลดการผลิตถ่านหินลง เพราะนอกจากอุปสงค์จะลดลงแล้ว ยังไม่สามารถส่งถ่านหินมาแข่งขันในตลาดเอเชียได้ เนื่องจากแหล่งถ่านหินอยู่ไกลจากผู้ใช้ในเอเชียมาก

ในระยะยาวการการลงทุนในเหมืองถ่านหินใหม่ยังมีข้อจำกัดเรื่องการหาแหล่งเงินทุนเพราะสถาบันการเงินหลายแห่งงดการสนับสนุนให้กับธุรกิจฟอสซิล ในขณะที่การพัฒนาแหล่งถ่านหินใหม่ๆ มีความเข้มงวดเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและมีการต่อต้านจากสาธารณชนมากขึ้น ทำให้มีต้นทุนการลงทุนที่สูงขึ้น ทั้งนี้หากปริมาณสำรองของแหล่งถ่านหินที่กำลังผลิตอยู่ทยอยหมดลงและไม่สามารถเพิ่มการผลิตจากแหล่งใหม่มาชดเชยได้ทันจะทำให้เกิดภาวะอุปทานตึงตัวขึ้นได้ในอนาคต ดังนั้นราคาถ่านหินจึงควรทรงตัวอยู่ในระดับที่สูงพอที่จะทำให้มีการลงทุนในแหล่งถ่านหินใหม่ๆ เพื่อทดแทนแหล่งเก่าที่จะทยอยหมดไป

1.1. สภาพการแข่งขันในธุรกิจถ่านหินประเทศออสเตรเลีย

ตลาดถ่านหินในประเทศออสเตรเลีย

- อุปสงค์หลักของถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อน (Thermal Coal) สำหรับการใช้ในประเทศออสเตรเลียคือใช้เป็นเชื้อเพลิงในธุรกิจผลิตไฟฟ้า ราคาถ่านหินในประเทศออสเตรเลียจะอ้างอิงตามราคาตลาดโลก โดยจะเป็นราคาที่สะท้อนคุณภาพค่าพลังงานและคุณสมบัติของถ่านหิน อุปสงค์และอุปทานในโลกอันเป็นผลจากการเติบโตและการหดตัวของเศรษฐกิจโลก เนื่องจากออสเตรเลียเป็นผู้ส่งออกถ่านหินรายใหญ่จึงมีราคาอ้างอิง Newcastle FOB ซึ่งเป็นราคา Spot Market จากท่าเรือนิวคาสเซิล ประเทศออสเตรเลีย โดยไม่รวมค่าขนส่งที่เกี่ยวข้อง ส่วนราคาซื้อขายถ่านหินภายในประเทศจะทำการเจรจาระหว่างบริษัทถ่านหินและลูกค้า โดยอาจใช้ราคาที่อ้างอิงกับราคาส่งออก (Export Parity Pricing) อย่างไรก็ตามหากว่าบริษัทต่างๆ มีสัญญาขายถ่านหินให้ลูกค้าเป็นระยะยาว ราคาที่แต่ละบริษัทได้รับจริงอาจต่างไปจากราคาของตลาดโลก
- อุปทานของถ่านหิน ทรัพยากรถ่านหินสามารถพบได้ทั่วประเทศออสเตรเลียโดย Queensland และ New South Wales มีทรัพยากรถ่านหินดำ (Black Coal) ซึ่งประกอบด้วยถ่านซับบิทูมินัส ถ่านบิทูมินัส และถ่านหินแอนทราไซต์ที่มากที่สุดในประเทศ ตามรายงาน Australian Resource Assessment ประเทศออสเตรียมีเหมืองถ่านหินในปัจจุบันมากกว่า 100 เหมืองและมีเหมืองอยู่ในช่วงพัฒนามากกว่า 35 เหมืองประเทศออสเตรเลียส่งออกถ่านหินเป็นอันดับ 2 รองจากประเทศอินโดนีเซีย แต่ถ่านหินจากประเทศออสเตรเลียก็ถือได้ว่าเป็นถ่านหินคุณภาพดีให้ค่าความร้อนสูง และมีซัลเฟอร์ต่ำ
- การเข้าถึงระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)
โครงสร้างพื้นฐานที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญในการเป็นผู้นำการส่งออกถ่านหินของประเทศไทยโดยโครงสร้างพื้นฐานสำหรับธุรกิจถ่านหินประกอบด้วยท่าเรือ ถนน สายพานลำเลียง และทางรถไฟ ทั้งนี้เหมืองถ่านหินที่ผลิตมานานและตั้งอยู่ใกล้ชายฝั่งจะมีระบบขนส่งภายในประเทศที่พร้อมให้บริการ แต่เหมืองถ่านหินที่ค้นพบใหม่อาจจะอยู่ในแหล่งที่ห่างไกลจากท่าเรือ และจะต้องมีโครงสร้างพื้นฐานสำหรับเคลื่อนย้ายถ่านหินมายังท่าเรือ ประเทศไทยประสบปัญหาขัดจำกัดในการส่งออก ซึ่งรัฐบาลได้พยายามแก้ปัญหาโดยการสร้างท่าเรือเพิ่มเติม และให้บริษัทต่างๆ ร่วมถือหุ้น

หนึ่งในจุดแข็งของเหมืองของ Centennial คือ ความสามารถและความพร้อมของระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพพร้อมที่จะส่งถ่านหินให้กับโรงไฟฟ้าในประเทศ โดยใช้ระบบสายพานลำเลียงทางบก ซึ่งทำให้มีค่าขนส่งต่ำ

■ สิ้นค้าทดแทน

จากการที่โรงไฟฟ้าเป็นผู้บริโภครายใหญ่ของอุตสาหกรรมถ่านหินที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อน (Thermal Coal) ในปัจจุบันการค้นพบก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเฉพาะในชั้นหินดินดาน (Shale gas) ซึ่งทำให้ราคาก๊าซธรรมชาติในประเทศสหรัฐอเมริกาถูกลง ก่อปรกับประเทศสหรัฐอเมริกามีระบบท่อก๊าซธรรมชาติที่ครอบคลุมอยู่แล้ว ทำให้ผู้ผลิตไฟฟ้าหลายรายเพิ่มกำลังการผลิตในโรงที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ และลดการใช้ถ่านหิน ตลาดจะเป็นเช่นนี้ต่อไปได้ก็ต่อเมื่อก๊าซธรรมชาติที่พบมีปริมาณมากพอ และมีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่พร้อมแล้วราคาก๊าซธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นสภาวะตลาดเช่นนี้จึงเป็นเพียงเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นหลัก นอกจากนี้การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ (Solar roof top) เพิ่มขึ้นในประเทศออสเตรเลีย อาจส่งผลให้ความต้องการไฟฟ้าจาก National Electricity Market (NEM) ลดลง แต่อย่างไรก็ตาม ยังเป็นสัดส่วนที่เล็กมากและไม่มีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับความต้องการไฟฟ้าทั้งหมด

1.2 ตลาดถ่านหินส่งออกของประเทศออสเตรเลีย

- สำหรับลูกค้าต่างประเทศ Centennial ใช้การขนส่งถ่านหินผ่านท่าเรือ Kembla และท่าเรือนิวคาสเซิล ในช่วงสองสามปีที่ผ่านมา ปัญหาความแออัดของท่าเรือที่ Newcastle เป็นปัญหาที่ผู้ผลิตถ่านหินออสเตรเลียประสบอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นในเดือนกันยายน 2552 รัฐบาลรัฐ New South Wales และท่าเรือสองท่า คือ ท่าเรือ Waratah Coal Services และท่าเรือ Newcastle Coal Infrastructure Group (NCIG) เห็นพ้องกับโครงร่างข้อตกลงกำลังการขนส่ง ("Capacity Framework Agreements") ที่มีไว้สำหรับดูแลการขยายท่าเรือซึ่งมีความจำเป็นมากขึ้นเพื่อให้ทันการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์
- ท่าเรือ Waratah Coal Services ("PWCS") ได้ทำการขยายกำลังการขนส่งออกจากเดิม 133 ล้านตันต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น 145 ล้านตันต่อปี
- ปัจจุบัน NCIG มีการขยายกำลังการขนส่งของท่าเรือ 66 ล้านตันต่อปี ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2556
- ท่าเรือ Kembla ถูกก่อสร้างขึ้นเพื่อรองรับการส่งออกถ่านหินจากเหมืองถ่านหินในภาคใต้และภาคตะวันตกของรัฐ New South Wales ปัจจุบันสามารถรองรับปริมาณถ่านหินสำหรับการส่งออกประมาณ 15 ล้านตันต่อปี

1.3 สภาพการแข่งขันในธุรกิจถ่านหินในประเทศไทย

การแข่งขันในตลาดถ่านหินในไทยในปี 2563 มีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากถ่านหินที่ใช้ในภาคเอกชนกว่าร้อยละ 99 เป็นถ่านหินนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีผู้ประกอบการค้าถ่านหินจำนวนมากที่นำถ่านหินเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ประกอบกับภาวะอุปทานในตลาดโลกล้นตลาดทำให้ผู้ค้าถ่านหินระดับโลกพยายามระบายสินค้าเข้ามาในประเทศไทย การแข่งขันจึงยิ่งรุนแรงขึ้น

การใช้ถ่านหินนำเข้าในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 มีปริมาณ 18.7 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 1 จากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า เนื่องจากการหดตัวทางเศรษฐกิจจากการ Lockdown เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของ Covid-19 การใช้ถ่านหินที่ผลิตในประเทศในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 มีปริมาณเพียง 0.16 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 45 จากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้าเนื่องจากปริมาณสำรองถ่านหินเหลือน้อย ในขณะที่ปริมาณการใช้ถ่านหินลดลงแต่การนำเข้า

ถ่านหินจากต่างประเทศกลับเพิ่มสูงขึ้น โดยมีปริมาณการนำเข้าถ่านหินในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2563 ทั้งสิ้น 20.6 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.7 จากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า เนื่องจากผู้นำเข้าถ่านหินได้ใช้ช่วงที่ราคาถ่านหินลดลงมาต่ำ นำถ่านหินเข้ามาสต็อกเป็นจำนวนมาก ประกอบกับผู้นำเข้าถ่านหินได้ลดสต็อกถ่านหินในช่วงปลายปีก่อนหน้า จากแนวโน้มราคาถ่านหินลดลงจึงชะลอการซื้อถ่านหินและใช้ถ่านหินในสต็อกแทน ทำให้ต้องนำเข้าถ่านหินมาเติมสต็อก

2. ภาวะการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

ภาวะการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติในตลาดสหรัฐฯ แบ่งออกเป็นสามส่วนที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. การแข่งขันระหว่างผู้ผลิตในท้องถิ่น

สำหรับการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตในท้องถิ่นทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นธุรกิจต้นน้ำในภูมิภาคแอปพาเลเชีย (Appalachia) แหล่ง Barnett และแหล่งผลิตอื่น ๆ สภาพอุปทานในตลาดกดดันให้ผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติในท้องถิ่นต้องแข่งขันกัน โดยผู้ผลิตต่างพยายามจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้ได้ที่จุดจำหน่ายที่ได้อัตราที่ดีที่สุด ในพื้นที่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐเพนซิลเวเนีย ซึ่งมีคู่แข่งที่เป็นผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติรายสำคัญที่มีผลประกอบการเทียบเคียงกันประมาณ 10 ราย โดยคู่แข่งกลุ่มนี้เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่มีทรัพยากรจำนวนมากในภูมิภาคแอปพาเลเชีย ซึ่งเน้นการประกอบธุรกิจแหล่งมาร์เซลลัส (Marcellus) หรือแหล่งยูติกา (Utica) โดย BKV มีต้นทุนเงินสด (Cash Costs) และกำไรขั้นต้น (Margin) ที่แข่งขันได้เมื่อเทียบกับคู่แข่งซึ่งส่วนใหญ่ ซึ่งครอบคลุมกิจการขนาดใหญ่และมีปริมาณการผลิตจำนวนมาก

2. ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตขึ้นมาจากการผลิตน้ำมันดิบ (Associated Gas)

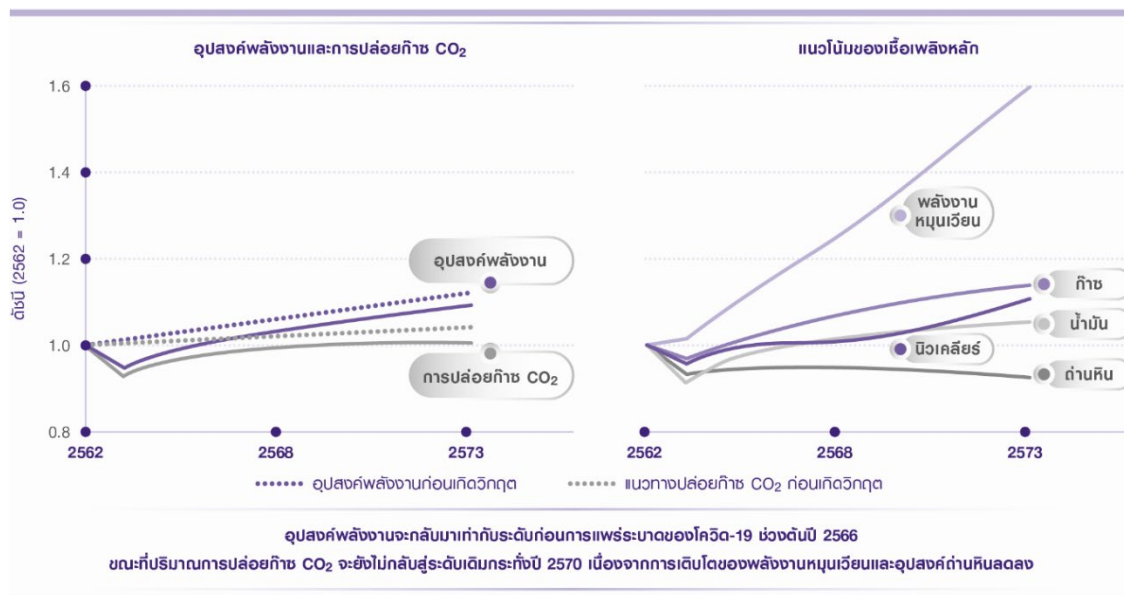
การแข่งขันของธุรกิจก๊าซธรรมชาติที่ผลิตขึ้นมาจากการผลิตน้ำมันดิบ (Associated Gas) โดยก๊าซธรรมชาติเหล่านี้เป็นผลพลอยได้จากแหล่งที่มุ่งเน้นการผลิตน้ำมันเป็นหลัก เนื่องจากการผลิตก๊าซธรรมชาติไม่ใช่เป้าหมายการลงทุนของพื้นที่เหล่านี้ ต้นทุนการผลิตก๊าซธรรมชาติจึงน้อยมากจนถึงอาจไม่มีเลย (มีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด) ในปี 2563 มีการคาดการณ์ว่าก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันดิบแบบแทบไม่มีต้นทุนนี้จะมีปริมาณลดลงอย่างมาก จากแนวโน้มราคาน้ำมันที่ตกต่ำและอุปสงค์น้ำมันดิบที่ลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้ นโยบายด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของคณะผู้บริหารใหม่ของสหรัฐฯ ที่นำโดยประธานาธิบดีไบเดน ซึ่งจะเข้มงวดมากขึ้น ทำให้ภาวะการแข่งขันของก๊าซธรรมชาติที่ผลิตขึ้นมาจากการผลิตน้ำมันดิบมีความไม่แน่นอน ไม่ว่าจะเป็นการลดปริมาณก๊าซธรรมชาติที่สามารถเผาไหม้ได้ หรือความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเติมเพื่อรองรับการนำก๊าซธรรมชาติที่ได้จากการผลิตน้ำมันดิบเข้าสู่ตลาดก๊าซฯ ที่สำคัญ เช่น ในกรณีของแหล่งเพอร์เมียน (Permian) ในภาพรวม อุปทานก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันดิบจากแหล่งผลิตน้ำมันลดลงอย่างมากในปี 2563 ดังนั้น ก๊าซธรรมชาติแห่งที่มีจึงมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้กำหนดราคาก๊าซธรรมชาติในอนาคตโดยตรง

3. แหล่งพลังงานทางเลือก

ภาวะการแข่งขันจากแหล่งพลังงานหลักอื่น ๆ ในสหรัฐฯ เช่น ถ่านหิน พลังงานหมุนเวียน ซึ่งมีการแข่งขันเพื่อตอบสนองความต้องการใช้พลังงานของตลาดภายในประเทศ โดยเฉพาะภาคการผลิตไฟฟ้า ที่มีการแข่งขันรุนแรงในกลุ่มผู้ผลิตถ่านหินและพลังงานหมุนเวียน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ถ่านหินอย่างต่อเนื่องของอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติในภาคการผลิตไฟฟ้าของสหรัฐฯ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทั่วโลก รวมถึงสหรัฐฯ หันมากำหนด

เป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น จึงมีแนวโน้มอย่างมากที่พลังงานหมุนเวียนจะเข้ามามีส่วนแบ่งในภาคการผลิตพลังงานหลักของโลกมากขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมถึงก๊าซธรรมชาติที่จะเติบโตอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกันเมื่อเทียบกับปัจจุบัน แต่จะมีอัตราการเติบโตที่ช้ากว่าพลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการผลิตไฟฟ้า ที่รัฐบาลใหม่ของประธานาธิบดีไบเดนตั้งเป้าจะลงทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม พลังงานหมุนเวียนและก๊าซธรรมชาติจะมีการแข่งขันเพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

แผนภูมิด้านล่างแสดงถึงการเติบโตของอุปสงค์พลังงานหมุนเวียนก่อนและหลังการระบาดของ COVID-19 เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงหลักประเภทต่าง ๆ ที่นำมาใช้ตอบสนองการเติบโตของอุปสงค์ ตามการคาดการณ์ของ IEA



หมายเหตุ : IEA WEO 2020

ในระยะยาว บ้านปูฯ เชื่อมั่นว่าก๊าซธรรมชาติยังสามารถแข่งขันได้ในฐานะแหล่งพลังงานหลักที่สำคัญในการผลิตไฟฟ้า ตลอดจนการใช้งานในรูปแบบอื่น ๆ เนื่องจากมีศักยภาพในการแข่งขันสูงและมีประโยชน์หลากหลาย

กลยุทธ์การแข่งขัน

ในไตรมาสแรกของปี 2563 ตลาดก๊าซธรรมชาติมีปริมาณอุปทานสูงเป็นประวัติการณ์ และลดลงในไตรมาสที่ 2 จากราคาก๊าซที่ปรับตัวลดลงอย่างมาก ทำให้เกิดภาวะผันผวนอย่างรุนแรงส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตทุกรายในตลาด บ้านปูได้มุ่งเน้นการบริหารการผลิตที่แข็งแกร่ง ประสิทธิภาพด้านเงินทุน และการจัดการต้นทุนการดำเนินงานเพื่อเสริมกำไรขึ้นต้นท่ามกลางวิกฤตด้านราคาที่รุนแรงที่สุดตั้งแต่ที่เคยประสบมา

1. การบริหารกำลังการผลิต

รักษาระดับผลการดำเนินงานท่ามกลางสภาวะราคาสินค้าโภคภัณฑ์ที่ตกต่ำ โดยมุ่งเน้นการรักษากำลังการผลิตพื้นฐานและใช้เงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุด

2. ระบบขนส่งไฮโดรคาร์บอน

ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพของคอมเพรสเซอร์หลายโครงการ ซึ่งช่วยลดแรงดันภายในท่อส่งก๊าซ ทำให้หลุมก๊าซหลุมเก่าสามารถส่งก๊าซธรรมชาติได้มากขึ้น เนื่องจากการลดแรงดูดเข้าสู่ระบบส่งผลให้กำลังการผลิตรวมสูงขึ้น

3. การใช้นาระบบเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ได้มีการนำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในการติดตั้งระบบปรับแต่งลูกสูบอัตโนมัติที่หลุมก๊าซ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึมในการตั้งค่าตัวแปรในระบบลูกสูบสำหรับการผลิต เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของหลุมก๊าซได้อย่างต่อเนื่อง และสร้างผลตอบแทนจากการลงทุนให้สูงขึ้น

4. การจัดการด้านการตลาด

BKV ได้ทำสัญญากับผู้ให้บริการท่อส่งก๊าซรายใหญ่หลายแห่งเพื่อขนส่งก๊าซธรรมชาติไปจำหน่ายในตลาดต่างๆ ที่มีราคาดี เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าปลายทางได้มากขึ้น

คู่แข่งที่สำคัญ

คู่แข่งของ BKV ในพื้นที่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐเพนซิลเวเนียมีหลายราย ทั้งบริษัทมหาชนและเอกชนซึ่งมุ่งพัฒนาและผลิตก๊าซธรรมชาติและขายให้กับตลาดกลุ่มเดียวกัน คู่แข่งเหล่านี้มีความแตกต่างทั้งด้านสถานะทางเศรษฐกิจและขนาดพื้นที่ผลิต คู่แข่งที่สำคัญรวมไปถึง Cabot Oil and Gas Corp., Chesapeake Energy Corporation, Chief Oil and Gas, Southwestern Energy Company, Seneca Resources Company, Repsol เป็นต้น

ในแหล่งก๊าซธรรมชาติบาร์เนตต์ มีคู่แข่งที่เป็นผู้ผลิตซึ่งเป็นบริษัทจดทะเบียนและบริษัทเอกชนหลายรายเช่นกัน คู่แข่งที่สำคัญรวมไปถึง Total S.A., XTO Energy Inc. (ExxonMobil), Fleur de Lis, EOG, Lime Rock เป็นต้น

3. การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้า

3.1 กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในประเทศไทย

โดยกลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในประเทศไทยของกลุ่มบริษัท โดยผ่าน บ้านปู เพาเวอร์ฯ ที่มีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 50 ในบริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด (BLCP) ซึ่งดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้า บีแอลซีพี มีกำลังผลิตรวม 1,434 เมกะวัตต์ โดยเป็นกำลังผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้น 717 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นโรงไฟฟ้าหลักที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยมีอัตราการจ่ายกำลังไฟฟ้า (Dispatch) ร้อยละ 99.1 ในปี 2563 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการความพร้อมในการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีผลิตไฟฟ้าเป็นจำนวนร้อยละ 5.2 ของปริมาณการผลิตและการรับซื้อไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กลยุทธ์ในการแข่งขัน

1) การดูแลประสิทธิภาพและความพร้อมของโรงไฟฟ้า

บ้านปู เพาเวอร์ฯ ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนดตามแผนงาน เพื่อให้มีค่าดัชนีความพร้อมจ่าย (Availability Factor: AF) และมีจำนวนชั่วโมงความพร้อมจ่ายที่กำหนดไว้ในสัญญา (Contracted Available Hour: CAH) ตามสัญญาซื้อขายไฟ (Power Purchase

Agreement: PPA) โดยในปี 2563 โรงไฟฟ้าบีแอลซีพีมีค่าความพร้อมจ่ายเทียบเท่า (Equivalent Availability Factor: EAF) ร้อยละ 89.9

2) การแสวงหาโอกาสในการขยายธุรกิจ

บ้านปู เพาเวอร์ฯ ยังคงมองหาโอกาสการเติบโตของธุรกิจภายใต้แผนขยายการเติบโตของธุรกิจไฟฟ้าในประเทศ โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย 2561-2580 (Power Development Plan: PDP 2018) ที่ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2562 โดยมีอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้าแบบผลิตใช้เอง (Isolated Power Supply: IPS) รวมถึงนโยบายประหยัดพลังงานที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าในระบบมีแนวโน้มลดลงกว่าที่เคยคาดการณ์ไว้ ตลอดจนนโยบายการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ในปัจจุบัน การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทั้งจากพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปและจากพลังงานหมุนเวียนจะต้องเผชิญกับการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นในการประมูลหรือยื่นขออนุญาตขายไฟฟ้า บริษัทฯ จึงได้จัดเตรียมบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์ในฝ่ายพัฒนาธุรกิจ เพื่อติดตามนโยบายของภาครัฐและหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประเมินความสามารถในการแข่งขันและจัดเตรียมความพร้อมที่จะเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ที่ทางภาครัฐจะเปิดโอกาสให้เอกชนเข้าร่วม ซึ่งรวมถึงโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) และเพื่อตอบสนองของนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการผลิตไฟฟ้าแบบผลิตใช้เอง (Independent Power Supply: IPS) จากพลังงานหมุนเวียน

3) การบริหารความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัทฯ ให้การสนับสนุนกิจกรรมและการทำความเข้าใจกับชุมชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีความสัมพันธ์กับชุมชนอยู่ในระดับที่ดี

คู่แข่งที่สำคัญ

- โรงไฟฟ้าของบ้านปู เพาเวอร์ฯ ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว อาจถือได้ว่าไม่มีการแข่งขันโดยตรงกับผู้ประกอบการรายอื่น เนื่องจากการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ในประเทศ เช่น บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และนักลงทุนจากต่างประเทศ

3.2 กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว)

โดยกลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าใน สปป.ลาว ของกลุ่มบริษัท โดยผ่าน บ้านปู เพาเวอร์ฯ ที่ถือหุ้นในบริษัท Hongsa Power Company Limited ในสัดส่วนร้อยละ 40 ซึ่งดำเนินการธุรกิจโรงไฟฟ้า HPC (โรงไฟฟ้าหงสา) ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าถ่านหินปากเหมืองเพียงแห่งเดียวที่ตั้งอยู่ใน สปป.ลาว มีกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 1,878 เมกะวัตต์ และเป็นกำลังการผลิตตามสัดส่วนการถือหุ้น 751 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าหงสาจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยตามสัญญาระยะยาวประเภทการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (Independent Power Producer: IPP) และจำหน่ายไฟฟ้าบางส่วนให้กับ สปป.ลาว ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าหงสาผลิตไฟฟ้าเป็นจำนวน ร้อยละ 29 ของไฟฟ้าทั้งหมดที่ สปป.ลาว ส่งให้ไทย

กลยุทธ์ในการแข่งขัน

1) การดูแลประสิทธิภาพและความพร้อมของโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้า HPC ได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วทั้งหมด 3 หน่วยการผลิต ตั้งแต่ปี 2559 โดยในปี 2563 ได้รายงานอัตราค่าความพร้อมจ่ายเทียบเท่า (Equivalent Availability Factor: EAF) ร้อยละ 82 แสดงให้เห็นถึงความมั่นคงในการเดินเครื่อง และมีอัตราการจ่ายกำลังไฟฟ้า (Dispatch) ร้อยละ 100 เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าที่มีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าที่อยู่ในระดับต่ำ จึงมีความสำคัญต่อระบบไฟฟ้าของทั้ง 2 ประเทศ

2) การบริหารความสัมพันธ์กับหน่วยราชการท้องถิ่นและชุมชน

บ้านปู เพาเวอร์ ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนโดยมุ่งเน้นด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ ควบคู่ไปกับการพัฒนามาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ของผู้อยู่ในชุมชนเหล่านั้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวสะท้อนออกมาในรูปแบบของการคิดริเริ่มแผนงานในการพัฒนาชุมชนต่าง ๆ เช่น การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค (น้ำประปา ไฟฟ้า และถนน) การโยกย้ายชุมชนบางส่วนพร้อมกับการสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ทดแทนให้ในพื้นที่ที่เหมาะสม การส่งเสริมการพัฒนาอาชีพ และการสนับสนุนการจ้างงานเพื่อทำงานในโรงไฟฟ้า งานรับเหมาออกแบบ และงานจัดซื้ออุปกรณ์

3) การบริหารต้นทุนและประสิทธิภาพ

ในปี 2563 โรงไฟฟ้า HPC ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพความพร้อมในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ทั้งในส่วนของ การปรับปรุงเครื่องจักรและกระบวนการลำเลียงถ่านหินเพื่อป้อนให้โรงไฟฟ้า โดยสามารถรักษาอัตราค่าความพร้อมจ่ายเทียบเท่า (Equivalent Availability Factor: EAF) อยู่ที่ร้อยละ 85.6 นอกจากนี้ยังมีการเตรียมความพร้อมในการจัดหาอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ปรับปรุงระบบและวิธีการซ่อมบำรุงให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้โรงไฟฟ้า HPC สามารถเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง

คู่แข่งที่สำคัญ

โรงไฟฟ้าของบ้านปู เพาเวอร์ ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วอาจถือได้ว่าไม่มีการแข่งขันโดยตรงกับผู้ประกอบการรายอื่น เนื่องจากมีการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว

3.3 กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาชนจีน

กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในจีนของกลุ่มบริษัท โดยผ่าน บ้านปู เพาเวอร์ ดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าโรงไฟฟ้าทั่วไป และสามารถควบคุมมลภาวะได้ตรงตามมาตรฐาน จึงได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลจีน โดยได้สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ได้แก่ ได้รับการประกันการขายไฟฟ้าให้กับกรไฟฟ้าท้องถิ่น ได้รับสิทธิพิเศษในการเป็นผู้ผลิตและส่งไอน้ำและความร้อนในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตแต่เพียงผู้เดียว และได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลท้องถิ่น

กลยุทธ์ในการแข่งขัน

1) การบริหารต้นทุนและประสิทธิภาพ

รัฐบาลจีนมีนโยบายในการปรับลดราคาไฟฟ้าและไอน้ำมาตรฐานในแต่ละมณฑลรวมถึงนโยบายที่เกี่ยวข้อง บ้านปู เพาเวอร์ฯ จึงทำการประเมินผลกระทบต่ออัตราตามสัญญาซื้อขายที่กำหนดไว้ และพิจารณาอัตราใหม่ที่สอดคล้อง เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโจผิง (Zouping) ได้ตกลงราคาขายไอน้ำให้กับลูกค้าหลักที่ราคามาตรฐาน 125 หยวนต่อตัน ทั้งนี้เมื่อราคาค่าต้นทุนถ่านหินเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงทุก ๆ 0.01 หยวนต่อค่าพลังงานกิโกลแคลอรี (Kcal) (รวมภาษีและค่าขนส่ง) ราคาไอน้ำจะปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลง 5 หยวนต่อตัน เป็นการบริหารความเสี่ยงจากความผันผวนของต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นได้ นอกจากนี้ บ้านปู เพาเวอร์ฯ ยังมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและการควบคุมต้นทุนอย่างรัดกุม ผ่านกลยุทธ์การจัดรูปแบบการจัดหาถ่านหินแบบรวมศูนย์ (Centralized coal procurement) ทำให้สามารถควบคุมราคาค่าต้นทุนถ่านหิน เน้นการซื้อถ่านหินในช่วงเวลาที่ราคาถ่านหินลดลง และสำรองไว้ใช้ในช่วงเวลาที่ถ่านหินราคาเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ บ้านปู เพาเวอร์ฯ ยังมีแผนขยายกำลังผลิตไฟฟ้าและไอน้ำในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการไฟฟ้าและไอน้ำที่เพิ่มขึ้นตามการเติบโตของเศรษฐกิจในท้องถิ่นนั้น

2) การบริหารจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม

รัฐบาลจีนมีความเข้มงวดในนโยบายสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลภาวะ โดยดำเนินมาตรการจำกัดการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงหลักในโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ กระบวนการผลิตของบ้านปู เพาเวอร์ฯ เป็นไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่บังคับใช้ในปัจจุบัน และมีการบำรุงและดูแลรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีแผนปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมสิ่งแวดล้อม บ้านปู เพาเวอร์ฯ ยังติดตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินธุรกิจเป็นไปตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้บ้านปู เพาเวอร์ฯ ได้พิจารณาความเหมาะสมของการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงระบบ Ultra-Supercritical (USC) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (High Efficiency, Low Emissions: HELE) มาใช้ในการพัฒนาโครงการใหม่ ๆ เช่น โครงการโรงไฟฟ้าซานซีลูกวง (Shanxi Lu Guang) เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดตามมาตรฐานสากล โดยเทคโนโลยีดังกล่าว สามารถกำจัดฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารอื่น ๆ ก่อนจะถูกปล่อยออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก

3) ความพร้อมในการปรับตัวสูง

บ้านปู เพาเวอร์ฯ มีทีมงานที่คอยติดตามภาวะตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด และคอยปรับการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับภาวะตลาด หรือสถานการณ์ในช่วงนั้น ๆ เพื่อให้สามารถเปิดรับโอกาสทางธุรกิจหรือลดผลกระทบต่อธุรกิจได้ ทั้งนี้ บ้านปู เพาเวอร์ฯ มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำร้อน และน้ำเย็นตามปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความต้องการ เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมเจิ้งติ้ง (Zhengding) จะผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำร้อน ในช่วงฤดูหนาวอย่างเต็มที่ และจะปรับเปลี่ยนกระบวนการเพื่อผลิตน้ำหล่อเย็น (Chilled Water) เพื่อจำหน่ายในฤดูร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ส่งผลให้มีรายได้สูงขึ้น และช่วยลดผลกระทบจากปริมาณการขายไฟฟ้าและไอน้ำที่ลดลงตามฤดูกาล

4) คุณภาพการให้บริการและการบริหารความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสีย

บ้านปู เพาเวอร์ ให้ความสำคัญกับคุณภาพและบริการ จึงจัดให้มีการพร้อมและความมั่นคงในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะการจ่ายไอน้ำและน้ำร้อนในฤดูหนาว ตลอดจนการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าบนพื้นฐานของความซื่อตรงและผลประโยชน์ร่วมกัน ทำให้ได้รับความเชื่อถือและความไว้วางใจจากลูกค้า ในการบริหารความสัมพันธ์กับหน่วยราชการท้องถิ่นและชุมชน บ้านปู เพาเวอร์ ได้สร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นบนพื้นฐานของความเป็นพันธมิตรที่มีผลประโยชน์ร่วมกันในการให้บริการสาธารณูปโภคพื้นฐาน (ไฟฟ้าและไอน้ำ) ให้กับชุมชนท้องถิ่น รวมถึงสร้างความเชื่อถือและความเสมอภาค ตลอดจนสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นที่ยอมรับจากภาครัฐและชุมชนในการเป็นบริษัทตัวอย่างในท้องถิ่น แม้ในช่วงที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอก บริษัทฯ ยังคงได้รับการสนับสนุนจากหน่วยราชการท้องถิ่นอย่างเต็มที่ เช่น การได้รับเงินสนับสนุนหรืออนุมัติให้ขึ้นราคาไอน้ำ เมื่อราคาถ่านหินปรับเพิ่มสูงขึ้น

5) การแสวงหาโอกาสในการขยายธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่ม

บ้านปู เพาเวอร์ ให้ความสำคัญกับการลงทุนในโครงการพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนของภาครัฐ มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการลงทุนธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงต้นทุนของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทและความเหมาะสมของเทคโนโลยี เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนหนาน (Luannan) มีทำเลที่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรม ทำให้มีความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ในการเป็นผู้ให้บริการไอน้ำรายเดียว ทั้งนี้ บ้านปู เพาเวอร์ อยู่ในช่วงการพิจารณาขยายฐานลูกค้าไปสู่เขตอุตสาหกรรมใหม่ ในการให้บริการระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Roof) นอกจากนี้ บริษัทฯ อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ที่ดินส่วนที่มีอยู่ เพื่อพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม

คู่แข่งที่สำคัญ

- ผู้ผลิตไฟฟ้าและนักลงทุนในประเทศและต่างประเทศรายอื่น ๆ

3.4 กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในประเศญี่ปุ่น

โดยกลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในญี่ปุ่นของกลุ่มบริษัท โดยผ่าน บ้านปู เพาเวอร์ ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันมีกำลังการผลิตติดตั้งตามสัดส่วนการลงทุนในโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว 88 เมกะวัตต์ และยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาอีก 132 เมกะวัตต์ บ้านปู เพาเวอร์ ขยายการลงทุนไปยังญี่ปุ่น โดยเริ่มจากการลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบกับการศึกษาและเตรียมความพร้อมสำหรับการประเมินโอกาสการลงทุนและการพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการบริหารทีมงานและบุคลากร พร้อมทั้งสร้างความเชื่อมั่นให้แก่พันธมิตรทางธุรกิจ เพื่อขยายการเติบโตของธุรกิจพลังงานทดแทนในญี่ปุ่น นอกจากนี้ การสนับสนุนของรัฐบาลและการส่งเสริมการลงทุนของสถาบันการเงินต่าง ๆ ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บ้านปู เพาเวอร์ สามารถขับเคลื่อนธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว

กลยุทธ์ในการแข่งขัน

1) ความสามารถด้านการบริหารการลงทุน

บ้านปู เพาเวอร์ฯ มีกลยุทธ์ในการร่วมมือกับพันธมิตรในการแสวงหาโอกาสในการลงทุน รวมถึงการบริหารต้นทุนทางการเงินจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ โดยเฉพาะสถาบันการเงินภายในประเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถและบรรลุเป้าหมายในการลงทุนระยะยาว

2) การพัฒนาโครงการ

บ้านปู เพาเวอร์ฯ มีการติดตามความเปลี่ยนแปลงของนโยบาย และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ จากรัฐบาลญี่ปุ่นที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานอย่างใกล้ชิด โดยมีทีมงานคอยติดตามและศึกษารายละเอียด รวมถึงวิเคราะห์ผลกระทบต่อโครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โครงการโรงไฟฟ้าสามารถเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ตามแผน

3) การแสวงหาโอกาสในการขยายธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่ม

จากการบริหารจัดการทางด้านพลังงานของญี่ปุ่นที่มีการกำหนดนโยบายทางพลังงานที่ชัดเจน บ้านปู เพาเวอร์ฯ จึงมีความเสี่ยงในการลงทุนอยู่ในระดับที่สามารถบริหารจัดการได้ แม้ว่ารัฐบาลจะมีมาตรการปรับลดราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบอัตราซื้อไฟฟ้าคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff: FiT) อย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดอัตราซื้อไฟฟ้าแบบเปิดประมูล (Auction Scheme) เพื่อให้การลงทุนได้ผลตอบแทนตามเป้าหมาย บ้านปู เพาเวอร์ฯ จึงได้มีการปรับตัวโดยเน้นการบริหารจัดการต้นทุนให้มีความรัดกุม ด้วยการจัดหาอุปกรณ์สำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพลังงาน รวมถึงจัดหาแหล่งเงินทุนที่เหมาะสม โดยการลงทุนในโครงการใหม่จะพิจารณาโครงการที่ได้รับอัตราซื้อไฟฟ้าแบบคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff: FiT) หรือเข้าซื้อโครงการที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว

นอกจากนี้ บ้านปู เพาเวอร์ฯ ยังแสวงหาโอกาสในการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยต่อยอดจากธุรกิจไฟฟ้าที่ดำเนินการอยู่แล้วเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น ธุรกิจซื้อขายไฟฟ้าผ่านแพลตฟอร์มระบบกลางและธุรกิจค้าปลีกไฟฟ้า (Energy Trading and Retail Electricity) ผ่านบริษัท บ้านปู เน็กซ์ โดยขยายโอกาสการทำธุรกิจกับกลุ่มลูกค้ารายย่อย และธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคามากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม และกลุ่มลูกค้าที่ต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

คู่แข่งที่สำคัญ

- ผู้ผลิตไฟฟ้าและนักลงทุนท้องถิ่นในญี่ปุ่นและจากต่างประเทศ

3.5 กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

กลยุทธ์การแข่งขันธุรกิจไฟฟ้าในเวียดนามของกลุ่มบริษัท โดยผ่าน บ้านปู เพาเวอร์ฯ เริ่มขยายการลงทุนธุรกิจไฟฟ้าไปยังสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามตั้งแต่ปี 2559 โดยได้ลงนามในสัญญาความร่วมมือ (MOU) กับคณะกรรมการประชาชนจังหวัดซ็อกจัง (Soc Trang Provincial People's Committee) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ต่อมาในปี 2561 บริษัทฯ ได้รับการอนุมัติการลงทุน

(Investment Registration Certificate: IRC) และได้จัดตั้งบริษัทย่อย ณ จังหวัดช็อกจ้ง โดยได้จัดเตรียมทีมงานที่มีประสบการณ์และความเข้าใจในการดำเนินธุรกิจเวียดนาม จึงมีความพร้อมในการพัฒนาโครงการให้สามารถเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ตามแผน โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมหวินเจา (Vinh Chau) ระยะที่ 1 อยู่ในระหว่างขั้นตอนการก่อสร้าง พร้อมกันนี้ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเพิ่มเติม (Feasibility Study) เพื่อขยายกำลังผลิตต่อไปนอกจากนี้ยังได้ขยายการลงทุนโดยการเข้าซื้อโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว คือ โรงไฟฟ้าพลังงานลมเอลวินหมุยยิน (El Wind Mui Dinh) ในจังหวัดนินห์ถ่วน ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 37.6 เมกะวัตต์ โดยมีราคารับซื้อไฟฟ้าแบบคงที่ตลอดอายุโครงการ (Feed-in Tariff: FiT) ที่ 8.5 เซนต์ต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 20 ปี การลงทุนดังกล่าวอยู่ในระหว่างการอนุมัติโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในไตรมาส 1 ของปี 2564 และจะสามารถรับรู้รายได้ในทันที โดยจังหวัดนินห์ถ่วนนั้นตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคกลางตอนใต้ของเวียดนาม เป็นจังหวัดที่มีศักยภาพและโอกาสในการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนมากที่สุดจากการสนับสนุนของรัฐบาล

กลยุทธ์ในการแข่งขัน

1) การบริหารความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการท้องถิ่นและชุมชน

บ้านปู เพาเวอร์ฯ และบริษัทย่อยฯ ในเวียดนามสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นบนพื้นฐานของความเข้าใจในความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นการเป็นพันธมิตรที่มีความรับผิดชอบร่วมกันกับหน่วยงานราชการในการดูแลและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ด้วยการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

2) การพัฒนาและบริหารโครงการ

บ้านปู เพาเวอร์ฯ ตระหนักถึงปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจลงทุนโครงการ โดยศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยละเอียดด้วยการจัดให้มีที่ปรึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ที่ปรึกษาด้านวิศวกรรม ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาด้านกฎหมาย ที่ปรึกษาด้านการเงิน และที่ปรึกษาด้านบัญชีและภาษี เป็นต้น เพื่อให้สามารถประเมินความเป็นไปได้ได้อย่างถูกต้องก่อนการลงทุน และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องกับกฎระเบียบและเงื่อนไขการลงทุนในเวียดนาม นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยติดตามขั้นตอนการพัฒนาโครงการและงานก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแผน เพื่อให้การก่อสร้างโรงไฟฟ้าแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

3) การแสวงหาโอกาสในการขยายธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่ม

เวียดนามมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าจะผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Domestic Product: GDP) ในอีก 10 ปีข้างหน้า จะมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ประมาณร้อยละ 6-7 ซึ่งส่งผลให้มีความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งรัฐบาลฯ มีความชัดเจนในด้านการบริหารจัดการพลังงาน โดยมีแผนที่จะเพิ่มสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศทั้งจากเชื้อเพลิงทั่วไปและจากพลังงานหมุนเวียนมากกว่าในปัจจุบัน ซึ่งบ้านปู เพาเวอร์ฯ มองเห็นถึงโอกาสในการเข้าลงทุน โดยจะนำจุดแข็งจากความรู้ความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงทั่วไปและพลังงานหมุนเวียน รวมทั้งความสามารถในการจัดซื้อเชื้อเพลิงมาใช้ในการแสวงหาโอกาสเพื่อการลงทุน

คู่แข่งที่สำคัญ

- ผู้ผลิตไฟฟ้าและนักลงทุนท้องถิ่นในเวียดนามและจากต่างประเทศ

4. สภาพการแข่งขันในธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology)

ธุรกิจการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และสมรรถนะที่โซลูชันแบบครบวงจร

กลยุทธ์ในการแข่งขัน

จากการที่ธุรกิจการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคามีความต้องการในตลาดสูงขึ้น รวมถึงการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ส่งผลให้มีผู้เล่นในตลาดสูงขึ้น บริษัทฯ เลือกลงกลยุทธ์การแข่งขันด้วยการสร้างความแตกต่างในเรื่องของการบริการด้านพลังงานที่ครบวงจรโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม เพื่อพัฒนาประเทศไทยไปสู่การใช้พลังงานสะอาดอย่างยั่งยืนและผลักดันประเทศไทยสู่สมรรถนะที่ดีต่อไปในอนาคต โดยกลยุทธ์หลักๆ ของกลุ่มบริษัท โดยผ่าน Banpu NEXT มีดังนี้

○ **การดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงลูกค้าเป็นศูนย์กลาง**

ในการนำพัฒนาบริการและโซลูชันต่างๆ Banpu NEXT คำนึงถึงปัญหา (Pain point) ด้านการใช้พลังงานและความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ บริษัทฯ ได้มีการเข้าไปสำรวจพื้นที่และหารือร่วมกับลูกค้าโดยทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญร่วมกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยมาช่วยในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และประเมินผลเพื่อนำเสนอโซลูชันด้านพลังงานให้แก่ลูกค้าได้ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาและตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

○ **การเป็นผู้ให้บริการด้านพลังงาน สำหรับสมรรถนะที่อย่างครบวงจร**

Banpu NEXT ไม่เพียงแต่เป็นผู้ให้บริการด้านการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาเท่านั้น แต่ยังให้บริการโซลูชันพลังงานด้านอื่นๆ เพื่อช่วยส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการใช้เทคโนโลยีและพลังงานสะอาดสำหรับการพัฒนาประเทศไทยสู่สมรรถนะที่ดี เช่น ระบบไมโครกริด (Micro Grid) ระบบการบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) และระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) สำหรับใช้ในการควบคุมการผลิต การส่ง และการกักเก็บพลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงการให้บริการโซลูชันด้านยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) และอุปกรณ์เสริมด้านพลังงานที่มาพร้อมกับสมรรถนะแพลตฟอร์มในการบริหารจัดการพลังงาน เช่น เสาไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Pole) โซลาร์คอสส ระบบออนกริดและออฟกริด ที่ใช้ได้ทั้งที่บ้านและพลังงานแสงอาทิตย์ และโซลาร์เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ได้แบบ 100% เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม

○ **คุณภาพผลิตภัณฑ์**

Banpu NEXT เลือกลงอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและเป็นแบรนด์ชั้นนำในตลาดที่ได้รับการจัดอันดับเป็นอุปกรณ์ระดับ TIER 1 รวมถึงได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม Banpu NEXT มีทีมวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบระบบตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่โครงการ และการติดตั้งที่ได้มาตรฐานสากล รวมถึงการพัฒนากระบวนการตรวจสอบคุณภาพและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการตรวจสอบ เช่น การใช้โดรนสแกนความร้อนของแผงโซลาร์หลังการติดตั้ง (Thermal Scan) เพื่อให้ลูกค้าได้ใช้พลังงานสะอาดอย่างปลอดภัย คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพที่สุด

○ **คุณภาพการให้บริการ**

Banpu NEXT ให้ความสำคัญในเรื่องของการให้บริการลูกค้า โดยการพัฒนากระบวนการต่างๆ เพื่อรองรับการให้บริการลูกค้า ได้แก่ การสร้างและพัฒนาห้องควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นระบบตรวจสอบแบบเรียลไทม์ (Control Room) เพื่อให้ทีมวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญและฝ่ายบริการลูกค้าสามารถตรวจสอบปัญหาของระบบและแก้ไขได้ทันที การพัฒนาแอปพลิเคชันบ้านปูบนโทรศัพท์มือถือ (**BANPU Application**) ที่ลูกค้าสามารถตรวจสอบการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้า ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ และผลการประหยัดไฟฟ้าจากการใช้ระบบผลิตไฟฟ้า ได้ทั้งแบบเรียลไทม์ และข้อมูลย้อนหลัง รวมถึงการแจ้งเตือนเมื่อระบบขัดข้อง นอกจากนี้ Banpu NEXT ยังมีฝ่ายบริการลูกค้า ที่ทำหน้าที่ให้ข้อมูล รับแจ้งปัญหา และตอบข้อซักถามต่างๆ แก่ลูกค้า ผ่านช่องทางต่างๆ โดยลูกค้าสามารถแจ้งปัญหาระบบผลิตไฟฟ้าขัดข้องต่อฝ่ายบริการลูกค้าได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว

○ **การทำแบรนด์ดิ้ง**

Banpu NEXT ดำเนินธุรกิจภายใต้กลยุทธ์ Greener & Smarter และให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกับพาร์ทเนอร์ในธุรกิจเทคโนโลยีพลังงาน ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด และทุกภาคส่วน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ สร้างความแข็งแกร่งในเทคโนโลยีพลังงาน และสร้างระบบนิเวศธุรกิจ (Business Ecosystem) ให้เติบโตอย่างแข็งแกร่ง พร้อมเปิดกว้างรับเทคโนโลยีและแนวคิดจากบริษัท Startup คนรุ่นใหม่ ที่จะมาช่วยเติมเต็มการให้บริการด้านพลังงานสะอาดแบบครบวงจร ผ่านการสนับสนุนด้านเงินทุนและร่วมกันนำนวัตกรรมมาสร้างสรรค์ให้เกิดแนวคิดในการดำเนินธุรกิจแบบใหม่ หรือเพิ่มการเติบโตในธุรกิจ

○ **กลยุทธ์การสื่อสารและการสร้างแบรนด์**

ในปี 2563 Banpu NEXT เน้นสร้างการรับรู้แบรนด์และกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีพลังงานที่ดำเนินงานภายใต้กลยุทธ์ Greener & Smarter ของกลุ่มบ้านปู เผยแพร่นวัตกรรมความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีพลังงานมาตรฐานสากล และระบบแพลตฟอร์มที่ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟติงส์ (Internet of Things - IoT) มาใช้ในการบริหารจัดการระบบการทำงานของอุปกรณ์ที่ช่วยเสริมบริการต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อเติมเต็มการใช้ชีวิตที่ดียิ่งขึ้นอย่างยั่งยืน ผสานกับประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจด้านพลังงานของกลุ่มบ้านปูพร้อมพัฒนาต่อยอด และมอบโซลูชันที่หลากหลาย เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า และตอบรับเทรนด์การใช้พลังงานแห่งอนาคต อีกทั้งตอกย้ำภาพลักษณ์ของบริษัทฯ ในฐานะที่เป็นผู้ให้บริการด้านพลังงานสะอาดชั้นนำในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ที่มีความมุ่งมั่นในการนำความเชี่ยวชาญมาพัฒนาระบบ และโซลูชันในการใช้พลังงานที่ยั่งยืน และครบวงจร เพื่อร่วมขับเคลื่อนประเทศไทยก้าวสู่การเป็นสมาร์ทซิตี้ในอนาคต

Banpu NEXT ทำการสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม ผ่านกิจกรรมต่างๆ ทั้งการทำข่าวและสื่อประชาสัมพันธ์ กิจกรรมส่งเสริมการตลาด การเข้าร่วมงานสัมมนาระดับประเทศ และการจัดงานสัมมนาเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจ เกี่ยวกับเทรนด์เทคโนโลยีพลังงาน การบริหารจัดการพลังงานเพื่อความคุ้มค่าและยั่งยืน ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัท เพื่อสร้างการรับรู้และต่อยอดความเป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้บริการด้านพลังงานสะอาดชั้นนำ ได้แก่ **โครงการ BanpuNext EV Car Sharing for Caring** ร่วมกับ “ฮัปปี้คาร์” สนับสนุนรถยนต์ไฟฟ้า FOMM ให้บุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาลที่รักษาผู้ป่วย โควิด-19 ใช้ฟรี 3 เดือน เพื่อเดินทางได้อย่างสะดวกและปลอดภัย โดยส่งมอบให้โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โรงพยาบาลนวมินทร์ 9 โรงพยาบาลลาดกระบัง กลุ่มโรงพยาบาลพญาไท-เปาโล และโรงพยาบาลปิยะเวท



- ต่อยอดความสำเร็จโครงการ Banpu NEXT EV Car Sharing for Caring ขยายความร่วมมือเปิดตัว ‘Banpu NEXT EV Car Sharing’ บริการเช่ารถยนต์ไฟฟ้า FOMM ผ่านแอปพลิเคชัน HAUP ต่อยอดความแข็งแกร่งของธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้าของ Banpu NEXT ผลักดันสมาร์ทโมบิลิตี้ (Smart Mobility) เดิมเดิมการเดินทางให้สะดวกสบายยิ่งขึ้น และตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์คนเมืองยุคใหม่ให้หันมาใช้รถพลังงานสะอาด นำร่องเปิดจุดบริการระดับแฟล็กชิพแห่งแรก ‘สามย่านมิตรทาวน์’ และขยายจุดบริการทั้งในกรุงเทพฯ ปริมณฑล และต่างจังหวัด



- เปิดตัว **เรือท่องเที่ยวไฟฟ้าทางทะเลลำแรก** ของประเทศไทย “Banpu NEXT e-Ferry” โดยนำเรือลำนี้ให้บริการในการเที่ยวทะเลภูเก็ตเป็นแห่งแรก ในเส้นทางภูเก็ต-พังงา นักท่องเที่ยวจะได้สัมผัสประสบการณ์การท่องเที่ยววิถีใหม่ด้วยการล่องเรือพลังงานสะอาดเป็นครั้งแรก Banpu NEXT e-Ferry ยกกระดับการบริการด้านการท่องเที่ยวสีเขียว (Green Tourism) ให้มีความยั่งยืน และผลักดันการท่องเที่ยวเชิงคุณภาพที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม และชุมชนในระยะยาว



- ลงนามความร่วมมือ “**โครงการพัฒนาสมาร์ทซิตี้จังหวัดขอนแก่น**” ร่วมกับ ‘ภาคีเครือข่ายพัฒนาเมืองขอนแก่น’ ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีพลังงาน ติดตั้งในจังหวัดขอนแก่น ผลักดันการใช้พลังงานสะอาดอย่างเต็มรูปแบบ สอดรับนโยบายพลังงาน 4.0 และแผนแม่บทการ



พัฒนาเมืองขอนแก่นสมาร์ทซิตี้ 2029 เพื่อยกระดับการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน ตลอดจนสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ชาวขอนแก่น

- ลงนามความร่วมมือ “โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ หรือ โซลาร์ลอยน้ำ” (Solar Floating)” ร่วมกับ ‘ไทรเบคก้า เอ็นเตอร์ไพรส์’ ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมหลักชัยเมืองยาง จ.ระยอง ถือเป็นโครงการโซลาร์ลอยน้ำของภาคเอกชนที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ด้วยกำลังการผลิตรวมสูงถึง 16 เมกะวัตต์ เพื่อเสริมให้นิคมฯ มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ยกกระดับนิคมอุตสาหกรรมสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ



- เปิดตัว ‘บ้านปู เน็กซ์ อีพรอมต์มูฟ’ (Banpu NEXT e-PromptMove) โซลูชันผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานสะอาดในรูปแบบรถเทรลเลอร์รายแรกของไทย ต้นแบบชุดเครื่องผลิตและกักเก็บไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบออฟกริด (Off-grid) ที่พร้อมเคลื่อนย้ายไปใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา แม้ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ซึ่งทีมนักวิจัย วิศวกร และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของบ้านปู เน็กซ์ ร่วมกันคิดค้นโซลูชัน และหาเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์การใช้งานมาออกแบบและผสานเข้าด้วยกันได้อย่างรัดกุม เน้นเรื่องการทำงานแบบครบวงจร ความกะทัดรัด ความปลอดภัย และได้มาตรฐานตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด สามารถนำไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



- นำเสนอผลงานปี 2563 โซลาร์รูฟท็อป และ โซลาร์ลอยน้ำทั้งในไทย และเอเชียแปซิฟิก ครอบคลุมลูกค้าผู้ประกอบการชั้นนำหลากหลายอุตสาหกรรม อาทิ ‘ไทรเบคก้า เอ็นเตอร์ไพรส์’ ‘บีทาแก่น’ ‘ธนาкар ยูโอบี ประเทศไทย สาขากอนนไฮเวย์-เชียงใหม่’ ‘โซวรัมโตโยต้า จ.สุโขทัย’ ฯลฯ มุ่งยกระดับบริการหลังการขาย นำเทคโนโลยี IoT มาเพิ่มประสิทธิภาพ และพัฒนาพีเจอาร์ใหม่ ที่สามารถตรวจสอบการใช้ไฟได้แบบเรียลไทม์ และตั้งเป้าปี 2564 มุ่งขยายฐานลูกค้าอย่างต่อเนื่อง นำเสนอโซลูชันด้านพลังงานที่หลากหลาย และผลักดันให้ทุกภาคส่วนหันมาใช้พลังงานสะอาด และครบวงจรยิ่งขึ้น



- กิจกรรมส่งเสริมการขายและการตลาด จัดแคมเปญ “Share Friends, Go Solar ชวนเพื่อนติดโซลาร์กับบ้านปูเน็กซ์” แนะนำเพื่อน หรือคนรู้จักติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปกับบ้านปูเน็กซ์ รับค่าแนะนำเริ่มต้นที่ 100,000 บาทต่อโครงการ ยิ่งขนาดใหญ่ ยิ่งได้รับคำแนะนำเยอะ เพื่อเป็นทางเลือกช่วยผู้ประกอบการประหยัดค่าไฟฟ้า และลดภาระค่าใช้จ่าย อีกทั้งส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดให้มากขึ้น และขยายฐานลูกค้าให้มาใช้พลังงานสะอาดกับทาง Banpu NEXT เพิ่มมากขึ้น



- เข้าร่วมงาน Techsauce Global Summit 2020 งานประชุมสุดยอดเทคโนโลยีชั้นนำในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นำเสนอคอนเทนต์เทรนด์ใหม่ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาใช้กับสถานการณ์ปัจจุบันในยุค COVID-19 และ Digital Disruption จากผู้ที่มีประสบการณ์ในการนำธุรกิจแวดวงต่างๆ ในส่วนของ Banpu NEXT คุณสมฤดี ชัยมงคล มีโอกาสได้เป็นหนึ่งใน Speaker พูดคุยเกี่ยวกับแนวโน้มของพลังงานกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ พร้อมแบ่งปันประสบการณ์ในการบริหารจัดการพลังงาน กับ การเชื่อมต่อผ่านระบบดิจิทัลสู่การเป็น Smart Energy เพื่อเป็นโซลูชันของการสร้างเมืองอัจฉริยะ รวมถึงการสร้างควมยั่งยืนด้านพลังงานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต



- จัดงานสัมมนา “เคล็ด (ไม่ลับ) เพื่อการประหยัดพลังงานที่คุ้มค่าและยั่งยืน” ให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและบรรจุภัณฑ์ ในจังหวัดนครปฐมและจังหวัดใกล้เคียง ณ โรงแรม ไมด้า แกรนด์ ทวารวดี นครปฐม ซึ่งงานดังกล่าวได้รับเกียรติจากที่ปรึกษาฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และตัวแทนลูกค้าของ Banpu NEXT ในการร่วมแบ่งปันและนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการผลิต และแนวทางการประหยัดต้นทุนการดำเนินธุรกิจด้วยการใช้โซลูชันเทคโนโลยีจากพลังงานสะอาด โดยมีรองประธานหอการค้าจังหวัดนครปฐม ผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและบรรจุภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ ในจังหวัดนครปฐมและจังหวัดใกล้เคียง สนใจเข้าร่วมงานจำนวนมาก



คู่แข่งที่สำคัญ

ในปัจจุบันยังไม่มีคู่แข่งสำคัญที่นำเสนอการบริการรูปแบบเดียวกับ Banpu NEXT โดยตรง ที่ให้บริการด้านพลังงานสำหรับสมรรถนะที่ดีแบบครบวงจร เนื่องจากคู่แข่งส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นเรื่องการให้บริการติดตั้งและวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาเป็นส่วนใหญ่ โดยสามารถแบ่งประเภทคู่แข่งใน

ตลาดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยที่ให้บริการติดตั้งระบบ กลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ให้บริการติดตั้งระบบและเป็นผู้ลงทุนติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้า และกลุ่มผู้ลงทุนจากต่างประเทศ ทั้งนี้สัดส่วนคู่แข่งชั้นส่วนใหญ่ในตลาดจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยที่มีมากกว่าร้อยละ 50

สำหรับคู่แข่งชั้นของ Banpu NEXT ในด้านการให้บริการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ที่เป็นทั้งผู้ให้บริการติดตั้งระบบและเป็นผู้ลงทุนติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้า เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความมั่นคงในด้านการเงิน และมีข้อเสนอในการให้บริการหลากหลายรูปแบบ รวมถึงผู้ประกอบการรายย่อยที่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินลงทุนจากกลุ่มผู้ลงทุนจากต่างประเทศ ทำให้สามารถนำเสนอการให้บริการในลักษณะการลงทุนให้แก่ลูกค้าได้เช่นเดียวกับผู้ประกอบการรายใหญ่ รวมถึงการแข่งขันในตลาดลูกค้า Residential ที่หลายบริษัทรุกเข้ามาเจาะตลาด เพื่อต้องการที่จะถือครองสัดส่วนใหญ่ของกลุ่มนี้เป็นรายแรกๆ

นโยบายด้านราคา

Banpu NEXT มีข้อเสนอด้านราคาหลากหลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมและความต้องการของลูกค้า โดยในส่วนของบริการด้านการวางระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา มีการนำเสนอทางเลือกด้านราคาให้แก่ลูกค้า 2 รูปแบบ ได้แก่ การติดตั้งระบบโดย Banpu NEXT เป็นผู้ลงทุนให้ทั้งหมด และการติดตั้งระบบโดยลูกค้าเป็นผู้ลงทุนค่าอุปกรณ์และค่าติดตั้งระบบเอง ซึ่งมูลค่าเงินลงทุนหรือราคาจะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง ขนาดการติดตั้ง และรูปแบบการบริการที่ลูกค้าเลือก โดย Banpu NEXT มีการสำรวจราคาตลาดและต้นทุนในการติดตั้งระบบอยู่เสมอ ในปี 2561-2563 ต้นทุนของอุปกรณ์และค่าติดตั้งมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาด้วยความรวดเร็วของ PV Panel ให้มีกำลังการผลิตต่อแผงที่สูงขึ้น Banpu NEXT จึงมีการปรับราคาลดลงตามต้นทุนอุปกรณ์และค่าติดตั้ง สามารถนำเสนอทางเลือกด้านการลงทุนให้แก่ลูกค้าได้มากขึ้น พร้อมด้วยการนำ PV Panel ที่มีกำลังการผลิตต่อแผงที่สูงขึ้นมาใช้ในโครงการที่มีขนาดพื้นที่การติดตั้งน้อย เพื่อให้ลูกค้าได้ใช้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์อย่างคุ้มค่าที่สุด

ลักษณะของลูกค้า

กลุ่มลูกค้าของ Banpu NEXT ได้แก่ ผู้ประกอบการที่ต้องการทางเลือกด้านการบริหารจัดการพลังงาน หรือผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่ใช้ไฟฟ้าช่วงเวลากลางวันเป็นส่วนใหญ่ เช่น กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ต่างๆ โดยในปี 2563 ลูกค้าร้อยละ 70 ที่ลงนามในสัญญาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา กับ Banpu NEXT จะเลือกบริการแบบที่ Banpu NEXT เป็นผู้ลงทุนให้ ลูกค้าได้รับผลประโยชน์ค่าไฟฟ้า จากการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยไม่ต้องลงทุนเอง ลูกค้าอีกร้อยละ 30 เลือกบริการการติดตั้งระบบแบบที่ลูกค้าเป็นผู้ลงทุนค่าอุปกรณ์และค่าติดตั้งระบบเอง โดยลูกค้าจะสามารถใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ผลิตบนหลังคาของโรงงานหรืออาคารของลูกค้าได้ฟรี ทั้งนี้ ลูกค้ามีความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นราคาติดตั้งหรือส่วนลด ต้องการระยะเวลาสัญญาที่สั้นลง รวมถึงความต้องการบริการต่างๆ ที่เพิ่มขึ้น Banpu NEXT จึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอให้เหมาะสมตรงกับความต้องการและลักษณะของลูกค้ามากยิ่งขึ้น

การจัดจำหน่ายและช่องทางการจัดจำหน่าย

Banpu NEXT จะนำเสนอโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาและโซลรูชันต่างๆ ผ่านช่องทางการประมูลที่ลูกค้าประกาศรับ การเจรจากับลูกค้าโดยตรง และการนำเสนอผ่านหน่วยงานหรือองค์กรที่ดูแลเกี่ยวกับพลังงานทดแทน โดยบริษัท บ้านปู เน็กซ์ จะติดต่อเข้าพบลูกค้าที่สนใจ เพื่อแนะนำบริษัทและรับฟังความต้องการของลูกค้า จากนั้นทีมวิศวกรจะเข้าสำรวจพื้นที่ เพื่อออกแบบระบบการผลิตไฟฟ้าฯ หรือโซลรูชันด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหารจัดการยานยนต์ไฟฟ้า ระบบกักเก็บพลังงาน หรือการบริหารจัดการพลังงานให้เหมาะสมกับโครงการของลูกค้า และทำข้อเสนอโครงการ (Project Proposal) ทั้งนี้ มีการขยายช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านงานอีเว้นท์และกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการบอกต่อจากลูกค้าที่มีความประทับใจในบริการของกลุ่มบริษัท

2.4 การจัดหาผลิตภัณฑ์

ก) ลักษณะการจัดให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์

1. สถานที่ตั้งของเหมืองถ่านหิน แหล่งก๊าซธรรมชาติ และโรงไฟฟ้า

 เหมืองถ่านหิน	
สาธารณรัฐอินโดนีเซีย	1. เหมือง Jorong, South Kalimantan Province 2. เหมือง Indominco, East Kalimantan Province 3. เหมือง Trubaindo, East Kalimantan Province 4. เหมือง Kitadin, East Kalimantan Province 5. เหมือง Bharinto, East Kalimantan Province 6. แหล่งถ่านหิน TIS, East Kalimantan Province 7. แหล่งถ่านหิน NPR, Central Kalimantan Province
ประเทศออสเตรเลีย	1. เหมือง Airly, รัฐ New South Wales 2. เหมือง Angus Place, รัฐ New South Wales 3. เหมือง Clarence, รัฐ New South Wales 4. เหมือง Ivanhoe North, รัฐ New South Wales 5. เหมือง Mandalong, รัฐ New South Wales 6. เหมือง Myuna, รัฐ New South Wales 7. เหมือง Newstan, รัฐ New South Wales 8. เหมือง Springvale รัฐ New South Wales
สาธารณรัฐประชาชนจีน	1. เหมือง Hebi, Henan Province 2. เหมือง Gaohe, Shanxi Province
ประเทศมองโกเลีย	1. แหล่งถ่านหิน Unst Khudag 2. แหล่งถ่านหิน Tsant Uul 3. แหล่งถ่านหิน Altai Nuurs



แหล่งก๊าซธรรมชาติ

สหรัฐอเมริกา มลรัฐเพนซิลเวเนีย มลรัฐเท็กซัส	1. แหล่งก๊าซธรรมชาติ Chaffee Corners JEA, Marcellus
	2. แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-1 JEA, Marcellus
	3. แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-2 JEA, Marcellus
	4. แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-3 JEA, Marcellus
	5. แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-4 JEA, Marcellus
	6. แหล่งก๊าซธรรมชาติ NEPA Corners-5 JEA, Marcellus
	7. แหล่งก๊าซธรรมชาติ Barnett, Texas



โรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าพลังงานทั่วไป (Conventional Power Plant)

ประเทศไทย	1. โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	1. โรงไฟฟ้าหงสา เมืองหงสา แขวงไชยบุรี
สาธารณรัฐประชาชนจีน	1. โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมล่วนหนาน เมืองกังซาน มณฑลเหอเป่ย์ 2. โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมเจิ้งต้ง เมืองสือเจียจวง มณฑลเหอเป่ย์ 3. โรงไฟฟ้าพลังงานร่วมโจวผิง เมืองปินโจว มณฑลซานตง 4. โรงไฟฟ้าซานซีลู่กวง มณฑลซานซี

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Renewable Based Power Plant)

สาธารณรัฐประชาชนจีน	1. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จินซาน เมืองเว่ยฟาง มณฑลซานตง 2. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮู่หนิง เมืองเว่ยฟาง มณฑลซานตง 3. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เฮ้าหยวน เมืองไท่อัน มณฑลซานตง 4. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮู่เฉิน เมืองเว่ยฟาง มณฑลซานตง 5. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เต๋อหยวน เมืองเจียซาน มณฑลเจ้อเจียง
---------------------	--

	6. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชิงหยู่ เมืองไทอัน มณฑลชานตง 7. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จีซิ่น เมืองจินหนู มณฑลเจียงซู
ประเทศญี่ปุ่น	1. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โอชิมะ ประกอบด้วย - โรงไฟฟ้าฮิตาชิ โอชิมะ จังหวัดอิบารากิ - โรงไฟฟ้าฮิตาชิ โอชิมะ 2 จังหวัดอิบารากิ - โรงไฟฟ้าไอเซโนะ ซาโตะ คาคะชิโนะ จังหวัดกุนมะ - โรงไฟฟ้าซากุระ 1 จังหวัดโทชิเงะ - โรงไฟฟ้าซากุระ 2 จังหวัดโทชิเงะ
	2. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ฮิโนะ จังหวัดชิงะ 3. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อวากิ จังหวัดเฮียวโงะ 4. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มูกะวะ จังหวัดฮอกไกโด 5. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์นาริไอสึ จังหวัดฟุกุชิมะ 6. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์คุโรคาวะ จังหวัดมียางิ 7. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Tenzan จังหวัดซากะ 8. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Muroran I จังหวัดฮอกไกโด 9. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Muroran II จังหวัดฮอกไกโด 10. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Takeo II จังหวัดซากะ 11. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Kawanishi Dahilia (ชื่อเดิมคือโครงการยามางาตะ (Yamagata)) จังหวัดยามางาตะ 12. โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Sawadee Yabuki Hatsudensho (ชื่อเดิมคือโครงการยาบุกิ (Yabuki)) จังหวัดฟุกุชิมะ



โรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Renewable Based Power Plant)

ประเทศญี่ปุ่น

13. โครงการชิราคาวะ จังหวัดฟุกุชิมะ
14. โครงการเคซึเนนุมะ จังหวัดมียากิ
15. โครงการยามางาตะ ไฮโดร จังหวัดยามางาตะ

สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

1. โรงไฟฟ้าพลังงานลม El Wind Mui Dinh จังหวัด Ninh Thuan
2. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลมชอกจ้ง จังหวัดชอกจ้ง

แผนที่แสดงธุรกิจ
ของกลุ่มบ้านปู



1
ประเทศไทย

 1 โรงไฟฟ้า
จากพลังงานเชื้อเพลิงถั่วลิสง

2
สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว

 1 โรงไฟฟ้า
จากพลังงานเชื้อเพลิงถั่วลิสง

3
สาธารณรัฐ
สังคมนิยมเวียดนาม

 1 โรงไฟฟ้าพลังงานลม
 1 โครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานลม

4
สาธารณรัฐสิงคโปร์

 1 ศูนย์กลางการขาย
และโลจิสติกส์

5
สาธารณรัฐอินโดนีเซีย

 5 เหมืองถ่านหิน
 2 โครงการ
เหมืองถ่านหิน
 2 ท่าเรือ

6
ประเทศมองโกเลีย

 3 โครงการ
เหมืองถ่านหิน

7
สาธารณรัฐประชาชนจีน

 2 เหมืองถ่านหิน
 4 โรงไฟฟ้า
จากพลังงานเชื้อเพลิงถั่วลิสง
 7 โรงไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์

8
ประเทศญี่ปุ่น

 9 โรงไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์
 7 โครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์

9
ประเทศออสเตรเลีย

 5 เหมืองถ่านหิน
 3 โครงการ
เหมืองถ่านหิน
 2 ท่าเรือ

10
สหรัฐอเมริกา
(รัฐเพนซิลเวเนียและรัฐเท็กซัส)

 2 แหล่งผลิต
ก๊าซธรรมชาติ

หมายเหตุ : แผนที่ดังกล่าวไม่รวมการดำเนินงานของธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ธุรกิจเก็บพลังงาน ธุรกิจยานพาหนะไฟฟ้า และธุรกิจพัฒนาชุมชนอัจฉริยะ

2. กำลังการผลิตและปริมาณการผลิต

บริษัทฯ มีกำลังการผลิตถ่านหินและปริมาณการผลิตถ่านหินในช่วงปี 2561 – 2563 ดังนี้

เหมืองถ่านหิน	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
เหมืองถ่านหิน Indominco*				
กำลังการผลิตเต็มที่	พันตัน	15,000	15,000	15,000
ปริมาณการผลิตจริง	พันตัน	9,001	12,591	12,528
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	60.01	83.94	83.52
อัตราการเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	-28.51	0.50	-3.73
เหมืองถ่านหิน Trubaindo*				
กำลังการผลิตเต็มที่	พันตัน	7,000	7,000	8,000
ปริมาณการผลิตจริง	พันตัน	4,232	4,708	6,214
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	60.46	58.86	77.68
อัตราการเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	-10.11	-24.23	28.02
เหมืองถ่านหิน Bharinto*				
กำลังการผลิตเต็มที่	พันตัน	3,000	3,000	3,000
ปริมาณการผลิตจริง	พันตัน	2,736	2,858	3,003
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	91.20	95.27	100.10
อัตราการเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	-4.27	-4.83	25.92
เหมืองถ่านหิน Jorong*				
กำลังการผลิตเต็มที่	พันตัน	2,000	2,000	2,000
ปริมาณการผลิตจริง	พันตัน	1,213	1,554	1,459
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	60.65	77.72	72.95
อัตราการเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	-21.94	6.54	63.00
เหมืองถ่านหิน Kitadin Embalut*				
กำลังการผลิตเต็มที่	พันตัน	1,000	1,000	2,000
ปริมาณการผลิตจริง	พันตัน	1,197	1,386	1,122

อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	119.70	69.28	56.10
อัตราการเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	-13.64	23.48	19.74
เหมืองถ่านหินในประเทศ ออสเตรเลีย**				
กำลังการผลิตเต็มที่	พันตัน	15,000	15,000	15,000
ปริมาณการผลิตจริง	พันตัน	12,722	10,500	11,705
อัตราการใช้กำลังการผลิต	ร้อยละ	84.81	70.00	78.03
อัตราการเพิ่มของปริมาณการผลิต	ร้อยละ	21.16	-10.29	-4.98

หมายเหตุ : * ในอัตราสัดส่วนร้อยละ 100 (100% basis)

** ตามวิธีสัดส่วนการถือหุ้น (equity basis)

บริษัทฯ มีกำลังการผลิตและปริมาณการขายไฟฟ้าและไอน้ำในช่วงปี 2561 – 2563 ดังนี้

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
1.) โรงไฟฟ้าพลังงานร่วม Luannan				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์ เทียบเท่า	227.00	175.00	123.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	67.79	52.63	85.72
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	708,750	691,529	609,103
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	2.49	13.53	19.53
ปริมาณไอน้ำที่ขาย	ตัน	2,220,254	1,722,095	1,431,905
อัตราการเพิ่มของปริมาณไอน้ำขาย	ร้อยละ	28.93	20.27	16.65
2.) โรงไฟฟ้าพลังงานร่วม Zhengding				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์ เทียบเท่า	139.00	139.00	139.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	57.86	65.76	83.28
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	414,850	420,492	416,111
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-1.34	1.05	-0.86
ปริมาณไอน้ำที่ขาย	ตัน	1,675,076	1,668,899	1,641,644
อัตราการเพิ่มของปริมาณไอน้ำขาย	ร้อยละ	0.37	1.66	16.84
3.) โรงไฟฟ้าพลังงานร่วม Zouping				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์ เทียบเท่า	173.00	173.00	173.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	38.55	35.04	77.68
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	439,597	383,733	465,877
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	14.56	-17.63	-17.83

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
ปริมาณไอน้ำที่ขาย	ตัน	2,341,912	1,929,305	2,641,690
อัตราการเพิ่มของปริมาณไอน้ำขาย	ร้อยละ	21.39	-26.97	-18.81
4.) โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	1,434.00	1,434.00	1,434.00
อัตราค่าความพร้อมจ่าย***	ร้อยละ	89.88	91.99	88.70
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	11,284,045	10,912,011	10,383,581
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	3.41	10.14	2.89
5.) โรงไฟฟ้าหงสา				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	1,878.00	1,878.00	1,878.00
อัตราค่าความพร้อมจ่าย***	ร้อยละ	81.71	80.83	86.52
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	11,355,052	11,406,241	12,511,709
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-0.45	-8.84	9.84
6.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Jinshan				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	28.95	28.95	28.95
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	14.63	15.52	15.61
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	37,201	39,432	39,594
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-5.66	-0.04	0.07
7.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Hui'en				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	19.70	19.70	19.70
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	15.05	16.13	16.01
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	26,173	28,025	27,760

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-6.61	0.95	45.20
8.1) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Huineng 1				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	10.43	10.43	10.43
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	14.63	15.55	15.62
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	13,402	14,206	14,267
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-5.66	-0.43	8.07
8.2) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Huineng 2				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	11.08	11.08	11.08
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	14.78	15.84	16.13
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	14,392	15,374	15,662
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-6.39	-1.84	11.75
9.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Haoyuan				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	20.00	20.00	20.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	15.54	15.44	15.35
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	25,485	27,103	25,595
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-5.97	5.89	-4.84
10.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Deyuan				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	51.64	51.64	51.64
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.06	13.22	13.73
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	59,229	59,999	62,095

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-1.28	-3.38	9.04
11.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Xingyu				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	10.30	10.30	10.30
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	14.07	15.19	15.14
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	12,718	13,727	13,658
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-7.35	0.51	126.84
12.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Jixin				
กำลังการผลิตติดตั้ง	เมกะวัตต์	25.2	25.2	-
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.96	14.4	-
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	30,937	16,042	-
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	92.85	-	-
13.1) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Olympia (Hitachi 1)				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	2.12	2.12	2.12
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	2.00	2.00	2.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.88	14.08	13.75
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	2,590	2,619	2,558
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-1.11	2.38	-4.34
13.2) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Olympia (Hitachi 2)				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	3.00	3.00	3.00
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	2.00	2.00	2.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.17	13.31	13.74

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	3,471	3,498	3,610
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-0.78	-3.10	1.35
13.3) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Olympia (Sakura 1)				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	2.39	2.39	2.39
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	2.00	2.00	2.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.85	13.80	14.16
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	2,909	2,892	2,968
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	0.60	-2.56	-0.57
13.4) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Olympia (Sakura 2)				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	2.67	2.67	2.67
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	2.00	2.00	2.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.77	13.95	14.10
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	3,227	3,259	3,296
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-0.99	-1.12	-0.03
13.5) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Olympia (Katashina)				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	2.31	2.31	2.31
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	2.00	2.00	2.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	14.63	14.63	14.66
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	2,964	2,956	2,963

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	0.28	-2.36	3.75
14.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Hino				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	4.59	4.59	4.59
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	3.50	3.50	3.50
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	12.52	12.53	13.23
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	5,052	5,037	5,322
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	0.29	-5.35	7.21
15.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Awaji				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	9.87	9.87	9.87
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	7.92	7.92	7.92
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	14.64	14.72	14.99
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	12,694	12,723	12,962
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-0.23	-1.84	48.34
16.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Mukawa				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	22.00	22.00	22.00
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	17.00	17.00	17.00
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.11	12.64	9.50
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	25,330	24,361	7,672
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	3.98	217.53	-
17.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Nari Aizu				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	26.20	26.20	26.20

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	20.46	20.46	20.46
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	12.58	13.40	4.81
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	28,957	30,745	938
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	-5.82	3,177.71	-
18.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Kurokawa				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	28.81	28.81	-
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	18.90	18.90	-
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	12.19	6.21	-
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	30,842	1,332	-
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	2,215	-	-
19.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Tenzan				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	2.74	-	-
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	1.96	-	-
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	11.93	-	-
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	2,872	-	-
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	2.74	-	-
20.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Muroan 1				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	2.25	-	-
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	1.73	-	-
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.01	-	-

โรงไฟฟ้า	หน่วย	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2563	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2562	1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	2,565	-	-
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	na.	-	-
21.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Muroran 2				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	1.93	-	-
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	1.63	-	-
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.01	-	-
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	2,200	-	-
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	na.	-	-
22.) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ Takeo II				
กำลังการผลิตติดตั้ง (DC)	เมกะวัตต์	1.40	-	-
กำลังการผลิตติดตั้ง (AC)	เมกะวัตต์	1.00	-	-
อัตราการใช้กำลังการผลิต*	ร้อยละ	13.71	-	-
ปริมาณไฟฟ้าที่ขายทั้งหมด**	เมกะวัตต์- ชั่วโมง	1,728	-	-
อัตราการเพิ่มของปริมาณไฟฟ้าขาย	ร้อยละ	na.	-	-

หมายเหตุ: - แหล่งผลิตจากโรงไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาชนจีน (โรงไฟฟ้า Luannan, Zhengding, Zouping, Jinshan, Hui'en Huineng1, Huineng2, Haoyuan, Deyuan, Xingyu และ Jixin) ในประเทศไทย (โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี) ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (โรงไฟฟ้าหงสา) และในประเทศญี่ปุ่น (โรงไฟฟ้า Olympia ทั้ง 5 โครงการ โรงไฟฟ้า Hino และ โรงไฟฟ้า Awaji, โรงไฟฟ้า Mukawa, โรงไฟฟ้า Nari Aizu, โรงไฟฟ้า Kurokawa, โรงไฟฟ้า Tenzan, โรงไฟฟ้า Muroran 1, โรงไฟฟ้า Muroran 2, โรงไฟฟ้า Takeo II)

* อัตราส่วนร้อยละของปริมาณพลังงานที่ผลิตจริงในรอบ 1 ปี เปรียบเทียบกับผลคูณของขนาดกำลังการผลิตติดตั้งและจำนวนชั่วโมงทั้งหมดในหนึ่งปี

**ปริมาณการผลิตที่โรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ รวมถึงปริมาณจ่ายไฟฟ้าตรงให้อุตสาหกรรมใกล้เคียง (ถ้ามี)

***อัตราค่าความพร้อมจ่าย คือดัชนี ที่แสดงถึง ประสิทธิภาพ, การรักษาระดับความสามารถด้านการผลิตไฟฟ้า และการรักษาความพร้อมในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า โดยโรงไฟฟ้าจะต้องสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เต็ม ความสามารถ และรักษาความพร้อมที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อเข้าสู่ระบบไฟฟ้าตามแผนการผลิตที่ได้รับไว้

3. วิธีการจัดหาวัตถุดิบ

- บริษัท ดำเนินการผลิตถ่านหินจากเหมืองถ่านหินของบริษัท ในสาธารณรัฐอินโดนีเซียทั้ง 5 เหมือง ได้แก่ เหมืองอินโดมินโก (Indominco) เหมืองทรูบาอินโด (Trubaindo) เหมืองโจรง (Jorong) เหมืองคิตาดิน (Kitadin) และเหมืองบารินโต (Bharinto) ในประเทศออสเตรเลียทั้ง 6 เหมือง ได้แก่ เหมือง Airly เหมือง Charbon เหมือง Clarence เหมือง Mandalong และเหมือง Myuna และแหล่งผลิตถ่านหินใน สาธารณรัฐประชาชนจีน 2 เหมือง ได้แก่ เหมืองเฮอบี (Hebi) และเหมืองเกาเฮ่อ (Gaohe)
- ในการจัดหาแหล่งถ่านหินเพิ่มเติม บริษัท ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเหมืองถ่านหินที่อยู่ในความ ครอบครองของบริษัท และมีการสำรวจแหล่งถ่านหินที่มีคุณภาพดีในประเทศอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ตรงกับ ความต้องการของลูกค้า
- บริษัท ได้จัดตั้งหน่วยงานจัดซื้อถ่านหินขึ้นมาเพื่อทำการซื้อถ่านหินจากบริษัทอื่นมาจำหน่ายเพิ่มเติม เพื่อ เพิ่มขีดความสามารถของบริษัท ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเป็นการเพิ่มความมั่นคงใน การส่งมอบถ่านหินของบริษัท

4. การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและสินค้าที่ผลิต

บริษัท ได้ตกลงข้อกำหนดคุณสมบัติของถ่านหินกับลูกค้าแล้ว ข้อมูลคุณสมบัติของถ่านหิน เช่น ค่าความร้อน ค่ากำมะถัน และค่าความชื้น เป็นต้น จะถูกส่งไปให้หน่วยงานเหมืองเพื่อวางแผนการผลิตให้ได้ทั้งปริมาณและ คุณภาพตามข้อกำหนด บริษัท จะทำการสุ่มตรวจคุณภาพถ่านหินที่ผลิตในทุกๆ ขั้นตอนการผลิตตั้งแต่ที่เหมือง จนถึงลานกองเก็บถ่านหินที่ทำเรือก่อนส่งมอบแก่ลูกค้า เพื่อให้แน่ใจว่าถ่านหินที่เตรียมพร้อมส่งมอบให้ลูกค้ามี คุณสมบัติตรงตามข้อตกลง และในการส่งมอบสินค้าแต่ละครั้งต้องมีผู้เชี่ยวชาญภายนอกเข้ามาตรวจสอบ คุณภาพของสินค้าเพื่อให้ได้ตรงตามที่ลูกค้าต้องการ บริษัท จึงได้รับใบรับรองมาตรฐานจากสถาบันต่างๆ ทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ

(ข) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของกลุ่มบริษัท มีความหลากหลายขึ้นกับผลิตภัณฑ์ เช่น กระบวนการผลิตถ่านหิน ที่เป็นแบบเหมือง เปิด (Open pit mine) และแบบเหมืองใต้ดิน (Underground mine) กระบวนการผลิตไฟฟ้าทั้งจากที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินและ พลังงานหมุนเวียน นอกจากนี้บริษัท ได้ลงทุนในธุรกิจก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นการผลิตก๊าซธรรมชาติจากหินดินดาน (shale gas) ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งกระบวนการผลิตของบริษัท ดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิง และไฟฟ้า รวมถึงก๊าซมีเทนที่อยู่ในชั้นถ่านหิน
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์ ระบบนิเวศป่าไม้ และความหลากหลายทางชีวภาพ จากธุรกิจเหมือง และธุรกิจ ไฟฟ้าจากการใช้พื้นที่ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- การทรุดตัวของชั้นดิน (subsidence) จากการทำเหมืองใต้ดิน และการชะล้างผิวน้ำดิน จากกระบวนการเปิดหน้า ดินเพื่อขุดถ่านหิน

- การใช้น้ำในกระบวนการทำเหมือง การผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ และการผลิตก๊าซธรรมชาติจากหินดินดาน
- คุณภาพน้ำ เช่น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solid : TSS) จากน้ำชะล้างในเหมือง อุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นโรงไฟฟ้า และความปนเปื้อนของน้ำใต้ดินในกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ
- คุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละอองในอากาศ จากการเปิดหน้าดิน การเก็บกอง และการขนส่งถ่านหิน และ การปลดปล่อยอากาศเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจนออกไซด์
- ขยะที่เกิดจากการดำเนินงาน ประกอบด้วยขยะทั่วไป (Non-hazardous waste) และขยะอันตราย (Hazardous waste) และขยะที่เกิดจากกระบวนการผลิต โดยเป็นขยะที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำเหมือง เช่นดินจากการเปิดหน้าดิน (overburden) ตะกอนดิน (tailings) และขยะจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า เช่น การเกิดเถ้าหนัก (Bottom ash) เถ้าลอย (Fly ash) ยิปซัมสังเคราะห์ (Synthetic Gypsum) และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่สามารถใช้งานได้

บริษัทฯ ให้ความสำคัญในการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่บังคับใช้ และข้อกำหนดของมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment – EIA) นอกจากนี้บริษัทฯ ได้จัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประกาศใช้ทั่วทั้งองค์กร และมีการนำไปปรับใช้เพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละหน่วยการผลิต รวมถึงมีการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) มาประยุกต์ใช้ในหน่วยธุรกิจต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

บริษัทฯ ได้มีการจัดทำมาตรฐานขึ้นมาใช้เป็นการเฉพาะในแต่ละพื้นที่ คัดเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง และติดตั้งระบบเฝ้าระวังคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบบำบัดและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (real time) ในประเทศออสเตรเลียและประเทศอินโดนีเซีย และการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องในโรงไฟฟ้าในประเทศไทย และประเทศจีน เป็นต้น

บริษัทฯ ดำเนินโครงการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกควบคู่ไปกับการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดการใช้พลังงาน โดยตั้งเป้าหมายลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในธุรกิจถ่านหิน 25% ต่อหน่วยการผลิต และ ธุรกิจไฟฟ้า 15% ต่อหน่วยการผลิตภายในปี 2563 โดยนับจากปีฐานในปี 2555 ปัจจุบัน หนึ่งในมาตรการการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของ บริษัทฯ คือการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำก๊าซมีเทนที่เกิดจากการทำเหมืองใต้ดินมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า สำหรับใช้ภายในเหมือง เพื่อเป็นการลดการซื้อไฟฟ้าจากสายส่งได้อีกทางหนึ่ง ขณะนี้โครงการดังกล่าวอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง และวางระบบต่างๆ ซึ่งคาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบได้ภายในปี 2564

ผลการปฏิบัติในรอบปีที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างครบถ้วน ไม่พบข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานราชการและชุมชนในทุกประเทศที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการ

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองและงบประมาณในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สามารถคืนพื้นที่ที่สมบูรณ์ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ในปี 2560 บริษัทฯ ได้ประกาศนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity policy) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก (Net Positive Impact) ภายหลังการปิดเหมืองในทุกพื้นที่ของ บริษัทฯ ทั้งนี้บริษัทฯ มีการประเมินมูลค่าด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Value) ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงสำหรับเหมืองในประเทศอินโดนีเซีย ประกอบด้วย เหมืองบารินโต (Bharinto) และเหมืองอินโดมินโด

(Indominco) และเหมืองใต้ดินในประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วย เหมืองแอริลี เหมืองสปริงเวล เหมืองคลาเรนซ์ เหมืองแมนดาลอง และเหมืองไมยูนา อย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีมาตรการต่างๆ เพื่อสร้างผลกระทบเชิงบวก เช่น มาตรการหลีกเลี่ยง (Avoidance) พื้นฟู (Rehabilitation) และชดเชยนอกพื้นที่เหมือง (Offset) และมีแผนการติดตามการดำเนินงานและประเมินผลกระทบดังกล่าวอย่างใกล้ชิด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่บริษัทฯ ได้ตั้งไว้

2.5 สินทรัพย์ของบริษัทและบริษัทย่อยที่สำคัญ

(1) สินทรัพย์ถาวร

ที่ดิน อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์รับรู้เมื่อเริ่มแรกตามราคาทุน และแสดงด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสม และค่าเผื่อการด้อยค่า

ที่ดินไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคา ค่าเสื่อมราคาคำนวณโดยใช้วิธีเส้นตรงเพื่อลดราคาตามบัญชีของสินทรัพย์แต่ละชนิดตลอดอายุการให้ประโยชน์ที่ประมาณการไว้ของสินทรัพย์ดังต่อไปนี้

ส่วนปรับปรุงที่ดิน	10 ปี
อาคาร สิ่งปลูกสร้างและส่วนปรับปรุงอาคาร	ตามอายุเหมืองหรือ 5 ถึง 30 ปี
และตามอายุโรงไฟฟ้า 30 ปี	
เครื่องจักรและอุปกรณ์	5 ถึง 40 ปี
เครื่องตกแต่ง	3 และ 5 ปี
เครื่องมือและเครื่องใช้สำนักงาน	3 และ 5 ปี
ยานพาหนะ	4 และ 5 ปี
อุปกรณ์ภายใต้สัญญาเช่าทางการเงิน	5 ถึง 15 ปี

- รายละเอียดของที่ดินของบริษัท และบริษัทย่อย

ที่ตั้ง	ผู้ถือครอง	ขนาด (ไร่)	ประเภทถือสิทธิ	วัตถุประสงค์	มูลค่าตามบัญชี (เหรียญสหรัฐ)
1. อ.ลิ้ จ.ลำพูน	Banpu	345-3-74	ปลอดภาระผูกพัน	ทำเหมืองถ่านหิน (BP-1)	642,753.97
2. อ.แม่ทะ จ.ลำปาง	Banpu	209-3-62	ปลอดภาระผูกพัน	ทำเหมืองถ่านหิน (LP-2)	74,036.13
3. อ.ลิ้ จ.ลำพูน	BMC	412-3-62	ปลอดภาระผูกพัน	ทำเหมือง	62,820.01

4. อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี	Banpu	221-2-71	ปลดภาระผูกพัน	คลังสินค้า	2,028,022.32
รวม					2,807,632.43

- รายละเอียดของอาคารและสิ่งปลูกสร้างของบริษัทฯ และบริษัทย่อย

รายการ	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตามบัญชี (เหรียญสหรัฐ)	ภาระผูกพัน
1. อาคารสำนักงานและบ้านพัก อ. ลี้ จ. ลำพูน	Banpu	บริษัท Banpu เป็นเจ้าของ	9,172.14	ไม่มีภาระผูกพัน
2. อาคารสำนักงานโรงเก็บวัสดุและ บ้านพัก ต. สบปราบ อ. แม่ทะ จ. ลำปาง	Banpu	บริษัท Banpu เป็นเจ้าของ	0.15	ไม่มีภาระผูกพัน
3. อาคารสำนักงานและบ้านพัก เมือง Jorong Indonesia	Jorong	บริษัท Jorong เป็นเจ้าของ	175,540.16	ไม่มีภาระผูกพัน
4. ท่าเรือ เมือง Jorong Indonesia	Jorong	บริษัท Jorong เป็นเจ้าของ	905,659.62	ไม่มีภาระผูกพัน
5. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง Jorong Indonesia	Jorong	บริษัท Jorong เป็นเจ้าของ	1,135,745.25	ไม่มีภาระผูกพัน
6. อาคารสำนักงานและบ้านพัก เมือง Indominco Indonesia	Indominco	บริษัท Indominco เป็นเจ้าของ	2,760,897.59	ไม่มีภาระผูกพัน
7. ท่าเรือ เมือง Indominco Indonesia	Indominco	บริษัท Indominco เป็นเจ้าของ	15,208,363.26	ไม่มีภาระผูกพัน
8. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง Indominco Indonesia	Indominco	บริษัท Indominco เป็นเจ้าของ	33,134,487.44	ไม่มีภาระผูกพัน
9. อาคารสำนักงานและบ้านพัก เมือง Kitadin Indonesia	Kitadin	บริษัท Kitadin เป็นเจ้าของ	73,532.84	ไม่มีภาระผูกพัน
10. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง Kitadin Indonesia	Kitadin	บริษัท Kitadin เป็นเจ้าของ	104,505.00	ไม่มีภาระผูกพัน
11. อาคารสำนักงานและบ้านพัก เมือง Trubaindo Indonesia	Trubaindo	บริษัท Trubaindo เป็นเจ้าของ	4,944,512.11	มีภาระผูกพันตาม สัญญาเงินกู้กับ ธนาคารผู้ให้กู้

รายการ	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตามบัญชี (เหรียญสหรัฐ)	ภาระผูกพัน
12. ท่าเรือ เมือง Trubaindo Indonesia	Trubaindo	บริษัท Trubaindo เป็นเจ้าของ	216,008.30	มีภาระผูกพันตาม สัญญาเงินกู้กับ ธนาคารผู้ให้กู้
13. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง Trubaindo Indonesia	Trubaindo	บริษัท Trubaindo เป็นเจ้าของ	7,364,029.56	ไม่มีภาระผูกพัน
14. อาคารสำนักงานและบ้านพัก เมือง Bharinto Indonesia	Bharinto	บริษัท Bharinto เป็นเจ้าของ	770,486.58	ไม่มีภาระผูกพัน
15. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง Bharinto Indonesia	Bharinto	บริษัท Bharinto เป็นเจ้าของ	7,841,394.86	ไม่มีภาระผูกพัน
16. อาคารสำนักงานและบ้านพัก Trust	Trust	บริษัท Tambang Raya Usaha Tama เป็นเจ้าของ	2,715,104.87	ไม่มีภาระผูกพัน
17. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง Trust	Trust	บริษัท Tambang Raya Usaha Tama เป็นเจ้าของ	42,236,663.00	ไม่มีภาระผูกพัน
18. อาคารสำนักงานและบ้านพัก เมือง BKV	BKV	BKV Oil & Gas เป็นเจ้าของ	13,560,450.47	ไม่มีภาระผูกพัน
19. เครื่องจักรและอุปกรณ์ เมือง BKV	BKV	BKV Oil & Gas เป็นเจ้าของ	1,155,030,099.9 0	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม			1,288,186,653.1 0	

- รายละเอียดของสินทรัพย์ถาวรหลักของกลุ่มบริษัทในประเทศออสเตรเลีย

\	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตาม บัญชี (ล้านเหรียญ ออสเตรเลีย)	ภาระผูกพัน
1. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Airly Coal Pty	บริษัท Airly Coal Pty เป็นเจ้าของ	2.3	ไม่มีภาระผูกพัน
2. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Airly Coal Pty	บริษัท Airly Coal Pty เป็นเจ้าของ	142.8	ไม่มีภาระผูกพัน
3. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Charbon Coal Pty	บริษัท Charbon Coal Pty เป็นเจ้าของ	9.4	ไม่มีภาระผูกพัน

\	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตาม บัญชี (ล้านเหรียญ ออสเตรเลีย)	ภาระผูกพัน
4. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Charbon Coal Pty	บริษัท Charbon Coal Pty เป็นเจ้าของ	0.9	ไม่มีภาระผูกพัน
5. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Clarence Coal Pty	บริษัท Clarence Coal Pty เป็นเจ้าของ	0.4	ไม่มีภาระผูกพัน
6. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Clarence Coal Pty	บริษัท Clarence Coal Pty เป็นเจ้าของ	96.4	ไม่มีภาระผูกพัน
7. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Drilling Pty Limited	บริษัท Centennial Drilling Pty Limited เป็นเจ้าของ	3.6	ไม่มีภาระผูกพัน
8. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Centennial Fassifern Pty	บริษัท Centennial Fassifern Pty เป็นเจ้าของ	40.1	ไม่มีภาระผูกพัน
9. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Fassifern Pty	บริษัท Centennial Fassifern Pty เป็นเจ้าของ	2.3	ไม่มีภาระผูกพัน
10. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Coal Infrastructure Pty	บริษัท Centennial Coal Infrastructure Pty เป็นเจ้าของ	26.7	ไม่มีภาระผูกพัน
11. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Centennial Inglenook Pty	บริษัท Centennial Inglenook Pty เป็นเจ้าของ	0.5	ไม่มีภาระผูกพัน
12. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Inglenook Pty	บริษัท Centennial Inglenook Pty เป็นเจ้าของ	0.3	ไม่มีภาระผูกพัน
13. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Ivanhoe Coal Pty	บริษัท Ivanhoe Coal Pty เป็นเจ้าของ	9.9	ไม่มีภาระผูกพัน
14. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Ivanhoe Coal Pty	บริษัท Ivanhoe Coal Pty เป็นเจ้าของ	47.0	ไม่มีภาระผูกพัน
15. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Mandalong Pty	บริษัท Centennial Mandalong Pty เป็นเจ้าของ	258.3	ไม่มีภาระผูกพัน
16. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Myuna Pty	บริษัท Centennial Myuna Pty เป็นเจ้าของ	59.1	ไม่มีภาระผูกพัน

\	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตามบัญชี (ล้านเหรียญออสเตรเลีย)	ภาระผูกพัน
17. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Northern Coal Service Pty	บริษัท Centennial Northern Coal Service Pty เป็นเจ้าของ	32.9	ไม่มีภาระผูกพัน
18. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Newstan Pty	บริษัท Centennial Newstan Pty เป็นเจ้าของ	60.7	ไม่มีภาระผูกพัน
19. อาคารที่พักอาศัยและที่ดิน	Centennial Springvale Pty	บริษัท Centennial Springvale Pty เป็นเจ้าของ	3.5	ไม่มีภาระผูกพัน
20. โรงงานและเครื่องจักรในการทำเหมือง	Centennial Springvale Pty	บริษัท Centennial Springvale Pty เป็นเจ้าของ	165.8	ไม่มีภาระผูกพัน
รวม			963	

- รายละเอียดของสินทรัพย์ถาวรหลักของธุรกิจไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาชนจีน

รายการ	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตามบัญชี (เหรียญสหรัฐ)	ภาระผูกพัน
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	สื่อเจียจวงเจิงเฟิง	เจ้าของ	34,443,902	ไม่มี
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน	สื่อเจียจวงเจิงเฟิง	เจ้าของ	36,705,605	ไม่มี
เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	สื่อเจียจวงเจิงเฟิง	เจ้าของ	49,785	ไม่มี
เครื่องมือเครื่องใช้	สื่อเจียจวงเจิงเฟิง	เจ้าของ	61,152	ไม่มี
ยานพาหนะ	สื่อเจียจวงเจิงเฟิง	เจ้าของ	89,032	ไม่มี
สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	สื่อเจียจวงเจิงเฟิง	เจ้าของ	1,752,531	ไม่มี
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	ถังชานบ้านปู	เจ้าของ	21,729,478	ไม่มี
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน	ถังชานบ้านปู	เจ้าของ	87,280,229	ไม่มี
เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้สำนักงาน	ถังชานบ้านปู	เจ้าของ	136,359	ไม่มี
เครื่องมือเครื่องใช้	ถังชานบ้านปู	เจ้าของ	356,308	ไม่มี
ยานพาหนะ	ถังชานบ้านปู	เจ้าของ	117,131	ไม่มี
สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	ถังชานบ้านปู	เจ้าของ	737,405	ไม่มี
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	โจวผิงฟีด	เจ้าของ	15,434,076	ไม่มี

รายการ	บริษัท	ลักษณะกรรมสิทธิ์	มูลค่าตามบัญชี (เหรียญสหรัฐ)	ภาระผูกพัน
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน	โจวผิงฟีด	เจ้าของ	61,109,030	ไม่มี
เครื่องมือเครื่องใช้	โจวผิงฟีด	เจ้าของ	84,479	ไม่มี
ยานพาหนะ	โจวผิงฟีด	เจ้าของ	35,417	ไม่มี
สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	โจวผิงฟีด	เจ้าของ	5,155,437	ไม่มี
รวมเป็นจำนวนมูลค่าทางบัญชี			265,277,357	

ข้อมูลเกี่ยวกับประทานบัตรและสิทธิ ในการประกอบธุรกิจ

- รายละเอียดเกี่ยวกับประทานบัตร และการส่งเสริมการลงทุนของบริษัทฯ บริษัทย่อย และบริษัทร่วม
 - รายละเอียดประทานบัตรของบริษัทย่อยในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย

โครงการ	ประทานบัตร เลขที่	อำเภอ	จังหวัด	เนื้อที่ ไร่-งาน-ตรม.	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
Jorong	06PB0318	Tanah Laut	South Kalimantan	4,883 Hectares	9 Dec 2029	PT. Jorong Barutama Greston (Jorong)	Production Stage
Indominco	01PB0435	Bontang, Kutai Timur	East Kalimantan	24,121 Hectares	31 Mar 2028	PT. Indominco Mandiri	Production Stage
Kitadin (Embalut)	KTN 2013 006 OP	Embalut, Kutai Kartanegara	East Kalimantan	2,973 Hectares	25 Feb 2022	PT. Kitadin	Production Stage
Trubaindo	96PB0160	Kutai Barat	East Kalimantan	22,687 Hectares	27 Feb 2035	PT. Trubaindo Coal Mining	Production Stage
Bharinto	04PB0081	Barito Utara & Kutai Barat	Central & East Kalimantan	17,311 Hectares	29 Jun 2041	PT. Bharinto Ekatama	Production Stage

TIS	64.07.14.08 (Code/Block Area)	Kutai Barat	East Kalimantan	2,065 Hectares	11 Apr 2029	PT. Tepian Indah Sukses	Exploration Stage
NPR	188.45/277/201 3	Barito Utara	Central Kalimantan	4,291 Hectares	20 May 2033	PT. Nusa Persada Resources	Exploration Stage

■ รายละเอียดประทานบัตรของบริษัทที่อยู่ในประเทศออสเตรเลีย

โครงการ	ประทานบัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
AIRLY	ML1331	AIRLY, COCO, MORUNDURE Y & BANDAMORA	NSW	2,745	11 Oct 2035	CENTENNIAL AIRLY PTY LIMITED	Production
ANGUS PLACE	ML1424	WOLGAN, COX, COOK & MARANGARO O	NSW	7,735	18 Aug 2024	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Care & Maintenance
ANGUS PLACE	CCL704	COX & LIDSDALE	NSW	2,541	14 Jan 2023	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Care & Maintenance
ANGUS PLACE	ML1699	COOK	NSW	30.6	26 June 2035	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Care & Maintenance
ANGUS PLACE	ML1720	COOK	NSW	158.9	23 Nov 2036	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Care & Maintenance
BLUE MOUNTAINS	CCL738	LETT	NSW	1,116	28 Sep 2025	HARTLEY VALLEY COAL COMPANY PTY LIMITED	Closed
BLUE MOUNTAINS	ML1457	LETT & MARANGARO O	NSW	185.1	3 Nov 2020 Renewal Submitted	HARTLEY VALLEY COAL COMPANY PTY LIMITED	Closed
CHARBON	MPL505	CLANDULLA	NSW	0.4097	11 Aug 2026	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	MPL526	WELLS, CLANDULLA & RYLSTONE	NSW	7.106	14 Dec 2024	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed

โครงการ	ประทาน บัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
CHARBON	MPL499	CLANDULLA	NSW	0.7917	28 May 2026	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1318	CLANDULLA	NSW	983	29 Jun 2026	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1384	CLANDULLA	NSW	195.5	18 Jan 2038	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1501	CLANDULLA	NSW	13	21 Dec 2022	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1545	CLANDULLA	NSW	204.65	9 Jan 2025	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	CCL732	CLANDULLA	NSW	1024	2 Dec 2025	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	MPL670	RYLSTONE & CLANDULLA	NSW	9.92	26 Mar 2024	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1524	CLANDULLA	NSW	20.26	28 Oct 2023	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	MPL964	CLANDULLA	NSW	4.932	20 Nov 2023	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	MPL270	CLANDULLA	NSW	213.7	29 Apr 2026	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1647	CLANDULLA	NSW	570.9	17 Dec 2031	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CHARBON	ML1663	CLANDULLA	NSW	52.5	9 Jan 2033	CHARBON COAL PTY LIMITED [#]	Closed
CLARENCE	CCL705	CLWYDD, MARANGARO O & ROCK HILL	NSW	3,210	20 Dec 2026	COALEX PTY LIMITED and CLARENCE COAL INVESTMENTS PTY LIMITED	Production
CLARENCE	ML1354	CLWYDD & COOK	NSW	155.3	21 Jul 2036	COALEX PTY LIMITED and CLARENCE COAL INVESTMENTS PTY LIMITED	Production

โครงการ	ประทาน บัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
CLARENCE	ML1353	CLWYDD, COOK & ROCK HILL	NSW	1,075	21 Jul 2036	COALEX PTY LIMITED and CLARENCE COAL INVESTMENTS PTY LIMITED	Production
CLARENCE	ML1583	CLWYDD, MARANGARO O, LETT	NSW	3,331	9 Jul 2027	COALEX PTY LIMITED	Production
CLARENCE	ML1721	CLWYDD	NSW	5.11	7 Dec 2036	COALEX PTY LIMITED and CLARENCE COAL INVESTMENTS PTY LIMITED	Production
IVANHOE	ML1627	CULLEN BULLEN	NSW	79.78	2 Feb 2030	IVANHOE COAL PTY LTD	Closed
IVANHOE	CCL712	CULLEN BULLEN, COX & FALNASH	NSW	1,628	12 Nov 2006 Renewal pending	IVANHOE COAL PTY LTD	Closed
IVANHOE	ML1301	COX	NSW	5.131	28 Sep 2034	IVANHOE COAL PTY LTD	Closed
IVANHOE	MPL348	COX	NSW	9.45	24 May 2025	IVANHOE COAL PTY LTD	Closed
MANDALONG	ML1443	MORISSET, DORA & MANDOLONG	NSW	3,648	1 Mar 2020 Renewal Submitted	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production
MANDALONG	ML1543	MANDOLONG	NSW	172.5	25 Nov 2024	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production
MANDALONG MPL191 COORUMBUN GNSW0.56152 5 Feb 2023CENTENN IAL MANDALONG	CCL762	DORA, AWABA, MANDOLONG , MORISSET & WALLARAH	NSW	2,940	13 Oct 2022	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production

โครงการ	ประทาน บัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
PTY LTDP Production MANDALONG							
MANDALONG	ML1553	MORISSET	NSW	64.32	7 Sep 2025	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production
MANDALONG	ML1722	MANDOLONG , MORISSET, WYONG & MUNMORAH	NSW	3206	17 Dec 2036	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production
MANDALONG	ML1744	MANDOLONG , WYONG, OLNEY	NSW	409	6 Oct 2037	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production
MANDALONG	ML1793	COORUMBUN G	NSW	6.4	16 Jul 2040	CENTENNIAL MANDALONG PTY LTD	Production
MUNMORAH	CCL720	WALLARAH & MUNMORAH	NSW	3,720	16 Feb 2023	CENTENNIAL MUNMORAH PTY LTD	Closed
MUNMORAH	CCL722	MORISSET, WALLARAH, MUNMORAH & TUGGERAH	NSW	5,140	5 Jul 2019 Part renewal submitted	CENTENNIAL MUNMORAH PTY LTD	Closed and Part Subleased to Chain Valley Colliery
MYUNA	MPL334	AWABA	NSW	33.3	19 Oct 2036	CENTENNIAL MYUNA PTY LTD	Production
MYUNA	ML1370	WALLARAH	NSW	635	7 Mar 2033	CENTENNIAL MYUNA PTY LTD	Production - Part Subleased to Chain Valley Colliery
MYUNA	ML1632	AWABA, COORUMBUN G, WALLARAH & MORISSET	NSW	7,426	13 Oct 2022	CENTENNIAL MYUNA PTY LTD	Production - Part Subleased to Chain Valley Colliery

โครงการ	ประทาน บัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
NEUBECKS PROJECT	CCL756	COX	NSW	101	6 Dec 2024	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Project
NEWSTAN	CCL746	AWABA & COORUMBUN G	NSW	3,308	31 Dec 2028	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	CCL764	TERALBA & AWABA	NSW	108.8	18 May 2021 Renewal Submitted	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	CCL763	AWABA	NSW	190.9	9 Jun 2022	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	PLL497	AWABA	NSW	20.23	24 Aug 2038	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	ML1587	AWABA	NSW	3	23 Oct 2027	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	ML1586	AWABA & COORUMBUN G	NSW	449.1	13 Oct 2022	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	ML1452	AWABA & COORUMBUN G	NSW	1587	6 Jul 2020 Renewal Submitted	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	CCL727	TERALBA & AWABA	NSW	2,194. 08	12 Aug 2027	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	MPL328	AWABA	NSW	0.397	5 Aug 2036	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	ML1380	AWABA	NSW	78	18 Sep 2037	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	MPL304	TERALBA	NSW	0.07	25 Mar 2035	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance

โครงการ	ประทาน บัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
NEWSTAN	MPL305	AWABA	NSW	0.4044	25 Mar 2035	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	ML1480	AWABA	NSW	14.49	20 Jul 2023	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
NEWSTAN	MPL327	AWABA	NSW	1.041	5 Aug 2036	CENTENNIAL NEWSTAN PTY LTD	Care & Maintenance
SPRINGVALE	ML1303	LIDSDALE & MARANGARO O	NSW	713	15 Dec 2034	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1588	COOK & CLWYDD	NSW	976	19 Oct 2027	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	CL377	LIDSDALE & MARANGARO O	NSW	1,105	9 Mar 2025	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	MPL314	LIDSDALE	NSW	95.98	3 Aug 2035	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1323	LIDSDALE & MARANGARO O	NSW	30.1	3 Aug 2035	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1537	MARANGARO O	NSW	4.125	16 Jun 2024	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production

โครงการ	ประทาน บัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
SPRINGVALE	ML1326	CLWYDD, COOK , COX & MARANAGRO O	NSW	2157	18 Aug 2024	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1352	COX & LIDSDALE	NSW	7.6	23 Jun 2036	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1448	LIDSDALE	NSW	95.16	31 May 2020 Renewal Submitted	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1670	COOK	NSW	0.3	17 Feb 2033	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
SPRINGVALE	ML1727	CLWYDD, COOK, MARANAGRO O	NSW	1256	4 Feb 2037	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Production
WESTERN MAIN	CL361	LIDSDALE	NSW	14.26	16 Jul 2032	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed
WESTERN MAIN	PLL133	LIDSDALE	NSW	16.51	10 Aug 2024	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed
WESTERN MAIN	ML204	LIDSDALE & COOK	NSW	10.12	27 May 2033	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed

โครงการ	ประทานบัตรเลขที่	อำเภอ	รัฐ	เนื้อที่ เฮกตาร์	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
WESTERN MAIN	CL394	LIDSDALE	NSW	17	27 May 2034	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed
WESTERN MAIN	ML564	LIDSDALE	NSW	19.75	2 May 2023	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed
WESTERN MAIN	CCL733	COX & LIDSDALE	NSW	678.86	3 Jul 2027	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed
WESTERN MAIN	ML1319	COX	NSW	1.476	5 Jul 2035	CENTENNIAL SPRINGVALE PTY LTD and BOULDER MINING PTY LTD	Closed

หมายเหตุ :

- NSW : รัฐ New South Wales ประเทศออสเตรเลีย
- # กิจการร่วมทุน JV เป็นผู้ถือ concession

■ รายละเอียดประทานบัตรของบริษัทที่อยู่ในสาธารณรัฐประชาชนจีน

โครงการ	ประทานบัตร เลขที่	อำเภอ	จังหวัด	เนื้อที่ ตร.กม.	หมดอายุ	โดยบริษัท	หมายเหตุ
Gaohe Mine	C100000201010 1110077581	Changzhi County, Changzhi City	Shanxi	65.4	14 Oct 2040	Shanxi Gaohe Energy Company Ltd.	Production Stage
Hebi Mine	1000000520080	Hebi City,	Henan	23.4825	14 July 2035	Hebi Zhong Tai Mining Co.,Ltd.	Production Stage

- รายละเอียดสิทธิในการใช้ที่ดินของธุรกิจไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาชนจีน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 ดังนี้

สถานที่ตั้ง	ผู้ถือครองสิทธิ	ขนาด (ตร.ม.)	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	วัตถุประสงค์	มูลค่าตามบัญชีของสิทธิในการใช้สิทธิที่ดิน (พันบาท)
เขตเจิ้งติ้ง เมืองสือเจียจวง มณฑลเหอเป่ย์ ประเทศจีน	บริษัท สือเจียจวง เจิ้งเฟิง	7,132	27 ธ.ค. 2549	2 ก.ย. 2596	เพื่อใช้เป็นที่ตั้ง โรงไฟฟ้าพลังงาน ร่วมเจิ้งติ้ง	91,554
		67,354	16 ก.พ. 2541	30 พ.ย. 2590		
		17,665	28 ธ.ค. 2559	26 มี.ค. 2605		
		23,135	18 เม.ย. 2544	17 เม.ย. 2574		
เขตหลวนหนาน เมืองางซาน มณฑลเหอเป่ย์ ประเทศจีน	บริษัท ถังซาน บ้านปู	225,172	18 เม.ย. 2563	18 เม.ย. 2613	เพื่อใช้เป็นที่ตั้ง โรงไฟฟ้าพลังงาน ร่วมหลวนหนาน	404,206
		2,100	22 ก.ย. 2561	21 ก.ย. 2611		
		90,370	1 ม.ค. 2560	31 ธ.ค. 2609		
		40,960	1 ม.ค. 2560	อยู่ระหว่างการ พิจารณาจาก หน่วยงานรัฐ		
		105,831	30 ส.ค. 2544	3 ก.ค. 2594		
		18,190	29 ธ.ค. 2550	29 ธ.ค. 2599		
เขตโจวผิง เมืองบินโจว มณฑลซานตง ประเทศจีน	บริษัท โจวผิงฟิค	24,315	29 ธ.ค. 2551	3 ธ.ค. 2601	เพื่อใช้เป็นที่ตั้ง โรงไฟฟ้าพลังงาน ร่วมโจวผิง	48,047

ข้อมูลเกี่ยวกับธรณีวิทยาและปริมาณแร่สำรอง

1. ปริมาณทรัพยากร (Resources) และสำรองถ่านหิน (Reserves)

บริษัทฯ และบริษัทย่อยที่ดำเนินการเหมืองถ่านหินในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ออสเตรเลีย สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้การประเมินปริมาณสำรองถ่านหิน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 โดยข้อมูลจากการประเมินจะถูกนำมาใช้ในการวางแผนการผลิตและพัฒนาเหมืองถ่านหินของบริษัทในอนาคต สำหรับรายงานปริมาณสำรองถ่านหินนี้ได้จัดทำขึ้นจากผลการศึกษาที่ได้รับการตรวจสอบรับรองล่าสุด

ผลการประเมินได้แบ่งประเภทปริมาณถ่านหินออกเป็น Reserves และ Resources ตามแนวทางของ International Coal Reports Standards ซึ่งเทียบเคียงได้กับมาตรฐานการจัดทำรายงานของ The Australasian Code for Reporting Mineral Resources and Ore Reserves หรือที่เรียกว่า “JORC Code” โดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับการรับรอง (Competent Persons) ที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ใน JORC Code โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ตรวจสอบรับรองโดย บริษัท PT. DMT Exploration Engineering Consultant (IND) ในรายงาน Coal Resources and Reserves Audit for ITM Coal Mines Report เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2562
2. ออสเตรเลีย ประเมินและตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับการรับรอง (Competent Persons)
3. สาธารณรัฐประชาชนจีน ตรวจสอบรับรองโดย บริษัท Marshall Miller & Associates (USA) ในรายงาน Independent Coal Resources & Reserves Audit Report เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2554 โดยไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนแผนการทำเหมืองอย่างมีนัยสำคัญหลังจากนั้น

ในการศึกษาปริมาณสำรองถ่านหิน ส่วนที่เป็น Coal Resources หมายถึงปริมาณถ่านหินทั้งหมดที่ประเมินได้ตามวิธีการสำรวจที่ยึดหลักเกณฑ์คุณลักษณะและความลึกของชั้นถ่านหินที่มีศักยภาพในทางเศรษฐศาสตร์เท่านั้น ส่วนปริมาณสำรองถ่านหินที่เป็น Coal Reserves ได้รวมไว้เป็นส่วนหนึ่งของ Coal Resources ซึ่งได้มีการศึกษาเชิงวิศวกรรมพร้อมทั้งมีการประเมินปริมาณสำรองถ่านหินที่คาดว่าจะผลิตได้ในเชิงพาณิชย์โดยคำนึงถึงปัจจัยรายได้และต้นทุนแล้ว ปริมาณสำรองถ่านหิน Coal Reserves ดังกล่าวนี้อยู่ได้ผ่านการประเมินเป็นปริมาณสำรองถ่านหินที่สามารถจัดจำหน่ายได้จริงที่เรียกว่า Marketable Coal Reserves โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการขนถ่ายถ่านหิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 ปริมาณสำรองถ่านหิน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน่วย : ล้านตัน

เหมืองถ่านหิน	ปริมาณถ่านหินสำรอง ณ 31 ธ.ค. 2562	ปริมาณการขาย ม.ค. – ธ.ค. 2563	ปริมาณถ่านหินสำรอง ณ 31 ธ.ค. 2563
1. อินโดนีเซีย	330.85	19.64	311.17
1.1 เหมือง Jorong	10.24	1.21	9.03
1.2 เหมือง Indominco	46.93	9.14	37.76
1.3 เหมือง Kitadin	3.01	1.23	1.78
1.4 เหมือง Trubaindo	43.89	4.71	39.18
1.5 เหมือง Bharinto	149.37	3.35	146.02

เหมืองถ่านหิน	ปริมาณถ่านหินสำรอง ณ 31 ธ.ค. 2562	ปริมาณการขาย ม.ค. – ธ.ค. 2563	ปริมาณถ่านหินสำรอง ณ 31 ธ.ค. 2563
1.6 โครงการ NPR	77.40	-	77.40
2. ออสเตรเลีย	282.48	12.50	269.95
2.1 Airly	26.50	1.44	25.06
2.2 Angus Place	53.00	-	53.00
2.2 Clarence	33.50	1.74	31.76
2.3 Mandalong	61.74	5.10	56.63
2.4 Myuna	35.40	0.98	34.42
2.5 Springavale	22.14	3.24	18.89
2.6 Newstan	42.70	-	42.70
2.7 Neubeck (Project)	7.50	-	7.50
3. จีน	141.19	9.29	131.86
3.1 Gaohe	125.54	8.07	117.43
3.2 Hebi Zhongtai	15.65	1.22	14.43
รวม	754.52	41.43	712.98

ปริมาณการจำหน่ายและปริมาณสำรองของก๊าซธรรมชาติ สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2563

ปริมาณการจำหน่าย และปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติ	ก๊าซธรรมชาติ (หน่วย: ล้านลูกบาศก์ฟุต)
ปริมาณสำรอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562	1,185,029
1) ปรับปรุงจากการประมาณการก่อนหน้า	(236,138)
2) การซื้อเพิ่มแหล่ง Barnett	2,720,930
3) ขายปริมาณสำรอง	(113,255)
ปริมาณสำรอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563	3,556,566

*** ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติคงเหลือของแหล่ง Marcellus และ Barnett อ้างอิงตามรายงาน Reserve Report ของ Ryder Scott

2.6 โครงสร้างรายได้

[To add โครงสร้างรายได้]

3. ข้อมูลรายชื่อกรรมการ ผู้บริหาร และผู้ถือหุ้นรายใหญ่ 10 อันดับแรกล่าสุด

3.1 คณะกรรมการบริษัท

โครงสร้างการบริหารของบริษัทฯ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2564

ประกอบด้วย คณะกรรมการ และคณะผู้บริหาร คณะกรรมการบริษัทมีทั้งสิ้น 13 คน ประกอบด้วยกรรมการอิสระจำนวน 5 คน กรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหาร 7 คน และกรรมการที่เป็นผู้บริหาร 1 คน กรรมการอิสระคิดเป็นจำนวนร้อยละ 38 ของกรรมการทั้งคณะ

คณะกรรมการบริษัทกำหนดให้มีคณะกรรมการย่อย 3 คณะ ได้แก่ คณะกรรมการตรวจสอบ (Audit Committee) จำนวน 3 คน คณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา (Corporate Governance and Nomination Committee) จำนวน 4 คน และคณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน (Compensation Committee) จำนวน 4 คน

คณะกรรมการบริษัทกำหนดให้ประธานกรรมการตรวจสอบ ประธานกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา ประธานกรรมการกำหนดค่าตอบแทนควรเป็นกรรมการอิสระ และกรรมการทุกคนในคณะกรรมการตรวจสอบเป็นกรรมการอิสระ

คณะกรรมการบริษัทประกอบด้วย

1. นายชนินทร์ ว่องกุศลกิจ	ประธานกรรมการบริษัท
2. นายธีรณ พงศ์มพัฒน์	ประธานกรรมการตรวจสอบ / กรรมการอิสระ
3. นายระวิ คอศิริ	ประธานกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา / กรรมการ
4. นายบรรเทิง ว่องกุศลกิจ	ประธานกรรมการกำหนดค่าตอบแทน / กรรมการ
5. นายสุทัศน์ เศรษฐ์บุญสร้าง	กรรมการอิสระ
6. นายพิชัย ดุชะฎีกุลชัย	กรรมการอิสระ
7. นายธีรภัทร สงวนนชกร	กรรมการอิสระ
8. นายพิริยะ เข็มพล	กรรมการอิสระ
9. นายอนนต์ สิริแสงทักษิณ	กรรมการ
10. นายเมธี เชื้ออภิญญกุล	กรรมการ
11. นายองอาจ เชื้ออภิญญกุล	กรรมการ
12. นายวีระเจตน์ ว่องกุศลกิจ	กรรมการ
13. นางสาวมฤดี ชัยมงคล	กรรมการ

หมายเหตุ:

1. ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทครั้งที่ 4/2563 มีมติแต่งตั้งนายพิริยะ เข็มพล เป็นกรรมการบริษัท โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 8 เมษายน 2563 แทน Mr.Sudiarso Prasetio ที่ลาออกจากการเป็นกรรมการ เนื่องจากครบกำหนดเกษียณอายุ
2. ข้อมูลและประวัติของคณะกรรมการบริษัทในเอกสารแนบ 1

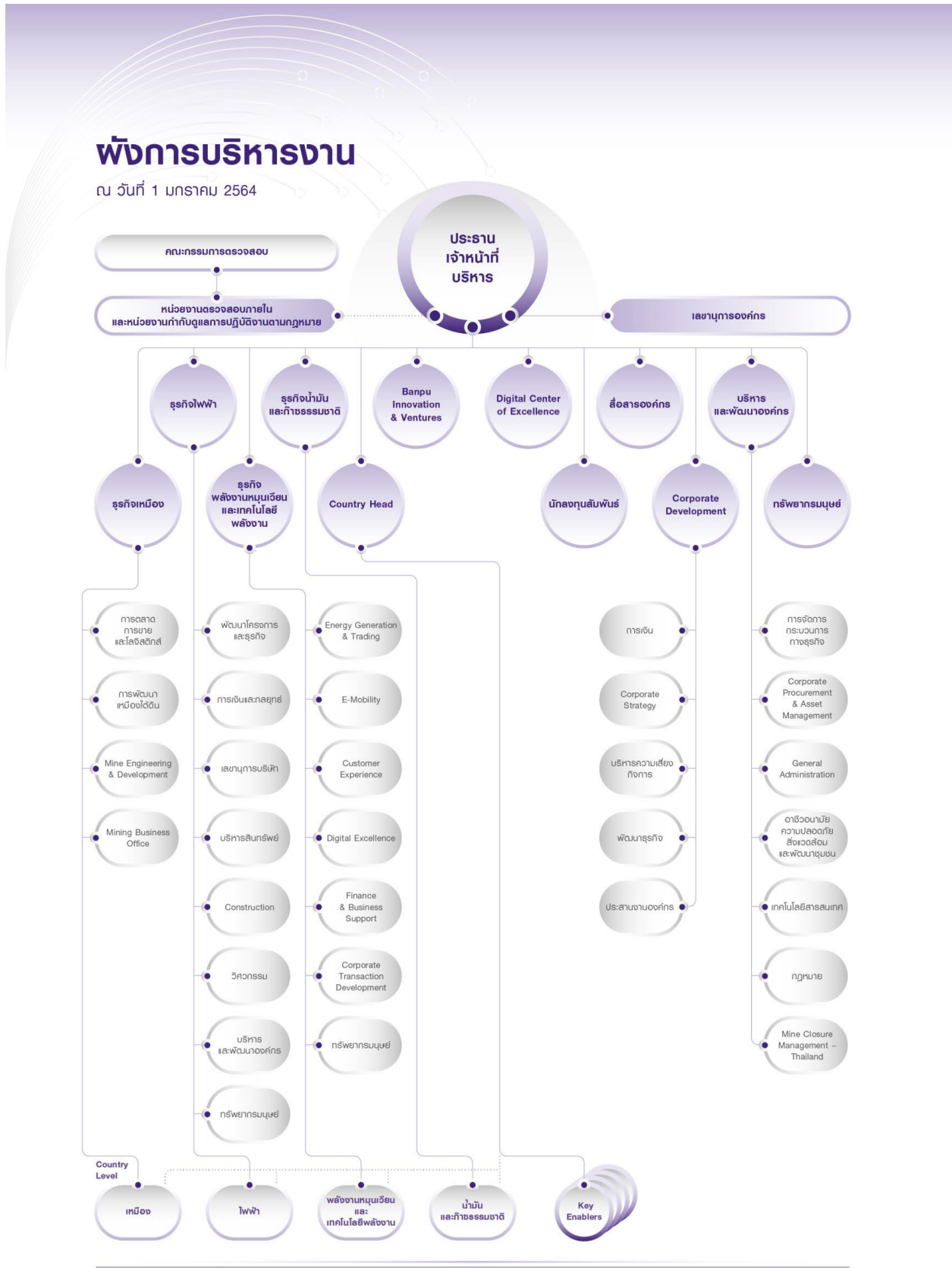
3.2 ผู้บริหาร

ผู้บริหาร* ประกอบด้วย

- | | | |
|------------------------|----------------|--|
| 1. นางสาวกฤตี | ชัยมงคล | ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร |
| 2. นายสมศักดิ์ | สิทธินามสุวรรณ | ผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหาร – ธุรกิจถ่านหิน |
| 3. นายภิรมย์ ภูมิพัฒน์ | | ผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหาร – ธุรกิจไฟฟ้า |
| 4. นายฐิติ เมฆวิชัย | | ผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหาร – ธุรกิจน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ** |
| 5. นายสุธี สุขเรื่อน | | Head of Corporate Development |
| 6. นางสาวอริศรา | สกุลกระเวก | ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร – การเงิน |
| 7. นายเวโรจน์ | ลิ้มจัญญ | ผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหาร – ทรัพยากรมนุษย์ |
| 8. นายจิรเมธ | อัชชะ | ผู้อำนวยการสายอาวุโส – บริหารและพัฒนาองค์กร |
| 9. นางอุดมลักษณ์ | โอฬาร | ผู้อำนวยการสายอาวุโส – สื่อสารองค์กร*** |

หมายเหตุ:

- *ผู้บริหาร 4 อันดับแรกได้แก่ ผู้บริหารที่รองลงมาจากประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
- ** นายฐิติ เมฆวิชัย ได้รับการเพิ่มรายชื่อผู้บริหารระดับสูงของบริษัทฯ ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564
- *** นางอุดมลักษณ์ โอฬาร ครบกำหนดเกษียณอายุ วันที่ 1 มกราคม 2564
- ข้อมูลและประวัติของผู้บริหารในเอกสารแนบ 1



3.3 รายชื่อผู้ถือหุ้น

ผู้ถือหุ้นสูงสุด 10 รายแรก ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2564 มีดังนี้

รายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่	จำนวนหุ้นที่ถือ	ร้อยละ
1. กลุ่มครอบครัววงศ์สกุลกิจ	482,055,820	9.50
บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	288,309,528	5.68
บริษัท ทีเอ็มอี แคปิตอล จำกัด	73,210,200	1.44
บริษัท ชิตี โฮลดิ้ง จำกัด	41,251,700	0.81
บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด	35,611,300	0.70
บริษัท เอ็มพี ปาร์ติเกิล บอร์ด จำกัด	30,438,448	0.60
บริษัท ทูนิมิตรสยาม จำกัด	14,916,382	0.29
บริษัท แปซิฟิก ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	13,646,682	0.27
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด	12,311,744	0.24
บริษัท ยูนิเวนส์ จำกัด	11,633,000	0.23
บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด	9,606,042	0.19
2. บริษัท ไทยเอ็นวีดีอาร์ จำกัด	262,398,055	5.17
3. สำนักงานประกันสังคม	146,165,700	2.88
4. นายประทีป ตั้งมติธรรม	96,625,500	1.90
5. South East Asia UK (Type C) Nominees Limited	85,955,335	1.69
6. Credit Suisse AG, Singapore Branch	78,551,450	1.55
7. State Street Europe Limited	51,830,152	1.02
8. N.C.B. Trust Limited-Polunin Developing Countries Fund, LLC	34,220,500	0.67
9. East Fourteen Limited-Dimensional Emer MKT value FD	32,925,150	0.65
10. กองทุนเปิด บัวหลวงหุ้นระยะยาว	31,760,600	0.63
รวม	1,833,423,288	36.11

หมายเหตุ :

- บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท น้ำตาลมิตรสยาม จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 99.99 ของทุนชำระแล้ว

- บริษัท ทีเอ็มอี แคปิตอล จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วยดังนี้
 1. ตระกูลครอบครัววงศ์สกุลกิจ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 80.01 ของทุนชำระแล้ว
 2. บริษัท ยูฟินเวส จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 15.23 ของทุนชำระแล้ว
 3. ตระกูลกาญจน์กำเนิด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 3.82 ของทุนชำระแล้ว
 4. ตระกูลพุทธพงษ์ศิริพร ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 0.94 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท ซิตี โฮลดิ้ง จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วยดังนี้
 1. ตระกูลวงศ์สกุลกิจ ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 90.50 ของทุนชำระแล้ว
 2. ตระกูลกาญจน์กำเนิด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 6.00 ของทุนชำระแล้ว
 3. ตระกูลพุทธพงษ์ศิริพร ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 2.00 ของทุนชำระแล้ว
 4. ตระกูลเจนลาภวัฒนกุล ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 1.50 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 87.56 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท เอ็มพี ปาร์ติเกิล บอร์ด จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 99.99 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท ทุนมิตรสยาม จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท น้ำตาลมิตรสยาม จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 99.99 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท แปซิฟิก ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 99.99 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท ยูฟินเวส จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท ทีเอ็มอี แคปิตอล จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 100 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (ภูเก็ต) จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 51.04 ของทุนชำระแล้ว
- บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด มีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด ถือหุ้นอยู่ร้อยละ 99.99 ของทุนชำระแล้ว

4. ประวัติการเพิ่มทุนและประวัติการจ่ายเงินปันผล

4.1 ประวัติการเพิ่มทุนในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา

บริษัทฯ ไม่มีการเพิ่มทุนในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา

4.2 ประวัติการจ่ายปันผลในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา

บริษัทฯ มีนโยบายที่จะจ่ายเงินปันผลประมาณร้อยละ 50 ของกำไรสุทธิของงบการเงินรวมหลังหักเงินสำรองต่างๆ ทุกประเภทที่กฎหมายและบริษัทฯ ได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม อัตราการจ่ายเงินปันผลดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับกระแสเงินสดและภาระการลงทุนของบริษัทฯ และบริษัทในเครือ รวมถึงข้อจำกัดทางกฎหมายและความจำเป็นอื่นๆ

บริษัทฯ ย่อยมีนโยบายจ่ายเงินปันจากผลกำไรสุทธิจากการประกอบกิจการหลังหักสำรองตามที่กฎหมายกำหนด โดยคณะกรรมการจะพิจารณาถึงกำไรจากการดำเนินงาน เงื่อนไขทางการเงิน และความต้องการเงินทุน และเสนอผู้ถือหุ้นเพื่ออนุมัติการจ่ายเงินปันผล 3 ปีที่ผ่านมาของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) เป็นดังนี้

ปี	เงินปันผล ประจำปี (บาทต่อหุ้น)	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (ล้านบาท)	เงินปันผล ครั้งแรก (ล้านบาท)	เงินปันผล ครั้งปีหลัง (ล้านบาท)	เงินปันผล ประจำปี (ล้านบาท)	อัตราการจ่าย เงินปันผล ต่อกำไรสุทธิ (%)
2561	0.70	6,693.73	1,806.67	1,806.67	3,613.34	54%
2562	0.60	(395.26)	1,806.67	1,268.65	3,075.32	n.a.
2563	0.30	(1,786.32)	761.19	761.19	1,522.38	n.a.

5. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

5.1 โครงสร้างกลุ่มบ้านปู

[to add digrams]

5.2 ชื่อ สถานที่ตั้งของนิติบุคคลที่บริษัทฯ ถือหุ้นตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้นต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
1	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	พลังงาน	บาท 5,074,581,515	บาท 5,074,581,515	5,074,581,515	1	-	1550 อาคารธนภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
บริษัทย่อย								
ประเทศไทย								
2	บริษัท บ้านปู มินเนอรัล จำกัด	ผลิตและจำหน่ายถ่านหิน	บาท 3,200,000,000	บาท 3,200,000,000	3,200,000	1,000	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	58/1 ซ.ทุ่งกวาว 1 ถ.ยันตรกิจโกศล ม.1 ต.ทุ่งกวาว อ. เมืองแพร่ จ.แพร่ ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
3	บริษัท เหมือง เชียงม่วน จำกัด	ผลิตและ จำหน่าย ถ่านหิน	บาท 57,837,500	บาท 57,837,500	5,783,750	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู มินเนอรัล จำกัด)	1550 อาคารธนภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
4	บริษัท บ้านปู โคล เซลส์ จำกัด	ค้าถ่านหิน	บาท 320,000,000	บาท 320,000,000	3,200,000	100	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู มินเนอรัล จำกัด)	1550 อาคารธนภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
5	บริษัท บ้านปู อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด	ศึกษาการ ลงทุน	บาท 1,040,000,000	บาท 1,040,000,000	104,000,000	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู มิน เนอรัล จำกัด))	1550 อาคารธนภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
6	บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน ทดแทน และ เทคโนโลยี ด้านพลังงาน	บาท 11,087,000,000	บาท 11,087,000,000	1,108,700,000	10	50.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน)) 50.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน	1550 อาคารธนภูมิ ชั้น 24 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							ปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)	โทรศัพท์ : 0 2095 6595
7	บริษัท บีโอจี จำกัด	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน	บาท 33,506,000,000	บาท 30,924,700,000	335,060,000	100	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
8	บริษัท บ้านปู เอ็นจีเนียริง เซอร์วิส จำกัด	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน ทดแทน	บาท 247,000,000	บาท 247,000,000	24,700,000	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
9	บริษัท บ้านปู เอนเนอร์จี เซอร์วิส (ไทยแลนด์) จำกัด	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน ทดแทน	บาท 236,124,430	บาท 236,124,430	23,612,443	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เอ็นจี เนียริง เซอร์วิส จำกัด)	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
10	บริษัท บ้านปู อินโนเวชั่น แอนด์ เวนเจอร์ส จำกัด	การวิจัยและ พัฒนาด้าน เทคโนโลยี เพื่อการ เปลี่ยนแปลง	บาท 112,000,000	บาท 112,000,000	1,120,000	100	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 27 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2694 6600
11	บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน	บาท 31,044,920,000	บาท 30,510,217,000	3,051,021,700	10	78.66% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 26 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ 0 2007 6000
12	บริษัท บ้านปู โคล เพาเวอร์ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน	บาท 5,921,587,160	บาท 5,921,587,160	592,158,716	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 26 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2007 6000
13	บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ (เจ แปน) จำกัด	ลงทุนในธุรกิจ พลังงาน ทดแทน	บาท 5,000,000	บาท 5,000,000	500,000	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 26 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								โทรศัพท์ : 0 2007 6000
14	บริษัท เพาเวอร์ เวียดนาม จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงาน	บาท 400,000,000	บาท 400,000,000	40,000,000	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู โคล เพาเวอร์ จำกัด)	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 26 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2007 6000
15	บริษัท บ้านปู เน็กซ์ กรีน ลีส์ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจพลังงานและเชื้อเพลิง	บาท 50,000,000	บาท 50,000,000	5,000,000	10	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	1550 อาคารณภูมิ ชั้น 24 ถ.เพชรบุรี ตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย โทรศัพท์ : 0 2095 6595
สาธารณรัฐอินโดนีเซีย								
16	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk	Construction, trading, transportation, industry, repair and services related to coal mining and electricity business	IDR 1,500,000,000,000	IDR 564,962,500,000	1,129,925,000	500	67.13% (ถือโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
17	PT. Kitadin	Coal Mining and related business	IDR 1,000,000,000,000	IDR 377,890,000,000	188,945	2,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
18	PT. Indominco Mandiri	Coal Mining in Indonesia	IDR 20,000,000,000	IDR 12,500,000,000	12,500	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
19	PT. Jorong Barutama Greston	Coal Mining in Indonesia	IDR 4,500,000,000	IDR 318,855,000,000	21,257	15,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangraya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
20	PT. Trubaindo Coal Mining	Coal Mining in Indonesia	IDR 100,000,000,000	IDR 63,500,000,000	63,500	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
21	PT. Bharinto Ekatama	Coal Mining in Indonesia	IDR 68,000,000,000	IDR 17,000,000,000	17,000	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
22	PT. ITM Indonesia	Trading, land transportatio n, industry, agriculture, construction, repair and services	IDR 40,000,000,000	IDR 11,000,000,000	11,000	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 2932810

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
23	PT. Tambang Raya Usaha Tama	Mining Support services	IDR 500,000,000,000	IDR 353,980,000,000	35,398	10,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambang Raya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
24	PT. ITM Batubara Utama	Coal mining business	IDR 40,000,000,000	IDR 11,000,000,000	11,000	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambang Raya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V- TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
25	PT. ITM Energi Utama	Energy business	IDR 1,200,000,000,000	IDR 300,000,000,000	300,000	1,000,000	99.99% (ถือโดย PT. Indo Tambang Raya Megah Tbk)	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
26	PT. ITM Banpu Power	Investment in power business	IDR 1,200,000,000,000	IDR 300,000,000,000	300,000	1,000,000	70.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangray a Megah Tbk) 30.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))	Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
27	PT. Gas Emas	Fuel Distributor for Mining business	IDR 38,900,000,000	IDR 16,532,500,000	1,700,000	9,725	91.99% (ถือโดย PT Indo Tambangr aya Megah Tbk) 6.01% (ถือโดย PT ITM Indonesia)	Wisma 46 Kota BNI 50th Fl., Suite 50.06, Jl. Jend Sudirman Kav. 1, Karet Tengsin, Tanah abang, Jakarta Pusat Operational office: Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
28	PT. Tepian Indah Sukses	Coal Mining in Indonesia	IDR 3,000,000,000	IDR 1,000,000,000	1,000	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Jl. A.M. Sangaji No. 38F No. 9- 10, Kel. Bandara, Kec. Sungai Pinang, Prov. Samarinda Corresponding office: Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
29	PT. Nusa Persada Resources	Coal Mining in Indonesia	IDR 10,000,000,000	IDR 3,700,000,000	37,000	100,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Jl. A.M. Sangaji No. 38F No. 9- 10, Kel. Bandara, Kec. Sungai Pinang, Samarinda Corresponding office: Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Tel : 6221 29328100
30	PT. Energi Batubara Perkasa	Coal Trading	IDR 1,000,000,000	IDR 1,000,000,000	1,000	1,000,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Jl. A.M. Sangaji No. 38F No. 9- 10, Kel. Bandara, Kec. Sungai Pinang, Prov. Samarinda Corresponding office: Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
31	PT. Sentral Mutiara Energy	Major trading of solid, liquid and gas fuel and other related products	IDR 150,000,000,000	IDR 131,897,000,000	1,318,970	100,000	100.00% (ถือโดย PT. Indo Tambangr aya Megah Tbk)	Gd. Menara Pertiwi Lt.28 Unit C-D Jl.Mega Kuningan Barat III Kav.10.1 No.3 Kel.Kuningan Timur, Kec. Setiabudi Jakarta Selata -12950 Tel : 6221 25983737

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
32	PT. Graha Panca karsa	Coal mining and major trading of metal goods for construction material	IDR 500,000,000	IDR 270,000,000	270	1,000,000	75.00% (ถือโดย PT Sentral Mutiar Energy)	Gd. Menara Pertiwi Lt.28 Unit C-D Jl.Mega Kuningan Barat III Kav.10.1 No.3 Kel.Kuningan Timur, Kec. Setiabudi Jakarta Selata -12950 Tel : 6221 25983737
ประเทศออสเตรเลีย								
33	Banpu Australia Co. Pty Ltd	Investment in coal mining in Australia	AUD 2,428,021,000	AUD 2,428,021,000	2,428,021,000	1	100.00% (ถือโดย Banpu Singapore Pte., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
34	Centennial Coal Co., Ltd.	Coal Mining and Marketing	AUD 2,599,783,562	AUD 2,599,783,562	545,126,381	4.80	100.00% (ถือโดย Banpu Australia Co. Pty., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
35	Centennial Northern Coal Services Pty Ltd.	Employer Company for Newstan Washery	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
36	Berrima Coal Pty Ltd.	Dormant	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Tel : 61 2 9266 2700
37	Centennial Airly Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
38	Centennial Angus Place Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
39	Centennial Coal Infrastructure Pty Ltd.	Coal exporting logistics and infrastructure	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
40	Centennial Coal Services and Marketing Pty Ltd.	Coal Marketing	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
41	Centennial Northern Mining Services Pty Ltd.	Dormant	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
42	Centennial Inglenook Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial	Level 18, 1 Market Street,

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							Coal Co., Ltd.)	Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
43	Centennial Mandalong Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
44	Centennial Mannering Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
45	Centennial Munmorah Pty Ltd.	Coal Mining (now Dormant)	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
46	Centennial Myuna Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
47	Centennial Newstan Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
48	Charbon Coal Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
49	Centennial Clarence Pty Ltd.	Coal Mining - Clarence JV	AUD 8,800,000	AUD 8,800,000	8,800,000	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
50	Centennial Fassifern Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
51	Powercoal Pty Ltd.	Dormant Holding company	AUD 4,590,001	AUD 4,590,001	4,590,001	1	100.00% (ถือโดย Centennial Fassifern Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
52	Powercoal Superannua tion Pty Ltd.	Superannuat ion Company (Dormant)	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Powercoal Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
53	Coalex Pty Ltd.	Coal Mining - Clarence JV	AUD 7,500,000	AUD 7,500,000	750,000	10	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Tel : 61 2 9266 2700
54	Clarence Coal Investments Pty Ltd.	Coal Mining - Clarence JV	AUD 19,500,002	AUD 19,500,002	15,500,002 Ord A shares 4,000,000 Ord B shares	1	100.00% (ถือโดย Coalex Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
55	Clarence Colliery Pty Ltd.	Coal Mining - Clarence JV	AUD 10,000	AUD 10,000	10,000	1	100.00% (ถือโดย Coalex Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
56	Clarence Coal Pty Ltd.	Coal Mining - Clarence JV	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Coalex Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
57	Collieries Superannua tion Pty Ltd.	Superannuat ion Company (Dormant)	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Powercoal Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
58	Elcom Collieries Pty Ltd.	Dormant	AUD 1,500,000	AUD 1,500,000	750,000	2	100.00% (ถือโดย Powercoal Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
59	Huntley Colliery Pty Ltd.	Dormant	AUD 354,000	AUD 354,000	177,000	2	100.00%	Level 18, 1 Market Street,

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							(ถือโดย Powercoal Pty Ltd.)	Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
60	Mandalong Pastoral Management Pty Ltd.	Dormant	AUD 2,736,028	AUD 2,736,028	10,000,000 Ord partly paid shares - \$0.20 368,014 Ord Shares - \$2.00	2	100.00% (ถือโดย Powercoal Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
61	Powercoal Employees Entitlements Company Pty Ltd.	Employee Trust Company Ex Powercoal	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
62	Hartley Valley Coal Co Pty Ltd.	Dormant	AUD 1,000,000	AUD 1,000,000	1,000,000	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
63	Ivanhoe Coal Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
64	Centennial Drilling Services Pty Ltd.	Drilling Services	AUD 1,250,000	AUD 1,250,000	750,000 A Class Shares 250,000 B Class shares 250,000 C Class shares	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
65	Centennial Springvale Holdings Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1	AUD 1	1	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
66	Centennial Springvale Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1,000,000	AUD 1,000,000	1,000,000	1	100.00% (ถือโดย Centennial Springvale Holdings Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
67	Springvale Coal Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 2,000,000	AUD 2,000,000	2,000,000	1	100.00% (ถือโดย Centennial Springvale Holdings Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
68	Boulder Mining Pty Ltd.	Coal Mining	AUD 1,000	AUD 1,000	1,000	1	100.00% (ถือโดย Centennial Springvale Holdings Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
69	AFE Investments Pty Limited	Mining Investment	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Banpu Australia Co. Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
70	Banpu Australia Resources Pty Ltd.	Investment in coal mining	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Banpu Australia)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							Co. Pty Ltd.)	Tel : 61 2 9266 2700
71	Springvale Coal Sales Pty Limited	Coal Marketing	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Springvale Holdings Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
72	Centennial Energy Pty Limited	Renewable Energy	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Banpu Australia Co. Pty Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
73	Airly Solar Pty Limited	Renewable Energy	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Energy Australia Pty Limited.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
74	Centennial Wallerah Pty Limited	Mining Investment	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
75	Banpu Renewable Australia Pty. Limited	Renewable Energy	AUD 2	AUD 2	2	1	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เน็กซ์ จำกัด)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Tel : 61 2 9266 2700
76	Hunnu Coal Pty Ltd.	Coal mining and trading	AUD 284,688,631	AUD 284,688,631	400,752,717	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)	Level 18, 1 Market Street, Sydney NSW 2000, Australia Tel : 61 2 9266 2700
สาธารณรัฐประชาชนจีน								
77	Banpu (Shanghai) Trading Co., Ltd.	Coal Trading	CNY 50,000,000	CNY 50,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)	Unit 507, No.20 Jiafeng Road, Pilot Free Trade Zone (Shanghai), P.R.China Tel : (8610) 57580337
78	Shijiazhuang Chengfeng Cogen Co., Ltd.	Power and steam generation and sales	USD 30,516,000	USD 30,516,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)	East of Jingshen Highway, Zhengding County, Shijiazhuang City, Hebei Province, P.R.China, 050800 Tel : (836311) 85176918
79	Banpu Investment (China) Ltd.	Investment in power business	USD 30,000,000	USD 30,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย Banpu Power	Unit 508, 5 th Floor, Tower 21, No. 10 Jiuxianqiao Road, Chaoyang

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							Investment Co., Ltd.)	District, Beijing, P.R.China Tel : (8610) 57580388
80	Tangshan Banpu Heat and Power Co., Ltd.	Power and steam generation and sales	USD 78,082,200	USD 78,082,200	NA	NA	87.92% (ถือโดย Pan-Western Energy Corporation LLC) 12.08% (ถือโดย Banpu Investment (China) Ltd.)	West of Gujiaying Villiage, Bencheng Town, Luannan County, Tangshan City, Hebei Province, P.R.China, 063500 Tel : (86315) 4168274
81	Zouping Peak CHP Co., Ltd	Power and steam generation and sales	CNY 261,800,000	CNY 261,800,000	NA	NA	70.00% (ถือโดย Zouping Peak Pte. Ltd.)	Handian Town, Zouping County, Binzhou City, Shandong Province, P.R.China, 256209 Tel : (86543) 4615655
82	BPP Renewable Invesment (China) Co., Ltd	Investment in renewable energy business	USD 160,000,000	USD 97,620,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	Unit 108, No. 26 Jiafeng Road, Pilot Free Trade Zone, Shanghai Province, P.R.China Tel : (8610) 57580388
83	Anqiu Huineng Renewable	Solar power generation	CNY 66,000,000	CNY 66,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP	1st Floor, Unit 1, Dafugou Villiage, Wushan Town,

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
	Energy Co., Ltd.						Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	Anqiu County, Weifang City, Shandong Province, P.R.China Tel : (8610) 57580310
84	Weifang Tian'en Jinshan Comprehensive Energy Co., Ltd..	Solar power generation	CNY 83,000,000	CNY 83,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	2nd Floor, Unit 1, Dafugou Village, Wushan Town, Anqiu County, Weifang City, Shandong Province, P.R.China Tel : ((8610) 57580310
85	Dongping County Haoyuan Solar Power Generation Co., Ltd.	Solar power generation	CNY 69,000,000	CNY 69,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	East side of the north section of Xishan Road, Dongping County, Taian City, Shandong Province, P.R.China Tel : (8610) 57580310
86	Anqiu County Hui'en PV Technology Co., Ltd.	Solar power generation	CNY 62,000,000	CNY 62,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	Unit 2, Longwangmiao Village, Dasheng Town, Anqiu County, Weifang City, Shandong Province, P.R.China

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Tel : (8610) 57580310
87	Jiaxing Deyuan Energy- Saving Technology Co., Ltd.	Solar power generation	CNY 150,740,000	CNY 150,735,586	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	No. 999 Xianghu Road, Yaozhuang Town, Jiashan County, Jiaxing City, Zhejiang Province, P.R.China Tel : (8610) 57580310
88	Banpu Power Trading (Shandong) Co., Ltd.	Power Trading	CNY 20,00,000	CNY 0	NA	NA	100.00% (ถือโดย Banpu Investment (China) Ltd.)	Unit 2608, Tower C, No.11 Jingshi Road, Shizhong District, Jinan Province, P.R.China Tel : (86543) 4866099
89	Banpu Power Trading (Hebei) Co., Ltd.	Power Trading	CNY 20,000,000	CNY 0	NA	NA	100.00% (ถือโดย Banpu Investment (China) Ltd.)	(West Wing, 3rd Floor, Office Building of Shijiazhuang Chengfeng CogenCo., Ltd.) North of Beiguan Village, Zhengding County, Shijiazhuang City, Hebei

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Province, P.R.China Tel : (86311) 85176969
90	Feicheng Xingyu Solar Power PV Technology Co., Ltd.	Solar power generation	CNY 55,000,000	CNY 55,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	Huangtuling Village, Anzhan Town, Feicheng County, Tai'an City, Shandong Province, P.R.China Tel : (8610) 57580310
91	Banpu (Beijing) Energy Trading Ltd.	Coal Trading	CNY 80,000,000	CNY 40,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)	Unit 508A, 5th Floor, Tower 21, No.10 Jiuxianqiao Road, Chaoyang District, Beijing, P.R.China Tel : (8610) 57580337
92	Jiangsu Jixin Electric Power Co., Ltd.	Solar power generation	CNY 64,000,000	CNY 64,000,000	NA	NA	100.00% (ถือโดย BPP Renewable Investment (China) Co., Ltd.)	Zhengwei Villiage, Qianfeng Town, Jinhu County, Huai'an City, Jiangsu Province, P.R.China Tel : (8610) 57580310
ประเทศมองโกเลีย								

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
93	Hunnu Altai LLC	Foreign trade, investment in coal mining	MNT 94,143,561,104.47	MNT 94,143,561,104.47	676,785	138,490	100.00% (ถือโดย Hunnu Investment Pte. Ltd.)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar-17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
94	Hunnu Gobi Altai LLC	Foreign trade, minerals exploration, mining	MNT 155,000,000	MNT 155,000,000	155,000	1,000	80.00% (ถือโดย Hunnu Altai LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar-17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
95	Hunnu Altai Minerals LLC	Foreign trade, minerals mining	MNT 17,242,032,000	MNT 17,242,032,000	17,242,032	1,000	100.00% (ถือโดย Hunnu Altai LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar-17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
96	Hunnu Resources LLC	Foreign trade, investment in coal mining	MNT 358,566,594,196.57	MNT 358,566,594,196.57	223,465,465	1,604.57	100.00% (ถือโดย Hunnu Coal Pty Ltd.)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar-17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
97	Munkh Sumber Uul LLC	Foreign trade	MNT 3,148,769,582.83	MNT 3,148,769,582.83	314,876	10,000	100.00% (ถือโดย Hunnu Resources LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar-17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
98	Golden Gobi Mining LLC	Foreign Trade , Mineral exploration	MNT 18,417,657,766.51	MNT 18,417,657,766.51	1,841,764	10,000	100.00% (ถือโดย Hunnu Resources LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar-17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
99	Bilegt Khairkhan Uul LLC	Foreign Trade, Mineral exploration	MNT 30,465,045,204. 99	MNT 30,465,045,204.9 9	3,046,504	10,000	100.00% (ถือโดย Hunnu Resources LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar- 17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
100	Hunnu Power LLC	Foreign Trade	MNT 40,702,000	MNT 40,702,000	4,070	10,000	100.00% (ถือโดย Hunnu Resources LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar- 17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
101	Munkhnoy n Suvraga LLC	Foreign trade, minerals mining, tourism, construction material sale	MNT 184,702,055,850	MNT 184,702,055,850	184,702,055	1,000	100.00% (ถือโดย Hunnu Resources LLC)	Suite 1502, Fides Tower, Gegeenten Complex, 15th khoroo, Khan-Uul district, Ulaanbaatar- 17011, Mongolia Tel : (976) 75551221, (976) 755115
สาธารณรัฐสิงคโปร์								

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
102	Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.	Investment in coal mining	NA	SGD 17,670,002 USD 11,000,000	17,670,002 17,670,002	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	หุ้นสามัญ 50.00% (ถือโดยบริษัท บ้านปู มินเนอรัล จำกัด) หุ้นบุริมสิทธิ 50.00% (ถือโดย Banpu Coal Investment Co., Ltd.)	One Marina Boulevard, #28-00 Singapore 018989 Tel : 65 6890 7188
103	BMS Coal Sales Pte. Ltd.	Coal trading including coal agent and coal blending	NA	USD 5,000,000	5,000,000	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Banpu Minerals (Singapore) Pte. Ltd.)	One Marina Boulevard, #28-00 Singapore 018989 Tel : 65 6890 7188
104	Banpu Singapore Pte. Ltd.	Investment in coal business	NA	SGD 1,500,000 USD 2,636,094,931.94	1,500,000 2,608,711,709	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Asian American Coal, Inc.)	One Marina Boulevard, #28-00 Singapore 018989 Tel : 65 6890 7188
105	Hunnu Investments Pte. Ltd.	Investment in coal business	NA	SGD 100 USD 35,100,188.82	100 35,100,188	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Hunnu Coal Pty Ltd)	One Marina Boulevard, #28-00 Singapore 018989 Tel : 65 6890 7188

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
106	Banpu Power Investment Co., Ltd.	Investment in power business	NA	USD 90,177,391	83,132,663	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Banpu Power International Limited)	8 Marina Boulevard #05-02, Marina Bay Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888
107	Zouping Peak Pte. Ltd.	Investment in power business	NA	SGD 2 CNY 140,495,758	2 140,495,758	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)	8 Marina Boulevard #05-02, Marina Bay Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888
108	Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.	Investment in renewable energy business	NA	JPY 9,760,029,719.8 0USD 55,987,676.69	9,760,029,719 55,987,675	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	8 Marina Boulevard #05-02, Marina Bay Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888
109	BRE Singapore Pte. Ltd.	Investment in renewable energy business	NA	USD 17,110,001	17,110,001	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	8 Marina Boulevard #05-02, Marina Bay Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888
110	Banpu Innovation & Ventures	Research and development	NA	USD 3,000,000	3,000,000	ไม่มีการกำหนด	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	8 Marina Boulevard #05-02, Marina Bay

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
	(Singapore) Pte. Ltd.	in disruptive technology				มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	ปู อิน โนเวชั่น แอนด์ เวน เจอร์ส จำกัด)	Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888
สาธารณรัฐมอริเชียส								
111	Banpu Coal Investment Company Limited	Investment in coal mining	USD 11,050,500	USD 11,050,500	11,050,500	1	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู มินเนอรัล จำกัด)	4th Floor, Ebene Skies,Rue de L' Institut, Ebene, Republic of Mauritius Tel : 230 404 8000
112	BP Overseas Developmen t Company Limited	Investment in coal mining	USD 515,533,002	USD 515,533,002	515,533,002	1	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	4th Floor, Ebene Skies,Rue de L' Institut, Ebene, Republic of Mauritius Tel : 230 404 8000
113	BPIN Investment Company Limited	Investment in renewable energy	USD 212,497,600	USD 212,497,600	212,497,600	1	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เน็กซ์ จำกัด)	4th Floor, Ebene Skies,Rue de L' Institut, Ebene, Republic of Mauritius Tel : 230 404 8000
114	Banpu Power International Limited	Investment in power business	USD 85,050,000	USD 85,050,000	85,050,000	1	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เพาเวอร์	4th Floor, Ebene Skies,Rue de L' Institut, Ebene, Republic of Mauritius

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่าหุ้นต่อหน่วย	สัดส่วนการถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							จำกัด (มหาชน)	Tel : 230 404 8000
หมู่เกาะบริติชเวอร์จิน								
115	Asian American Coal, Inc.	Investment in coal mining	USD 50,000,000	USD 40,917,026	40,917,026	1	100.00% (ถือโดย BP Overseas Development Company Limited)	Geneva Place, 2nd Floor, #333 Waterfront Drive, Road Town, Tortola, British Virgin Islands Tel : 284 494 4388
หมู่เกาะเคย์แมน								
116	Pan-Western Energy Corporation LLC	Investment in power bussiness	USD 100,000	USD 100,000	10,000,000	0.01	100.00% (ถือโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)	PO Box 309, Ugland House, Grand Cayman, KY1-1104 Cayman Islands Tel : 1 345 949 8066
ประเทศญี่ปุ่น								
117	Aizu Land Solar G.K.	Land owner of Solar project	NA	JYP 100,000	NA	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย Aura Land Development Pte., Ltd.)	Kasumigaseki Building, 33rd Floor, 3-2-5, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 100-6033 Tel : 81 3 6205 4665
118	Banpu Power	Energy Trading	NA	JYP 100,000,000	NA	ไม่มีการกำหนด	100.00% (ถือโดย Banpu	Kasumigaseki Building, 33rd Floor, 3-2-5, Kasumigaseki,

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
	Trading G.K.					มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	Renewable Singapore Pte. Ltd.)	Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 100-6033 Tel : 81 3 6205 4665
119	Banpu Japan K.K..	Investment in renewable energy business	NA	JYP 83,500,000	13,700	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เน็กซ์ จำกัด)	Kasumigaseki Building, 33rd Floor, 3-2-5, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 100-6033 Tel : 81 3 6205 4665
สหรัฐอเมริกา ๑								
120	Banpu North America Corporation	Investment in oil and gas business	USD 938,000,100	USD 938,000,100	938,000,100	1	100.00% (ถือโดย บริษัท บีไอจี จำกัด)	2711 Centerville Road, Suite 400, Wilmington, Delaware 19808 Tel : 1 302 654 7584
121	BKV Corporation	Investment in oil and gas business	USD 3,000,000,000	USD 1,170,840,000	117,084,000	0.01	96.30% (ถือโดย Banpu North America Corporation)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202 Tel : 1 720 375 9680
122	Kalnin Venture LLP	Investment in oil and gas business	USD NA	USD 18,576,245	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BKV Corporation)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
								Tel : 1 720 375 9680
123	BKV LLP	Investment in oil and gas business	USD NA	USD 228,906,976	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BKV Corporation)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202 Tel : 1 720 375 9680
124	BKV Chaffee Corners, LLC	Investment in oil and gas business	USD NA	USD 109,529,841	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BKV LLP)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202 Tel : 1 720 375 9680
125	BKV Chelsea, LLC	Investment in oil and gas business	USD NA	USD 205,285,594	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BKV LLP)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202 Tel : 1 720 375 9680
126	BKV Operating, LLC	Investment in oil and gas business	USD NA	USD 195,541,343	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BKV LLP)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202 Tel : 1 720 375 9680
127	BKV Barnett, LLC	Investment in oil and gas business	USD NA	USD 406,000,000	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BKV LLP)	1200 17th Street, Suite 2100, Denver, Colorado 80202 Tel : 1 720 375 9680
128	Banpu Innovation &	Research and development	USD 1,000,000	USD 1,000,000	1,000,000	ไม่มีการ กำหนด	100.00% (ถือโดย Banpu	1150 North Market Street, Suite 1300,

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
	Ventures LLC	in disruptive technology				มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	Innovation & Ventures (Singapore) Pte. Ltd.)	Wilmington, Delaware 19801 Tel : 1 302 427 7650
ประเทศเวียดนาม								
129	BPP Vinh Chau Wind Power Limited Liability Company	Wind Power Production, Power transmission and distribution	VND 427,395,900,000	VND 427,395,900,000	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย BRE Singapore Pte. Ltd.)	22 Bui Thi Xuan Street, Quarter 1, Ward 2, Soc Trang City, Soc Trang Province, Vietnam Tel : 849 0988 5015
130	Banpu Vietnam LLC	Management consulting services (Except for financial, accounting and legal consultancy)	VND 23,000,000,000	VND 23,000,000,000	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อหน่วย*	100.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน))	8th Floor, Friendship Tower, 31 Le Duan Street, Ben Nghe Ward, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam Tel : 849 0748 4047
บริษัทร่วม								
ประเทศออสเตรเลีย								
131	Port Kembla Coal Terminal Limited	Ship loading Coal Port	AUD 600,000	AUD 600,000	600,000	1	16.66% (ถือโดย Centennial Coal Co., Ltd.)	Port Kembla Road, Inner Harbour , Wollongong NSW 2520, Australia Tel : 61 2 4288 0288

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
ประเทศญี่ปุ่น								
132	FOMM Corporation	Planning, developing, manufacturing and selling of compact electric vehicle	NA	JPY 3,505,170,250	2,046,635	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	21.45% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	7-7 Shinkawasaki, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 212-0032 Tel : 81 4 4200 4020
133	Global Engineering Co., Ltd.	Electricity sales and resource aggregator of virtual power plant	NA	JYP 304,000,000	3,620,000	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	19.90% (held by Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.)	Nishiko Living Kashii 2nd Floor, 1-1-1, Kashii, Higashi-ku, Fukuoka city, Fukuoka pref. Japan 813-0011 Tel : 81 92 692 7547
สาธารณรัฐสิงคโปร์								
134	Durapower Holdings Pte. Ltd.	Manufacturing of Lithium-Ion Battery (LiB) for EV and Energy Storage System (ESS)	NA	SGD 59,737,835.50	385,699	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	47.68% (ถือโดย BPIN Investment Company Limited)	66 Kallang Pudding Road, #05-02 Hor Kew Business Centre, Singapore 349324 Tel : 65 6846 0180
ประเทศไทย								
135	บริษัท เฮอร์เบิน โมบิลิตี้ เทค จำกัด	ธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้า	บาท 1,442,120	บาท 1,442,120	144,212	10	หุ้นบุริมสิทธิ 30.66% (ถือโดย บริษัท บ้าน	256 ซอยศูนย์วิจัย ถนนพระราม 9 ซอย 17 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
							ปู เน็กซ์ จำกัด)	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย โทรศัพท์ : 086 887 4796
การร่วมค้า								
สาธารณรัฐอินโดนีเซีย								
136	PT Nusantara Timur Unggul	Fuel Distributor	IDR 1,000,000,000	IDR 600,000,000	600	1,000,000	33.34% (ถือโดย PT. ITM Indonesia)	Gedung Graha Indramas 4th Fl., Jalan AIP II K.S. Tubun Raya No. 77, Palmerah, West Jakarta Corresponding office: Pondok Indah Office Tower 3, 3rd floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta 12310, Indonesia Tel : 6221 29328100
สาธารณรัฐประชาชนจีน								
137	Shanxi Gaohe Energy Co., Ltd.	Coal minig in China	CNY 1,519,860,000	CNY 1,519,860,000	NA	NA	45.00% (ถือโดย Asian American Coal, Inc.)	Haojiazhuang Town, Changzhi County, Changzhi City, Shanxi Province, P.R.China Tel : (8610) 5820 3663

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
138	Hebi Zhong Tai Mining Co., Ltd	Investment in coal mining	CNY 783,330,000	CNY 783,330,000	NA	NA	40.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู มินเนอรัล จำกัด)	Sikuang Industrial Park, Hebiji, Hebei City, Henan Province, P.R.China Tel : (8639) 2291 7401-2
139	Shanxi Lu Guang Power Co., Ltd.	Power generating and sales	CNY 1,745,818,000	CNY 1,500,000,000	NA	NA	30.00% (ถือโดย Banpu Power Investment Co., Ltd.)	Songcun Town, Zhangzi County, Changzhi City, Shanxi Province, P.R.China Tel : (86355) 8580511
ประเทศญี่ปุ่น								
140	Hokkaido Solar Estate G.K.	Land owner of solar project	NA	JYP 10,000,000	NA	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อ หน่วย*	60.00% (ถือโดย บริษัท บ้าน ปู เอนเนอร์ จี เซอร์วิสเซส (ไทย แลนด์) จำกัด)	1-1-7 Moto- akasaka, Minato-ku, Tokyo, Japan Tel : 81 3 3560 1115
141	Digital Energy Solutions Corporation	Electricity sales and managemen t	NA	JYP 50,000,000	5,000	ไม่มีการ กำหนด มูลค่าหุ้น ต่อ หน่วย*	49.00% (ถือโดย Banpu Renewable Singapore Pte. Ltd.)	Kasumigaseki Building, 33rd Floor, 3-2-5, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 100-6033 Tel : 81 3 6205 4665
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว								

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
142	Hongsa Power Company Limited	Power generating and sales	USD 927,000,000	USD 927,000,000	92,700,000	10	40.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))	NNN Building 4th Floor, Room No.D5 Bourichan Road, Phonsinouane Village, Sisattanak District, Vientiane Capital, Lao PDR Tel : 856 (0) 2122 483
143	Phu Fai Mining Company Limited	Mining concession	USD 50,000	USD 50,000	5,000	10	37.50% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน))	NNN Building 4th Floor, Room No.D5 Bourichan Road, Phonsinouane Village, Sisattanak District, Vientiane Capital, Lao PDR Tel : 856 (0) 2122 483
สาธารณรัฐสิงคโปร์								
144	Aura Land Development Pte. Ltd.	Investment in property for solar energy business	NA	USD 3,840,989.20	3,840,988	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	75.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เอนเนอร์จี้ เซอร์วิส เซล (ไทยแลนด์) จำกัด)	8 Marina Boulevard #05-02 Marina Bay Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง
145	Aizu Energy Pte. Ltd.	Investment in renewable energy business	NA	USD 2,271,979,544.11 JPY 17,630,952.87	2,271,979,543 17,630,949	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	75.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	8 Marina Boulevard #05-02 Marina Bay Financial Centre, Singapore 018981 Tel : 65 6338 1888
146	Sunseap Group Pte. Ltd.	Investment in renewable energy business	NA	SGD 13,496,103.63 SGD 323,031,364.05	1,192,407 2,366,387	ไม่มีการกำหนดมูลค่าหุ้นต่อหน่วย*	48.63% (ถือโดย BPIN Investment Company Limited)	2 Boon Leat Terrace, #04-03/04 Harbourside Building 2, Singapore 119844 Tel : 65 6816 1000
ประเทศไทย								
147	บริษัท บีแอล ซีพี เพาเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า	บาท 12,010,000,000	บาท 12,010,000,000	120,100,000	100	50.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู โคล เพาเวอร์ จำกัด)	9 ถนนไเอ-แปด นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง ประเทศไทย โทรศัพท์ : 038 925 100
148	บริษัท จีอีพีที สะอาด จำกัด	Integrated waste management platform	บาท 2,666,700	บาท 2,666,700	26,667	100	25.00% (ถือโดย บริษัท บ้านปู เน็กซ์ จำกัด)	559/186 ถนน นนทรี แขวงช่อง นนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 08 4360 2928

	ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่ จำหน่ายแล้ว ทั้งหมด (หุ้น)	มูลค่า หุ้น ต่อ หน่วย	สัดส่วน การ ถือหุ้น (%)	ที่ตั้ง

หมายเหตุ: * under Corporate Law

ส่วนที่ 3

ข้อมูลทางการเงินเปรียบเทียบย้อนหลัง 3 ปี

ข้อมูลทางการเงินเปรียบเทียบย้อนหลัง 3 ปี

1. งบการเงินรวมของกลุ่มบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 บริษัทฯ ได้กำหนดสกุลเงินที่ใช้ในการดำเนินงาน (Functional Currency) เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (เหรียญสหรัฐฯ) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 21 (ปรับปรุง 2552) เรื่องผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ดังนั้นบริษัทฯ ได้รายงานงบการเงินภายใต้มาตรฐานบัญชี Thai Financial Reporting Standard (TFRS) เป็นครั้งแรก โดยใช้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯในการจัดทำงบการเงิน

บริษัทฯ จึงนำเสนองบการเงินปี 2561 ปี 2562 และปี 2563 เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (เหรียญสหรัฐฯ)

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	31 ธันวาคม พ.ศ. 2563	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	ร้อยละ
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	730,456	7.79	433,183	5.37	607,344	7.18
สินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม						
ผ่านกำไรหรือขาดทุน	11,071	0.12	-	-	-	-
สินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยวิธีราคาทุน						
ตัดจำหน่าย	156	0.00	-	-	-	-
เงินลงทุนระยะสั้น	-	-	110,302	1.37	7,887	0.09
ลูกหนี้การค้าและตัวเงินรับ สุทธิ	249,100	2.66	245,899	3.05	394,731	4.67
ลูกหนี้กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	1,104	0.01	168	0.00	205	0.00
เงินปันผลค้างรับจากกิจการที่เกี่ยวข้องกัน						
ที่คาดว่าจะได้รับชำระภายในหนึ่งปี	25,819	0.28	-	-	10,170	0.12
สินค้าคงเหลือ สุทธิ	101,389	1.08	124,645	1.54	149,632	1.77
อะไหล่และวัสดุเครื่องจักร สุทธิ	29,622	0.32	33,925	0.42	28,196	0.33
สินทรัพย์อนุพันธ์การเงินที่ถึงกำหนดภายในหนึ่งปี	29,961	0.32	17,886	0.22	6,599	0.08
เงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	60,572	0.65	16,287	0.20	87	0.00
เงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่บริษัทอื่น	558	0.01	2,908	0.04	2,803	0.03
ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและพัฒนาารอตัดบัญชีและ						
การเปิดหน้าดินรอตัดบัญชีส่วนที่หมุนเวียน สุทธิ	64,505	0.69	97,168	1.20	30,796	0.36
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	270,450	2.88	280,469	3.48	155,905	1.84
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,574,763	16.79	1,362,840	16.89	1,394,355	16.49
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
เงินปันผลค้างรับจากกิจการที่เกี่ยวข้องกัน	9,616	0.10	21,186	0.26	209,642	2.48
เงินให้กู้ยืมระยะยาวแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	20,888	0.22	20,132	0.25	17,054	0.20
เงินลงทุนในการร่วมค้าและบริษัทร่วม						
ที่รับรู้ตามวิธีส่วนได้เสีย	1,689,950	18.02	1,484,759	18.40	1,374,119	16.25
เงินลงทุนอื่น สุทธิ	-	-	143,674	1.78	148,487	1.76
สินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม						
ผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น	153,415	1.64	-	-	-	-
เงินลงทุนในตราสารทุนที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม						
ผ่านกำไรหรือขาดทุน	-	-	-	-	-	-
อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน สุทธิ	1,549	0.02	1,573	0.02	1,873	0.02
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ สุทธิ	2,580,897	27.52	1,949,862	24.16	1,859,390	22.00
สินทรัพย์ภาษีเงินได้รอตัดบัญชี สุทธิ	165,679	1.77	158,084	1.96	113,499	1.34
สินทรัพย์อนุพันธ์การเงิน สุทธิ	9,391	0.10	11,269	0.14	11,125	0.13

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	31 ธันวาคม พ.ศ. 2563	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	ร้อยละ
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (ต่อ)						
ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและพัฒนาอรรถดัญชีและ						
การเปิดหน้าดินรอตดัญชี สุทธิ	1,015,594	10.83	920,063	11.40	869,257	10.28
สิทธิในเหมืองถ่านหิน สุทธิ	1,358,941	14.49	1,317,836	16.33	1,710,766	20.24
สินทรัพย์สิทธิการใช้ สุทธิ	71,536	0.76	-	-	-	-
ค่าความนิยม	446,748	4.76	397,593	4.93	524,120	6.20
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	277,693	2.96	280,112	3.47	219,906	2.60
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	7,801,897	83.21	6,706,143	83.11	7,059,238	83.51
รวมสินทรัพย์	9,376,660	100.00	8,068,983	100.00	8,453,593	100.00

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	31 ธันวาคม พ.ศ. 2563	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	ร้อยละ
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
เงินกู้ยืมระยะสั้นจากสถาบันการเงิน	827,518	8.83	454,861	5.64	511,873	6.06
เจ้าหนี้การค้า	67,425	0.72	59,632	0.74	115,797	1.37
ดอกเบี้ยค้างจ่าย	25,336	0.27	27,632	0.34	27,735	0.33
ค่าภาคหลวงค้างจ่าย	22,720	0.24	9,828	0.12	11,746	0.14
ค่าเปิดหน้าดินและค่าขนถ่ายหินค้างจ่าย	60,341	0.64	74,178	0.92	143,001	1.69
ภาษีเงินได้ค้างจ่าย	4,141	0.04	13,187	0.16	16,909	0.20
ค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงานค้างจ่าย	102,798	1.10	87,581	1.09	69,813	0.83
หนี้สินอนุพันธ์การเงินที่ถึงกำหนดภายในหนึ่งปี	20,727	0.22	2,237	0.03	4,587	0.05
ส่วนของเงินกู้ยืมระยะยาวที่ถึงกำหนดชำระ						
ภายในหนึ่งปี สุทธิ	675,305	7.20	363,115	4.50	369,681	4.37
ส่วนของหุ้นกู้ที่ถึงกำหนดไถ่ถอนในหนึ่งปี สุทธิ	133,161	1.42	175,725	2.18	87,818	1.04
หนี้สินสัญญาขายถ่านหินรอดตัดบัญชี						
ที่ถึงกำหนดชำระภายในหนึ่งปี สุทธิ	7,868	0.08	5,603	0.07	-	-
หนี้สินตามสัญญาเช่าส่วนที่ถึงกำหนดชำระภายในหนึ่งปี สุทธิ	33,482	0.36	-	-	-	-
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	229,947	2.45	285,951	3.54	350,120	4.14
รวมหนี้สินหมุนเวียน	2,210,769	23.58	1,559,530	19.33	1,709,080	20.22
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
เงินกู้ยืมระยะยาวจากบริษัทอื่น	-	-	-	-	584	0.01
เงินกู้ยืมระยะยาว สุทธิ	2,230,367	23.79	1,796,453	22.26	1,654,831	19.58
หุ้นกู้ สุทธิ	1,516,955	16.18	1,644,182	20.38	1,397,130	16.53
หนี้สินภาษีเงินได้รอดตัดบัญชี สุทธิ	150,844	1.61	178,735	2.22	272,031	3.22
สำรองค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงาน	38,875	0.41	57,692	0.71	45,272	0.54
หนี้สินสัญญาขายถ่านหินรอดตัดบัญชี สุทธิ	3,126	0.03	12,803	0.16	41,537	0.49
หนี้สินอนุพันธ์การเงิน สุทธิ	25,983	0.28	20,827	0.26	18,443	0.22
หนี้สินตามสัญญาเช่า สุทธิ	17,474	0.19	-	-	-	-
ประมาณการหนี้สินจากการรื้อถอน การบูรณะและการฟื้นฟูสภาพเหมืองและแหล่งก๊าซธรรมชาติ	300,788	3.21	-	-	-	-
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	66,452	0.71	163,846	2.03	140,157	1.66
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	4,350,864	46.40	3,874,538	48.02	3,569,985	42.23
รวมหนี้สิน	6,561,633	69.98	5,434,068	67.35	5,279,065	62.45

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	31 ธันวาคม พ.ศ. 2563	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	ร้อยละ	31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	ร้อยละ
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น (ต่อ)						
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
ทุนเรือนหุ้น						
ทุนจดทะเบียน						
หุ้นสามัญ 5,074,581,515 หุ้น						
มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท						
(31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 หุ้นสามัญ						
5,161,925,515 หุ้น						
มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท)						
ทุนที่ออกและชำระแล้ว						
หุ้นสามัญ 5,074,581,515 หุ้น						
มูลค่าที่ชำระแล้วหุ้นละ 1 บาท						
(31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 หุ้นสามัญ						
5,161,925,515 หุ้น						
มูลค่าที่ชำระแล้วหุ้นละ 1 บาท)	147,424	1.57	149,961	1.86	149,961	1.77
ส่วนเกินมูลค่าหุ้น	443,624	4.73	443,624	5.50	443,624	5.25
การจ่ายโดยใช้หุ้นเป็นเกณฑ์	1,651	0.02	1,562	0.02	1,343	0.02
กำไรสะสม						
จัดสรรแล้ว						
- สรรองตามกฎหมาย	95,543	1.02	95,976	1.19	95,976	1.14
- สรรองอื่น	107,317	1.14	149,089	1.85	83,399	0.99
ยังไม่ได้จัดสรร	1,630,812	17.39	1,749,684	21.68	1,942,779	22.98
หัก หักหุ้นซื้อคืน	-	-	(38,138)	(0.47)	-	-
องค์ประกอบอื่นของผู้ถือหุ้น	(350,806)	(3.74)	(523,272)	(6.48)	(157,422)	(1.86)
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,075,565	22.14	2,028,486	25.14	2,559,660	30.28
ส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุม	739,462	7.89	606,429	7.52	614,868	7.27
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,815,027	30.02	2,634,915	32.65	3,174,528	37.55
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	9,376,660	100.00	8,068,983	100.00	8,453,593	100.00

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	31 ธันวาคม พ.ศ. 2563	ร้อยละ ของ รายได้	31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	ร้อยละ ของ รายได้	31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	ร้อยละ ของ รายได้
รายได้รวม	2,572,597	100.00	3,138,471	100.00	3,809,671	100.00
รายได้จากการขายและการให้บริการ	2,282,635	88.73	2,759,217	87.92	3,481,442	91.38
ต้นทุนขายและการให้บริการ	(1,822,239)	(70.83)	(2,051,191)	(65.36)	(2,252,967)	(59.14)
กำไรขั้นต้น	460,396	17.90	708,026	22.56	1,228,475	32.25
เงินปันผลรับจากเงินลงทุนอื่น	-	-	1,129	0.04	999	0.03
เงินปันผลจากเงินลงทุนในตราสารทุน	1,794	0.07	-	-	-	-
รายได้ค่าบริการจัดการและรายได้อื่น ๆ	39,550	1.54	126,192	4.02	55,246	1.45
ดอกเบี้ยรับ	9,539	0.37	12,736	0.41	8,322	0.22
ค่าใช้จ่ายในการขาย	(141,477)	(5.50)	(194,732)	(6.20)	(181,614)	(4.77)
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	(224,001)	(8.71)	(244,505)	(7.79)	(237,222)	(6.23)
ค่าสินไหมทดแทนตามคำพิพากษา	-	-	-	-	(86,049)	(2.26)
ค่าใช้จ่ายจากการปรับโครงสร้างการลงทุน	(30,842)	(1.20)	-	-	-	-
ค่าภาคหลวง	(182,561)	(7.10)	(240,626)	(7.67)	(290,940)	(7.64)
กำไร (ขาดทุน) สุทธิจากอนุพันธ์ทางการเงิน	22,681	0.88	33,352	1.06	(62,587)	(1.64)
กำไร (ขาดทุน) สุทธิจากอัตราแลกเปลี่ยน	81,063	3.15	(95,050)	(3.03)	(18,980)	(0.50)
ดอกเบี้ยจ่าย	(173,153)	(6.73)	(182,206)	(5.81)	(170,311)	(4.47)
ต้นทุนทางการเงินอื่น	(6,375)	(0.25)	(5,428)	(0.17)	(4,977)	(0.13)
ส่วนแบ่งกำไรจากเงินลงทุนในการร่วมค้าและบริษัทร่วม	135,335	5.26	205,845	6.56	263,662	6.92
กำไร (ขาดทุน) ก่อนภาษีเงินได้	(8,051)	(0.31)	124,733	3.97	504,024	13.23
ภาษีเงินได้	(8,679)	(0.34)	(78,212)	(2.49)	(189,141)	(4.96)
กำไร (ขาดทุน) สำหรับปี	(16,730)	(0.65)	46,521	1.48	314,883	8.27
รายการที่จะไม่จัดประเภทรายการใหม่เข้าไปไว้ในกำไร หรือขาดทุนในภายหลัง						
- การวัดมูลค่าใหม่ของภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงาน	(1,027)	(0.04)	(2,643)	(0.08)	2,397	0.06
- ขาดทุนจากการวัดมูลค่าเงินลงทุนในตราสารทุน						
ด้วยมูลค่ายุติธรรมผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น	(7,928)	(0.31)	-	-	-	-
- ส่วนแบ่งกำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่นจากการร่วมค้า						
และบริษัทร่วมตามวิธีส่วนได้เสีย	4,966	0.19	(434)	(0.01)	(2)	(0.00)
- ผลต่างของอัตราแลกเปลี่ยนจากการแปลงค่างบการเงิน	-	-	-	-	-	-
รวมรายการที่จะไม่จัดประเภทรายการใหม่เข้าไปไว้ใน						
กำไรหรือขาดทุนในภายหลังสุทธิจากภาษี	(3,989)	(0.16)	(3,077)	(0.10)	2,395	0.06

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	31 ธันวาคม พ.ศ. 2563	ร้อยละ ของ รายได้	31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	ร้อยละ ของ รายได้	31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	ร้อยละ ของ รายได้
รายการที่จะจัดประเภทรายการใหม่เข้าไปไว้ในกำไร หรือขาดทุนในภายหลัง						
- กำไรจากการวัดมูลค่าเงินลงทุนเพื่อขาย	-	-	23	0.00	(1,934)	(0.05)
- ขาดทุนจากการป้องกันความเสี่ยงกระแสเงินสด	(1,351)	(0.05)	(18,171)	(0.58)	(10,246)	(0.27)
- ผลกำไร (ขาดทุน) จากการป้องกันความเสี่ยงของเงินลงทุนในหน่วยงานต่างประเทศ	(77,815)	(3.02)	-	-	-	-
- ส่วนแบ่งกำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่นจากการร่วมค้าและบริษัทร่วมตามวิธีส่วนได้เสีย	42,796	1.66	61,127	1.95	(11,612)	(0.30)
- ผลต่างของอัตราแลกเปลี่ยนจากการแปลงค่างบการเงิน	194,395	7.56	(19,513)	(0.62)	(125,432)	(3.29)
รวมรายการที่จะจัดประเภทรายการใหม่เข้าไปไว้ในกำไร หรือขาดทุนในภายหลังสุทธิจากภาษี	158,025	6.14	23,466	0.75	(149,224)	(3.92)
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จอื่นสำหรับปีสุทธิจากภาษี	154,036	5.99	20,389	0.65	(146,829)	(3.85)
กำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวมสำหรับปี	137,306	5.34	66,910	2.13	168,054	4.41
การแบ่งปันกำไร (ขาดทุน)						
ส่วนที่เป็นของผู้เป็นเจ้าของบริษัทใหญ่	(55,739)	(2.17)	(14,478)	(0.46)	205,475	5.39
ส่วนที่เป็นของส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุม	39,009	1.52	60,999	1.94	109,408	2.87
	(16,730)	(0.65)	46,521	1.48	314,883	8.27
การแบ่งปันกำไร (ขาดทุน) เบ็ดเสร็จรวม						
ส่วนที่เป็นของผู้เป็นเจ้าของบริษัทใหญ่	85,348	3.32	(9,994)	(0.32)	61,168	1.61
ส่วนที่เป็นของส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุม	51,958	2.02	76,904	2.45	106,886	2.81
	137,306	5.34	66,910	2.13	168,054	4.41
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้น						
กำไร (ขาดทุน) ต่อหุ้นขั้นพื้นฐาน	(0.01)		(0.00)		0.04	
กำไรต่อหุ้นปรับลด					0.04	

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2561
	ปรับปรุงใหม่		
กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน			
กำไร (ขาดทุน) สำหรับปีก่อนภาษีเงินได้	(8,051)	124,733	504,024
ปรับกระทบกำไรก่อนภาษีเงินได้เป็นเงินสดรับ (จ่าย) จากการดำเนินงาน			
- ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	432,767	339,259	326,334
- ตัดจำหน่ายที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	2,857	1,129	1,863
- ตัดจำหน่ายสินทรัพย์สิทธิการใช้	2,326	-	-
- ตัดจำหน่ายค่าใช้จ่ายในการสำรวจและพัฒนาอรรถประโยชน์	4,492	-	-
- ตัดจำหน่ายเงินลงทุนอื่น	-	94	-
- ค่าเผื่อการเคลื่อนไหวของอะไหล่และวัสดุเครื่องจักร	996	(2,554)	2,131
- ค่าเผื่อการลดลงของมูลค่าสินค้า	-	(4,042)	4,042
- ผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	2,951	-	-
- ดอกเบี้ยจ่าย	173,153	182,206	170,311
- ต้นทุนทางการเงินอื่น	6,375	5,428	4,977
- ดอกเบี้ยรับ	(9,539)	(12,736)	(8,322)
- ส่วนแบ่งกำไรจากเงินลงทุนในการร่วมค้าและบริษัทร่วม	(135,335)	(205,845)	(263,662)
- ขาดทุนจากการเลิกกิจการของการร่วมค้า	-	3	-
- เงินปันผลรับจากเงินลงทุนอื่น	-	(1,129)	(999)
- เงินปันผลรับจากเงินลงทุนในตราสารทุน	(1,794)	-	-
- กำไรสุทธิจากการจำหน่ายที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	(2,856)	(84)	(2,828)
- กำไรจากการวัดมูลค่ายุติธรรมสินทรัพย์ทางการเงินผ่านกำไรขาดทุน	-	-	-
- กำไรสุทธิจากการจำหน่ายสินทรัพย์ที่ถือไว้เพื่อขาย	-	(40,096)	-
- บริจาคอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน	-	318	-
- กำไรสุทธิจากการซื้อส่วนการลงทุนเพิ่ม	(11,471)	(50,451)	-
- กำไรจากการซื้อธุรกิจ	-	-	(30,672)
- ค่าใช้จ่ายในการปรับโครงสร้างการลงทุน	30,842	-	-
- ค่าใช้จ่ายในการจ่ายโดยใช้หุ้นเป็นเกณฑ์	109	260	404
- (กำไร) ขาดทุนสุทธิจากอนุพันธ์ทางการเงิน	(22,681)	(33,352)	62,587
- (กำไร) ขาดทุนสุทธิจากอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง	8,523	116,181	(45,036)
กระแสเงินสดก่อนการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนหมุนเวียน	473,664	419,322	725,154
การเปลี่ยนแปลงของเงินทุนหมุนเวียน (ไม่รวมผลกระทบจากการซื้อและการจำหน่ายบริษัทย่อย)			
- ลูกหนี้การค้าและตัวเงินรับ	3,737	168,063	(84,282)
- ลูกหนี้กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	(14)	149	398
- เงินทดรองจ่ายแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	-	3	314
- สินค้าคงเหลือ	37,411	37,171	(28,252)
- อะไหล่และวัสดุเครื่องจักร	4,566	(2,889)	(1,200)

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	พ.ศ. 2561
- สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	(65,712)	(39,878)	(1,772)
- ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและพัฒนาารอตัดบัญชีและการเปิดหน้าดินรอตัดบัญชี	49,270	31,844	(71,216)
- สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	15,373	14,514	6,778
- เจ้าหนี้การค้า	3,715	(73,467)	2,152
- ค่าเปิดหน้าดินและค่าขนถ่ายหินค้างจ่าย	(13,837)	(68,823)	39,800
- ค่าภาคหลวงค้างจ่าย	12,892	(1,918)	(7,204)
- สรรองค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงาน	(13,259)	20,730	2,856
- หนี้สินหมุนเวียนอื่น	(68,076)	(64,275)	85,009
- หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	20,811	9,182	1,605
เงินสดสุทธิได้มาจากกิจกรรมดำเนินงาน	460,541	449,728	670,140
- การจ่ายดอกเบี้ยและต้นทุนทางการเงินอื่น	(183,389)	(186,283)	(174,652)
- การจ่ายภาษีเงินได้	(77,826)	(139,711)	(135,029)
- รับคืนภาษีเงินได้	11,408	242	51,225
เงินสดสุทธิได้มาจากกิจกรรมดำเนินงาน	210,734	123,976	411,684

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2562 ปรับปรุงใหม่	พ.ศ. 2561
กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน			
เงินสดรับจากเงินลงทุนระยะสั้น	-	54,011	1,427
เงินสดจ่ายสำหรับเงินลงทุนระยะสั้น	-	(154,930)	-
เงินสดรับจากสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม			
ผ่านกำไรขาดทุน	27,969	-	-
เงินสดจ่ายสำหรับสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม			
ผ่านกำไรขาดทุน	(35,363)	-	-
เงินสดรับจากสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยวิธีราคาทุนตัดจำหน่าย	102,334	-	-
เงินสดรับจากเงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	7,101	6,383	749
เงินสดจ่ายสำหรับเงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	(48,411)	(22,535)	(825)
เงินสดรับจากเงินให้กู้ยืมระยะยาวแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	15	2,093	2,622
เงินสดจ่ายสำหรับเงินให้กู้ยืมระยะยาวแก่กิจการที่เกี่ยวข้องกัน	-	(424)	(797)
เงินสดจ่ายสำหรับเงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่บริษัทอื่น	-	(104)	(2,803)
เงินสดจ่ายสุทธิจากการรวมธุรกิจ	-	-	-
เงินสดจ่ายเพื่อเพิ่มเงินลงทุนในการร่วมค้าและบริษัทร่วม	(85,829)	(59,847)	(176,887)
เงินสดรับจากการลดลงของเงินลงทุนอื่น	-	16,905	-
เงินสดจ่ายสำหรับซื้อเงินลงทุนอื่น	-	(15,581)	(32,801)
เงินสดรับจากสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม			
ผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น	18,924	-	-
เงินสดจ่ายสำหรับสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยมูลค่ายุติธรรม			
ผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น	(11,487)	-	-
เงินสดจ่ายสำหรับการปรับโครงสร้างการลงทุน	(8,243)	-	-
เงินสดจ่ายเพื่อซื้อที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	(629,084)	(297,491)	(273,176)
เงินสดรับจากการจำหน่ายที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	15,819	14,564	12,882
เงินสดจ่ายสำหรับสินทรัพย์สิทธิการใช้	(3,770)	-	-
เงินสดจ่ายสำหรับค่าใช้จ่ายในการสำรวจและพัฒนาอรรถดักบัพชี			
และการเปิดหน้าดินอรรถดักบัพชี	(183,395)	(239,005)	(130,508)
ดอกเบี้ยรับ	8,806	12,388	8,538
เงินสดรับจากเงินปันผลจากการร่วมค้าและบริษัทร่วม	60,000	413,008	148,273
เงินสดรับจากเงินปันผลจากเงินลงทุนอื่น	-	1,129	999
เงินสดรับจากเงินปันผลจากเงินลงทุนในตราสารทุน	1,794	-	-
เงินสดจ่ายสำหรับเงินฝากธนาคารที่มีข้อจำกัดในการใช้	69,247	(78,958)	(10,401)
เงินสดสุทธิใช้ไปในกิจกรรมลงทุน	(693,573)	(348,394)	(452,708)

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2561 และ 2562 และ 2563

หน่วย: พันเหรียญสหรัฐ

	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2561
	ปรับปรุงใหม่		
กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน			
เงินสดรับจากเงินกู้ยืมระยะสั้นจากสถาบันการเงิน	1,389,176	1,057,991	872,232
เงินสดจ่ายคืนเงินกู้ยืมระยะสั้นจากสถาบันการเงิน	(1,032,162)	(1,130,829)	(775,225)
เงินสดจ่ายเจ้าหน้าที่สัญญาเช่าการเงิน	-	(3,944)	(9,930)
เงินสดรับจ่ายคืนเงินกู้ยืมระยะสั้นจากกิจการที่เกี่ยวข้องกัน	-	-	(1,248)
เงินสดรับจากเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน	1,023,507	335,306	497,644
เงินสดจ่ายคืนเงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน	(301,141)	(212,197)	(276,349)
เงินสดรับจากการออกหุ้นกู้	-	313,983	50,000
เงินสดจ่ายคืนหุ้นกู้	(170,076)	(89,485)	(177,867)
เงินสดรับจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนจากส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุม ของบริษัทย่อย	-	-	2,023
เงินสดจ่ายสำหรับหุ้นซื้อคืน	(1,320)	(38,138)	-
เงินปันผลจ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัท	(63,758)	(115,615)	(112,483)
เงินปันผลจ่ายให้แก่ส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุมของบริษัทย่อย	(33,541)	(83,959)	(94,191)
เงินสดจ่ายสำหรับหนี้สินตามสัญญาเช่า	(39,116)	-	-
เงินสดสุทธิได้มาจากกิจกรรมจัดหาเงิน	771,569	33,113	(25,394)
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดเพิ่มขึ้น (ลดลง) สุทธิ	288,730	(191,305)	(66,418)
กำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนของเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	8,543	17,144	(9,314)
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันต้นปี	433,183	607,344	683,076
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันปลายปี	730,456	433,183	607,344
รายการที่มีใช้เงินสดที่มีสาระสำคัญ มีดังนี้			
เจ้าหน้าที่อื่นและสัญญาเช่าจากการซื้อที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	28,990	28,205	20,909
สิ่งตอบแทนสุทธิที่โอนให้สำหรับการซื้อธุรกิจ			
- เจ้าหน้าที่ค่าซื้อเงินลงทุน	-	2,182	-
สิทธิขายคืนของส่วนได้เสียที่ไม่มีอำนาจควบคุมที่เกิดจากการปรับโครงสร้าง			
การลงทุนในกลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ	42,288	-	-
ลูกหนี้จากการจำหน่ายสินทรัพย์ที่ถือไว้เพื่อขาย	-	29,398	-
รายการโอนเปลี่ยนประเภทเงินจ่ายล่วงหน้าสำหรับพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า	-	-	9,149
ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและพัฒนาอรรถดัดบัญญัติเพิ่มขึ้นจากเงินทอรองรับ	-	-	6,486
ลูกหนี้จากการจำหน่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์	-	-	2,053
การได้มาและการวัดมูลค่าใหม่ของสิทธิการใช้สินทรัพย์ภายใต้สัญญาเช่า	-	-	-